جامعة 8 ماي 1945 –قالمة–

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

حوكمـــــــة المـــــــوارد المـــــــــــائية

(دراسة حـــالة جزائـــــر)

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر نظام جديد(ل.م.د) في العلوم السياسية

تخصص: حوكمة محلية و تنمية سياسية و اقتصادية

إعداد الطلبة :

الطالب(ة): وهيبة العيفة

الطالب(ة): مفيدة بوبكر

إشراف الدكتورة:

د. وداد غزلاني

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الجامعة الأصلية	الصفة
د. يوسف زدام	باتنة	رئيسا
د. وداد غزلاني	قالمة	مشرفا ومقررا
د. عمر مرزوقي	باتنة	عضوا مناقشا

السنة الجامعية 2013-2014

قائمة المختصرات

- د.ب.ن : دون بلد النشر.
- د.د.ن : دون دار النشر .
- د.س.ن: دون صاحب مقال
- ط1: الطبيعة الأولى
- ط3 : الطبعة الثالثة .

مقدمة

توطئة

يعيش الإنسان وبقية الكائنات الحية التي تفوق المليوني نوع مختلف في البيئة ويتفاعل معها وتتأثر به وأنشطته المختلفة ، ورغم أن اليابسة موطنا له لكنه يحتاج إلى المياه لحياته وحياة بقية الكائنات الحية فالماء ركنا أساسيا من الأركان التي تهيء الظروف الملائمة لاستمرارها إذ يحتوي جسم الإنسان البالغ على 58-65 بالمائة من وزنه ماء، وفضلا عن الحاجات اليومية فانه يستعمل الري والسقي المزروعات لتوليد الطاقة والترفيه، ولا يمكن تصور قيام تنمية مهما كان نوعها بدون الماء وتشير الدراسات أن أزمة شبكة المياه تعد اكثر خطرا من أزمة فقدان الطاقة التي يمكن إيجاد بدائل للنفط ومشتقاته لتوفيرها في الوقت الذي من المستحيل إيجاد البديل المناسب للماء العذب، فنحن اذا أمام أزمة أخذه في التفاقم فالزيادة السرية في عدد السكان وتزايد الاستهلاك الفردي للمياه وزيادة الأنشطة الصناعية والزراعية، والخدمية المستخدمة للمياه وتلوث بعض مصادر المياه فكلها عوامل أدت إلى انهاك الموارد المائية وتعرضها لضغوطات كبيرة ومستمرة مما أدى ذلك إلى حدوث خلل في التوازن بين الموارد المائية والطلب المتزايد عليها فمع زيادة أو تزايد حدة الندرة يجب وضع استراتيجيات وطرق لاستغلاله والمحافظة عليه من خلال استخدام العديد من التقنيات كالحصاد المائي، تحلية مياه البحر، الإدارة المتكاملة للموارد المائية، الاستفادة من التقنيات والطرق الحديثة والتقليدية للإدارة الفعالة للموارد المائية ،ضرورة اشتراك القطاع الخاص في عملية ترشد المياه عن طريق قانون الخصخصة وكل هذا ومن اجل معالجة هذه المشكلة (الندرة) يجب وضع حوكمة مائية فعالة والتي هي عبارة عن مجموعة متكاملة من النظم التي تتحكم في صنع القرارات الخاصة بتطوير الموارد المائية وإدارتها.

أما وضعية إدارة المواد المائية في الجزائر لا تختلف عن غيرها من دول العالم العبي حيث يقدر الحجم الاجماعي للموارد المائية الحقيقية في الجزائر بـ 19.2 مليا م^3/ السنة ، ومنها 13 مليار م^3 في الجهة الشمالية، و 5.2 مليار م^3 في الجهة الصحراوية، وتتوزع هذه الموارد بين المياه الجوفية او السطحية، وتقدر إمكانيات البلاد من المياه للتجدد 75 % (60 % بالنسبة للمياه السطحية و15 % للمياه الجوفية)

ولقد قامت الجزائر بإعادة النظر فيما يخص إدارة مواردها المائية وهذا من خلال تبنيها أساليب جديدة تهدف إلى زيادة حجم عرض المياه وتنميتها وتحسين نمط استخدامها ورفع كفاءتها وذلك استنادا إلى مبادئ الإدارة المتكاملة وتعزيز دور القطاع الخاص في مجال إدارة المياه بهدف تحسين الأداء الاقتصادي لقطاع المياه.

مقدمة :

الماء يعتبر اهم مورد طبيعي على الإطلاق، حيث يمثل عصب ومصدر الحياة الذي لا يمكن الاستغناء عنه وأساس التنمية الاقتصادية والاجتماعية، كما انه أساس كل حضارة وتنمية وهو اثمن عناصر الطبيعة، وبخاصة في منطقتنا العربية حيث يسود الحر والجفاف خلال معظم اشهر السنة، وتتجلى خصوصية الماء في انه اثمن شيء خلقه الله تعالى بعد البشر، وتظهر صفة الماء كأحد أسباب الحياة في الآية الكريمة "**والله انزل من السماء ما فأحيا به الأرض بعد موتها أن في ذلك لآية لقوم يسمعون**."(سورة النحل – الآية 65)، وليس الماء عصبا للحياة فحسب بل إن كل شيء حي هو من الماء "**وجعلنا من الماء كل شيء حي**" (سورة الأنبياء الآية 30)

تعتبر المياه وبحق اهم موضوعات الساعة سواء على المستوى العالمي أو الإقليمي أو المحلي، فالدراسات تشير أن قضية المياه من اخطر واهم القضايا التي قد تواجه العالم العبي، ونحن إذن أمام أزمة أخذه في التفاقم ، فالزيادة السريعة في عدد السكان وتزايد الاستهلاك الفردي للمياه، وزيادة الأنشطة الصناعية والزراعية والخدمية المستخدمة للمياه، وتلوث بعض مصادر المياه بالنفايات الصناعية والزراعية والمنزلية، كلها عوامل أدت إلى انهاك الموارد المائية وتعرضها لضغوطات كبية ومستمرة، مما أدى إلى حدوث خلل في التوازن بين الموارد المائية المتاحة والطلب المتزايد عليها، هذه الأزمة ستؤثر سلبا على سكان دول العالم بما فيها الجزائر الواقعة في منطقة جنوب حوض البحر المتوسط والتي تتميز بان الموارد المائية فيها محدودة وغير منتظمة وهشة يجعلها تعاني مشكلة ندرة المياه التي تهدد العالم حاليا بشيء من القلق وبكثير من الخوف مستقبلا، وبسبب ندرة المياه وازدياد الطلب عليها وتفاقم الأزمة مع ضعف البنية التحتية المؤسسية وتردي في أنظمة حوكمة المياه، وينعكس ذلك من خلال التخصيص غي المتساوي لمصادر المياه، والهدر في الاستخدام وريادة مستويات التلوث وغياب الشفافية وعدم كفاءة في خدمات المياه، وقد ترافقت زيادة الطلب على المياه مع ضعف الحوكمة في تكثيف الضغط على الموارد الطبيعية إلى مستويات خطيرة، واصبح تحسين حوكمة وإدارة الموارد المائية أمرا لا مفر منه من اجل تحقيق احتياجات الأجيال الحالية والقادمة بطريقة مستدامة، الضافة إلى ضمان حماية البيئة.

- **أهمية الدراسة :**

تتجلى الأهمية التي تتناولها الدراسة من خلال نوعية المشكلات التي تطرحها في عدة نقاط هي :

- تتناول الدراسة احد الموضوعات البحثية المهمة في مجال التنمية و هي حوكمة الموارد المائية حيث اصبح الماء من المواضيع المثيرة للاهتمام نظرا لما شهده العالم بصفة عامة والجزائر خصوصا من تحولات بيئية كالجفاف، التلوث المائي، الندرة... الخ

- يعد المورد المائي مخزون استراتيجي لأي عملية تنموية من الناحية الاقتصادية ، الاجتماعية والغذائية.
- الاستغلال المستدام لهذا المورد النابض يؤدي إلى استنزافه وبالتالي تسعى هذه الدارسة إلى التقليص من إصداره وتبذيره من خلال مختلف السياسات الرشيدة المعتمدة من طرف الدولة والقطاع الخاص.
- انطلاقا من تشخيص الوضع المائي الصعب في الجزائر فقد اصبح من الضروري على الجزائر أن تضع استراتيجية وبرنامجا من شانه أن يحقق إدارة فاعلة للطلب على المياه وبالتالي الوصول إلى حوكمة رشيدة لهذا المورد.

- **أهداف الدراسة :**

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

- إظهار أهمية المياه كمورد حيوي ومدى حوكمة وإدارة الموارد المائية.
- حليل واقع مخزون الموارد المائية بكل أشكالها في الجزائر.
- الوقوف على افضل السياسات المطبقة لتحقيق الأمن المائي وإبراز مختلف تحديات الحوكمة المائية.

- **أسباب اختيار الموضوع :**

لقد وقع اختيارنا لهذا الموضع لدوافع ذاتية وأخرى موضوعية.

- **الأسباب الذاتية** :الرغبة في تناول هذا الموضوع نظرا لأنه يدخل ضمن اهتماماتنا الخاصة والمتعلقة بمدى المحافظة على المياه لأنها الغرض الأساسي لضمان بقاء البشرية جمعا.
- **الأسباب الموضوعية :**

- تفاقم مشكل المياه والذي يزداد حدة بسبب سوء التسيير واستغلال هذا المورد وعدم اعتمدا إدارة متكاملة ورشيدة.
- أصبحت مشكلة المياه من القضايا ذات البحث الواسع في الندوات والمؤثرات الوطنية والدولية المعتمدة من اجل الاستشراف والتنبؤ بأفاق ومستقبل المشكلة.
- اهتمام الجزائر في الآونة الأخيرة بتنمية قطاع الموارد المائية ويتجسد ذلك في المشاريع المنجزة والتي في طريق الإنجاز ومنح امتياز تسيير شبكات المياه إلى شركات أجنبية خاصة.

- **إشكالية الدارسة :**

وبناءا على ما تناولناه سابقا فان الدراسة ستحاول الإجابة على السؤال الرئيسي التالي :

- ما مدى إمكانية الحديث عن حوكمة مائية فعالة في الجزائر انطلاقا من السياسات التي اتبعتها الجزائر لتنمية مواردها المائية وإدارتها.

- **الأسئلة الفرعية :**

1- ماذا تعني بالموارد المائية وحوكمة المياه؟

2- هل هناك حتمية مجتمعية وإرادة سياسية لحوكمة الموارد المائية.

3- هل لدينا القدرة المؤسسة الكافية.

4- هل التحديات والعقبات الأمنية تقف في وجه مسالة حوكمة المياه.

الفرضية الرئيسية : من اجل إلقاء الضوء على المشكلة والإجابة مع الأسئلة المطروحة نقوم بتحديد الفرضيات التالية :

- إن تطبيق الحوكمة المائية يتطلب تجسيد سياسات و المبادئ الحوكمة الرشيدة و الفعالة من مساءلة و شفافية و إشراك القطاع الخاص و المجتمع المداني و ذلك ما يؤدي إلى تحسين و تطوير و إدارة الموارد المائي للحفاظ على هذا المورد النفبيس للأجيال القادمة .

- **الفرضيات الفرعية** :

1- الماء مورد حيوي استراتيجي لا يمكن الاستغناء عنه وليس له سبيل وهو رهين أسلوب ممارسة سلطات الإدارة الرشيدة.

2- حوكمة الموارد المائية الفعالة تقتضي الاعتماد على سياسات تنسيقية بين مختلف الفواعل.

3- إن التحديات والعقبات التي تقف في وجه الحوكمة المائية تجعل الدولة تقع في أزمة مائية حادة.

- **هيكلة البحث** :

للإجابة على إشكالية البحث واختيار الفرضيات فقد نظمت الدراسة في خطة هيكلية اشتملت على ثلاثة فصول بالإضافة إلى مقدمة وخاتمة ويتفرع عن كل فصل ثلاثة مباحث وعدة فروع حيث ارتأينا في الفصل الأول إلى ضبط مفاهيم أساسية تتعلق بالموارد المائية وأنواعها ومفهوم الحوكمة المائية بالإضافة إلى توضيح المبادئ والاتجاهات الرشيدة لإدارة المياه أما الفصل الثاني فقد خصصناه لدراسة حالة الجزائر المائية وإسقاطها كإشكالية مركزية للموضع بالإضافة إلى فواعلها كالشركات العابرة للحدود والشركات الخاصة الإقليمية والمجتمع المدني ودرجة التوعية والتحسيس بالقيمة المتعددة الأبعاد للأمن المائي والحوكمة المائية وأما الفصل الثالث يعيد إضفاء الطابع الشامل للتحديات والعقبات الأمنية والتنموية والمواجهة لمسالة حوكمة المياه بالقياس للتجربة الجزائية إضافة إلى مشكلتي التلوث والندرة الحاصل على مستوى نوعية المياه العذبة وخطر فقدان التنوع البيولوجي للإنسان والكائنات الحية والنباتية المعتمدة على هذا المورد.

- **المناهج المستخدمة** :

من اجل التحقيق من صحة الفرضيات والوصول إلى الهدف اعتمدنا في بحثنا على مدة مناهج هي:

- المنهج الوصفي التحليلي : اعتمدنا على هذا المنهج الذي ينصب على ظاهرة حوكمة الموارد المائية ووصفه والتعريف بالمياه وتحليل أساليب وطرق حوكمتها.
- المنهج التاريخي : وذلك بدراسة مشكلة المياه والأمن المائي من خلال المعلومات المتوفرة في فترات زمنية مختلفة وسر وقائع تسيير الموارد المائية في الجزائر.
- منهج دراسة حالة : وذلك بدراسة واقع الموارد المائية في الجزائر ومدى ترشيد استخدامها من خلال مختلف وسائل التوعية كالإعلام والمجتمع المدني الجزائري.

- **حدود الدراسة:**

من خلال هذه الدراسة تناولنا حوكمة الموارد المائية في الوطن العربي عامة و قمنا على ضوئه بتخصيص الجزائر كدراسة نموذجية و ذلك خلال الفترة الممتدة من ما بعد الاستقلال إلى غاية 2011.

- **أدبيات الدراسة :**

1- **رشيد فراح** : سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر ومدى تطبيق الخصخصة في قطاع المياه في المناطق الحضرية، كلية العلوم الاقتصادية (الجزائر : 2010)، فنكون البحث من أربعة فصول وعالجه، فالأول تناول فيه الباحث الجوانب النظرية المتعلقة باقتصاديات المياه متطرقا إلى خصائصها الاقتصادية والطلب عليها وفي الثاني تناول استراتيجيات الإدارة المتكاملة للمياه وتطرق في الفصل الثالث لواقع إدارة المياه في الجزائر بالإضافة إلى معوقات بناء التوازن بين الموارد المائية المتاحة والطلب على الماء أما في الفصل الرابع ناقش مدى تطبيق الخصخصة في قطاع المياه من المناطق الحضرية في دول العالم والجزائر.

2- **ماضي محمد 2006** : "إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر مع دراسة حالة : اللجوء إلى المصادر غير التقليدية "بحث مقدم لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، الجزائر : 2006، ولقد بين الطالب من خلال الدراسة أن موارد المياه التقليدية في الجزائر محدودة ويعصب زيادتها- على الأقل في المستقبل القريب أو المدى القصير – بما يتناسب الاحتياجات المتنامية لمختلف القطاعات المستخدمة للمياه وتوصل إلى نتيجة مفادها انه ليس هناك من طريق أو سبل للخروج من أزمة المياه التي تعيشها الجزائر إلا بالانتماء اكثر على مصادر المياه غير التقليدية.

- **معوقات الدراسة :**

لقد واجهتنا عدة صعوبات في مسيرة إعدادنا لهذا البحث منها على وجه الخصوص :

- قلة المراجع التي تعالج موضوع حوكمة الموارد المائية ، نظرا لحداثة هذا الموضع.
- تشعب الموضوع وارتباطه بجوانب متعددة اقتصادية واجتماعية وسياسية مما يتعذر علينا تناولها جميعا.

- **المصطلحات الموظفة :**

- **الماء** : هو مركب كيميائي سائل شفاف يتركب من ذرتين هيدروجين وذرة أكسجين وزمرة الكيميائي H2O يحتل الماء 71 % من ساحة الكرة الأرضية.
- **الموارد المائية** : هي إمكانيات البلاد من المياه القابلة للتجدد بالنسبة للمياه السطحية وبالنسبة للمياه الجوفية.
- **حوكمة المياه** : مجموعة النظم المؤثرة في عملية اتخاذ القارات الخاصة بإدارة المياه وخدمة التزويد المائي ببساطة في تحديد من يحصل على المياه ومتى يحصل عليها وكيف.
- **الأمن المائي** : المحافظة على المواد المائية المتوفرة في البلد واستخدامها بالشكل الأفضل وعدم تلوثها وترشيد استخدمها في الري والصناعة والشرب والسعي بكل السل للبحث عن مصادر مائية جديدة وتطويها ورفع طاقات استغلالها.

- **التلوث المائي** : إحداث تلف اتو فساد لنوعية المياه مما يؤدي إلى حدوث خلل في نظامها البيئي بصورة أو بأخرى.
- **ندرة المياه** : وجود زيادة في الطلب اعلى من الأسداد المتاح وتعد ندرة المياه مفهوما نسبيا ومتغيرا على حد سواء ولكنها أيضا بناء اجتماعي يرتبط بتدخل الإنسان في الدولة المائية.

تعتبر المياه العذبة موردا محدودا يمثل 3% فقط من مجمل كمية المياه على كوكب الأرض، كما أن 70 % من هذه المياه العذبة موجود على شكل أنهار جليدية ،تظهر النسبة الباقية على شكل أنهار وبحيرات ومياه جوفية، هذه الموارد المائية ليست موزعة بشكل متجانس، وتعاني بعض المناطق من قلة تواجد المياه فيها مقارنة بالمناطق الأخرى، وبسبب ندرة المياه وزيادة الطلب عليها وتفاقم الأزمة وارتفاع كلفة تطوير مصادر مائية جديدة، أعادت بعض الدول النظر في نهج إدارة مواردها المائية، وأخذا مصطلح حوكمة المياه يظهر بشكل لافت وذلك لصون الموارد المائية من الهدر والتلوث اعتمادا على نموذج مقاربات مدمجة، تساهمية تسمح بتسيير مسائل معقدة بفعالية اقتصادية كبرى، لذلك سنحاول من خلال هذا الفصل تسليط الضوء، على هذا المفهوم الجديد (حوكمة المياه). مركزين على مفهوم الموارد المائية والحوكمة المائية بإضافة إلى الإقترابات التحليلية الحديثة لمفهوم حوكمة الموارد المائية.

المبحث الأول: الموارد المائية

اعتبرت المياه عبر التاريخ و على الدوام شرطا أساسيا لبقاء الجنس البشري و الأنظمة البيئية، فبإضافة إلى كونها عنصرا أساسيا لازما لحياة جميع الكائنات الحية على سطح هذا الكوكب، فإنها أيضا واحدة من أهم المدخلات الرئيسية لعملية التنمية، إذ لا يمكن الحديث عن تنمية دون توفر الكمية اللازمة من المياه لاستدامة التنمية ، ولاسيما أن قضايا تأمين الإمدادات الغذائية للأمم و الشعوب (أي الأمن الغذائي) ترتبط ارتباطا وثيقا بالقدرة على توفير الإمدادات المناسبة من المياه النقية كما وكيفا، وباعتبار الماء موردنا و سلعة حيوية ليس هناك مادة بديلة عنه، ويتميز المياه بمجموعة من الخصائص التي تجعلها سلعة اقتصادية أو موردا اقتصاديا، كما تنقسم الى موارد متجددة وموارد غير متجددة توجد في الطبيعة في صورة مخزون متناقص في باطن الأرض يؤدي استهلاكها إلى نضوبها.

المطلب الأول: الموارد المائية وأنواعها.

الموارد المائية هي أحد الموارد الطبيعية المتجددة على كوكب الأرض و تنقسم مصادر المياه إلى مصادر تقليدية و أخرى غير تقليدية و سوف نحاول في هذا المطلب دراسة الموارد المائية من حيث المفهوم بإضافة إلى ذكر أنواعها.

الفرع الأول : تعريف الموارد المائية:

يتعذر أحيانا إعطاء تعريف بسهولة لفضلة شائعة الاستخدام يفهمها كل فرد في حدود استخدامه المباشر لها، الماء إذن ، ركن أساسي من الأركان التي تهيء الظروف الملائمة للحياة واستمرارها وقديما قال أبو الفلسفة طاليس:"أن الماء هو المصدر المكون الأساسي الذي يدخل في تركيب كل شيء في الكرة الأرضية."[1]

و الماء هو ذلك المركب الكيميائي السائل الشفاف الذي يتركب من ذرتين هيدروجين و ذرة أكسجين و زمره الكيميائي H20 يحتل الماء71% من مساحة الكرة الأرضية كما أنه يتواجد في الخلية الحية بنسبة 50-20 % .[2]

وتشير الأبحاث العليمة و التحاليل الطبية أن أجساد كل الكائنات الحية المختلفة يغلب على تركيبها الماء، فعلى مستوى الكائن الإنساني مثلا، فإن الماء يخترق بحكم سيولته كل الأعضاء في الجسم الإنسان حيث يمثل نسبة 80% للرئتين و الكلى 77 % للقلب و العضلات 75% للدماغ، 73% للكبد، 71% للجلد و ينزل الأمر إلى 22% لعظام و 10% للأسنان ، و إذا كان الإنسان البالغ يعتمد في جسمه على 65% من الماء.[3]

---

[1]- رشيد الحمد ، **البيئة ومشكلاتها** (الكويت:دار عالم المعرفة، 1990)،ص ص 13-33.

[2]- سحر أمين حسين كاتوثا، **البيئة و المجتمع**، ط1 (الأردن:دار الدجلة، 2009)،ص64.

[3]- محمد بلغالي، **الأمن المائي في الجزائر، مقاربة اصطلاحية ورؤية تقويمية**، مداخلة ألقيت في ملتقى حول حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، جامعة الشلف الجزائر، يومي 27-28 ماي 2013،ص 4.

فإن نسبته تتراوح بين 93% بالنسبة للجنين في أشهره الأولى، إلى 75% في جسم الرضيع، و ينخفض منسوب المياه في جسم المسنين إلى حدود 55% لذلك فهو عنصر أساسي في الكائن الحي، فلا بد من وجوده ليحيا مصادفا لقوله تعالى: " وجعلنا من الماء كل شيء حي".[1]

أولا– خصائص الماء:

تشكل ذرات الماء مثلثا مجسما في رأسه ذرة أكسجين بشحنة سالبة في جانبي القاعدة ذرتا هيدروجين بشحنة موجبة وبنيان الماء بهذه الصورة يجعل منه سائلا فريدا أو شاذا كما يصفه الكيميائيون ، على أساس أنه يشد عن السوائل الأخرى في الكثير من الخصائص وأهمية خصائص الماء في مسلكه الحالي على الحياة، تقضي منا أن نبرز أهميتها كما يلي :

1- تميل جزيئات الماء إلى التصرف كمجموعات مترابطة وليس كجزيئات منفصلة ومجموعات جزيئات الماء تكون محتوية على فراغات .
2- يتمدد الماء و ينكمش بالبرودة شأنه في ذلك شأن كل السوائل و الغازات و الأجسام الصلبة، إلا أن الماء يسلك سلوكا شاذا تحت درجة 4م حيث يتمدد بدلا من أن ينكمش وهذا يجعله ثقله النسبي، أي كثافته تقل بدل أن يزيد و بذلك يخف فيرتفع إلى الأعلى.
3- الماء مذيب عام وهذه الخاصية فريدة أيضا، حيث يذوب الكثير من الموارد في الماء، والمصلحة في ذلك كبير... فالنبات يحصل على حاجته من الأملاح في التربة مذابة في الماء و ينتقل الغذاء في أجسام الكائنات الحية مذابا في الماء و غالبيته الفضالات التي تتولد في أجسام الأحياء تطرح خارجها مذابة في الماء و كميات ضخمة من معادن الأرض توجد مذابة في مياه البحار والمحيطات.
4- الماء أفضل وسط للتفاعلات الكيميائية، بل يتعذر حدوث الكثير منها في غياب الماء، التفاعلات الكيميائية، في أجسام الكائنات الحية هي التي تسير دقة نشاطات الحياة وتبدي مظاهرها و التفاعلات الكيميائية في العالم غير الحي تحرك دورات المعادن في الكرة الأرضية.

ثانيا: أهمية المياه:

الماء هو الوسط الذي يجري فيه العمليات الحيوية التي بدونها تنهار الحياة ولولا الماء لما أمكن للنباتات الخضراء والأحياء الأخرى المحتوية، على صبغة الكلوروفيل أن تقوم بصنع الغذاء في عملية البناء الضوئي وبدون الماء لا يمكن لخلايا الجسم الحي أن تحصل على الغذاء، فالماء مكون رئيسي لأجهزة نقل الغذاء في الكائنات الحية و الفضلات السامة التي تنتج من العمليات الحيوية تطرح خارج الجسم الحي دائبة في الماء.

---

[1]- المرجع نفسه، ص 4.

و في الماء يعيش حاليا حوالي 90% من الأحياء التي تعمر الغلاف الحيوي، كما أن الماء البحار و المحيطات يحوي معظم معادن الأرض بكميات تفوق كمياتها في اليابسة وهذا يعسر توجه الإنسان المكثف نحو البحار و المحيطات لاستغلال ثرواتها المعدنية، ولا يخفي علينا ما للماء من أهمية كبيرة في الزراعة و الصناعة...فالزراعة و هي أساس إنتاج الغذاء لا يمكن أن تكون بدونه، أما العمليات الصناعية فإنها تستهلك كميات أكبر من العمليات الزراعية فإنتاج طن واحد من الورق يستهلك 200.000 جالون من الماء، فالماء إذن مكون أساسي من مكونات البيئة لا يمكن الاستغناء عنه لبقاء الحياة واستمرارها وما يربط بذلك من نشاطات بشرية مختلفة في مجالات الزراعة و الصناعة و غيرها.[1]

وحيث إن الماء هو أحد الموارد الطبيعية الضرورية على كوكب الأرض لذا لا بد لنا و التعرف على هذا المورد الضروري للحياة الكائنات الحية [2] مما يؤكد أهمية الماء أن الحضارة الإنسانية بكل أنواعها ارتبطت عبر التاريخ القديم و الحديث بالمياه، فهي سبب وجودها، وسبيل عظمتها، وعامل ازدهارها وضمان استمرارها، فلا نهضة زراعية ولا صناعية متطورة، لاسيما في توليد الطاقة، بدون ماء، وللتدليل على ذلك، نجد أن لفظ الماء ذكر في كتاب الله عز وجل في ثلاثة وستين 63 موضعا، كما وردت كلمات "الماء- المطر- العيون- الأنهار" مائتا و أربعة عشر 214 مرة و يعد هذا دعوة من الخالق إلى عباده للتأمل و التدبر و البحث و الدراسة لهذا المورد الحيوي والاستراتيجي، حتى يستفيدوا منه و يستغنوا به.[3]

وإذا كان الإنسان قد استطاع في تفاعله مع الطبيعة أن يسخر جلها لخدمته و أغراضه، و استطاع أيضا بفضل العلم أن يخترع كل ما هو في حاجة إليه عبر التاريخ، إلا أن حاجاته من الماء لا يمكن أبدا تلبيتها بتركيب، و تسيع هذه المادة أو باستعمال ما يحل محلها.[4]

وان الماء نعمة مهداة من الله سبحانه و تعالى من أجل الحياة فهو سر الحياة ومصدر استمرارها إذ يحمل من الصفات ما يمكنه من بقاء الحياة على سطح الأرض، ومن خلاله اكتسبت الأشياء حيويتها ومارست أدواتها ووظائفها في هذا النظام الكوني الرائع، ولقد قامت الحضارات القديمة على ضفاف الأنهار وإن أقدم الحضارات قامت في بلاد ما بين النهرين وفي بلاد وادي النيل منذ آلاف السنين وكان للبابليين قصب السبق في ظهور أول نص قانوني مكتوب ينظم استعمال المياه فقد ورد في شريعة حمورابي سادس ملوك الأسرة العاشرة للبابليين النص الآتي:" إن الماء يستعمل بالدرجة الأولى لشرب الإنسان والحيوان والاستعمال المنزلي ثم الري فالملاحة".[5] و لقد شغل موضوع المياه أهمية رئيسية في صياغة أهداف التنمية

---

[1]- رشيد الحمد، مرجع سابق، ص 39

[2]- فراس زهير جعفر الحسيني،**الحماية الدولية لموارد المياه و المنشآت المائية أثناء النزاعات المساحية** (لبنان : منشورات الحلبي الحقوقية، 2009) ،ص 23.

[3]- محمد بلغالي، مرجع سابق، ص 4.

[4]- **استراتيجية تسيير الموارد المائية في العالم الاسلامي**، المنظمة الإسلامية التدريبية و العلوم والثقافة ايسيسكو.

[5]- فراس زهير جعفر الحسني، مرجع سابق، ص ص23-24.

في الألفية الثالثة تسبب دورها في توليد النمو الاقتصادي، وتحقيق الأمن الغذائي و تحسي أوضاع الصحة البيئية وحماية النظام الإيديولوجي ، وربما أكثر من أي قطاع آخر، فإن الاستخدام المستدام للمياه، وإمدادات المياه في السياق كانت تمس جميع الموضوعات الرئيسية حول جدول أعمال التنمية: أي تحقيق حدة الفقر و قابلية البيئة للاستدامة والنمو الذي يقوده القطاع الخاص والتنمية القائمة على المشاركة و الحكم الراشد وهذا يمثل تحديا هائلا. [1]

الفرع الثاني:أنواع الموارد المائية:

توجد العديد من أنواع مصادر المياه على كوكب الأرض وتنقسم مصادر المياه إلى مصادر تقليدية وأخرى غير تقليدية، تضم المجموعة الأولى، مصادر المياه السطحية والجوفية ومياه الأمطار و كلها مصادر أعتاد الإنسان على التعامل معها واستغلالها من القديم نظرا لسهولة الحصول عليها وانخفاض تكلفتها، أما المجموعة الثانية فتضم مياه الصرف المعالجة و تحلية مياه البحر و الحصاد المائي و كلها مصادر جديدة نسبيا وظهرت مع التطور التكنولوجي .

أولا :المصادر التقليدية : تضم المصادر التقليدية للمياه مايلى :

1-المياه السطحية:

تأخذ المياه السطحية أشكالا مختلفة، فالأنهار و السيول و الواحات و الأهوار و الأودية و البرك و المستنقعات و البحار و البحيرات و المحيطات تندرج تحت تكوينها هذا النوع من المياه، و هي ناتجة من الدورة الهيدرولوجية العالمية السنوية للمياه، و المتمثلة في جميع أنواع الهطول و ذوبان الجليد بإضافة إلى المياه الجوفية و شبه السطحية التي تكون الإيراد المستديم للأنهر طوال العام.[2]

2- المياه الجوفية:

وتشمل جميع أنواع المياه الموجودة تحت سطح الأرض، وهي المياه التي تخزن في طبقات الأرض مع الوقت، نتيجة تسرب أجزاء من مياه الأمطار إلى هذه الطبقات، ويعتمد ثلث 3/1 من سكان العالم على هذه المياه [3] وزاد الاهتمام باستخدام المياه الجوفية نتيجة تطور المعدات والآلات ووسائل الحصول عليها بالرغم من أن حفر الآبار قد عرفه الإنسان منذ آلاف السنين بالطرق اليدوية وحسب إحصائيات 1996 فقد قدر المخزون الجوفي في المعقدات الجوفية الأساسية بحوالي 7734 مليار متر مكعب ، ويحظى الإقليم الأوسط بأكثر من 83/ من المخزون الكلي المتواجد في الأقطار

---

[1]- خالد محمود الزاوي، **الماء" الذهب الأزرق "في الوطن العربي** (القاهرة : مجموعة النيل العربية،2004)،ص117.

[2]- الوازنة سعدي، **الأمن المائي و الحروب المفترضة في القرن الحادي و العشرون**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية تخصص علاقات دولية و دراسات أمنية، جامعة قالمة 8 ماي 1945 الجزائر، 2012،2013،ص 15.

[3]- رشيد فراح، مرجع سابق، ص28-29.

العربية كما أن التغذية الجوفية تقارب 42 مليار متر مكعب سنويا كما يعرف حوض المياه الجوفية بأنه طبقة أو عدة طبقات حاملة للمياه الجوفية [1] تكونت بشكل طبوغرافي أو تركيبي يسمح لها بتخزين حجم مدين من المياه، كما يسمح لهذه المياه بالحركة، بحكم نفاذية الطبقات المكونة للحوض، كما تعرف أيضا بالمياه الموجودة تحت منسوب سطح الأرض، وتشغل كل أو بعض الفراغات الموجودة في [2] التكوينات الصخرية، وهي في الأصل جزء من مياه الأمطار و الأنهار أو المياه الناتجة عن ذوبان الجليد و الثلوج و مياه البحار و المحيطات و المسيلات المائية التي يتسرب قسم منها إلى باطن الأرض مكونة المياه الجوفية.[3]

3-مياه الأمطار:

هي أحد المصادر الرئيسية للكثير من مناطق العالم، وتعتمد على هذا المصدر المصادر التقليدية ، مثل المياه السطحية و الجوفية، حيث أن ارتفاع معدل كمية التساقط السنوي للأمطار في منطقة ما، يعني ارتفاع منسوب المياه الجوفية و الأنهار، وتعتمد بعض الدول في زراعتها و إنتاج محاصيلها الغذائية بشكل أساسي على مياه الأمطار ، ويعد عنصر عدم التأكد من أهم المشاكل التي يمكن أن تواجه إمكانية استغلال الأمطار بشكل أمثل، فنفس المنطقة يمكن أن تتعرض للجفاف في سنة ما، ثم تتعرض لفيضانات في السنة أو السنوات التالية.[4]

ويمكن القول أن أكثر من ثلثي الهطول المطري يذهب بالتبخر كما بشكل الجريان حوالي 4.5 مليار م3 من الهطول (أي 9 بالمئة) يذهب منه إلى البحر 1.5 مليار م3 كما أن الواردات المائية المطرية تعتبر المصدر الأساسي لتغذية المياه الجوفية و تشكل المخزون الرطوبي للتربة.[5]

ثانيا: المصادر غير تقليدية:

1- تحلية مياه البحر:

إن تحلية مياه البحر عملية ممكنة تقنيا، وإذا ما استخدمت الطاقة الشمسية فستصحي مقاربة تتقبلها البيئة لتوسيع تأمين الاحتياج المائي[6] و إذ كنا نتجه نحو أزمة مياه شديدة وهو أمر واقع، و إذا كان 98 بالمئة من مياه الكرة الأرضية موجود في البحار، وهو أمر واقع أيضا، فإن ما يبدو احد الحلول الواضحة للكارثة التي تلوح في الأفق هو الاستخدام ماء البحر،

---

[1]- رواء زكي يونس الطويل، **التنمية المستدامة والأمن الأق في ظل الديمقراطية وحقوق الإنسان** (الأردن :دار زهران للنشر والتوزيع ،2009)، ص 60-61

[2]- د ص م ،«المنظمة العربية للتنمية الزراعية «، **مجلة الإنماء العربي**، بيروت، العدد: 18 يوليو 1989، ص 32

[3]- نفس مرجع ،ص 32

[4]- رشيد فراح، مرجع سابق، ص 30.

[5]- كمال محمد العاني ،**السياسات المائية وانعكاساتها في الأزمة المائية العربية** (الأردن:دار صفا لنشر والتوزيع،2012)،ص25

[6]- ألن وشباي ملاط، **المياه في الشرق الأوسط** (سوريا:منشورات وزارة الثقافة ،1997)،ص 221

هذا هو فعلا الحل الصحيح، إلا أنه ليس حلا سهلا فتقنية تحلية مياه البحر تتقدم تدريجيا ولكن ببطء، بحيث أصبحت غير مكلفة.[1]

فيما يتعلق بمياه الشرب والاستخدام المنزلي، إلا أن أكثر من 58 بالمئة من الماء الذي يستخدمه البشر يستهلك في المحلات الزراعية و الصناعية، ومياه البحر المحلاة أعلى بكلفة من أن تستخدم في هتين المجالين إلا في الدول النفطية الغنية في الشرق الأوسط ، وهناك 1100 محطة تحلية المياه البحر في 120 دولة في العالم 20 بالمئة منها في الشرق الأوسط و قد طلب مؤسس المملكة العربية السعودية معدات لأول محطة حديثة عام 1938. وقبل سنوات ثلاث تفاخرت دولة الإمارات العربية المتحدة بحق أنها تملك و للمرة الأولى في تاريخ محطة تنتج 12 مليون غالون يوميا من الماء المقطر مع وحدة تحلية.[2]

ويمكن تصنيف التقنيات التجارية المستخدمة اليوم في التحلية إلى فئتين: هما التقنيات الحرارية وتقنيات الأغشية، وذلك على الشكل التالي:

أ- التقنيات الحرارية:

- التقطير لومضي المتعدد المراحل.
- التقطير المتعدد الآثار.
- ضغط البخار.

ب- تقنيات الأغشية:

- التناضح العكسي لماء البحر.
- التناضح العكسي للماء المملح.
- الديلزة الكهربائية انزع الأيونات.
- الترشيح الدقيق.

يتوقف اختيار التقنية المعتمدة لتحلية مياه البحر على درجة ملوحته ، و يشيع اليوم استخدام التناطح العكسي إذا كانت درجة ملوحته مرتفعة، في حين أن الديلزة الكهربائية أكثر فعالية لتحلية الماء المنخفض الملوحة، ويشار إلى ازدياد استخدام تقنية التناضح العكسي في العالم مؤخرا نظرا لانخفاض تكاليفها وللتحسين الذي طرأ على الأغشية، ويمكن أن تستخدم في المستقبل تقنيات هجينة لزيادة الكفاءة عند الحاجة لتوليد الطاقة الكهربائية [3]، و بشكل عام يمكن القول أن عملية

---

[1]- سايمون بول، **أزمة المياه** (عمان :دار الأهلية للنشر والتوزيع، 2001)،ص ص 99-105

[2]- سايمون بول، مرجع سابق، ص ص 99-105.

[3] - عادل بوشناق ، **التحليلية** ، التقرير العربي 2010ن ص 128.

التحلية تنتج مياها ذات جودة عالية لأنها تتميز بأنها من الطرق التي تدخل فيها تكنولوجيا معقدة تعمل على رفع كلفة إنتاج المياه مقارنة بالمياه التي يتم الحصول عليها من المصادر التقليدية[1].

2- الحصاد المائي:

تقوم عملية الحصاد المائي على مبدأ أن تكسب شيء أفضل من أن تحسر كل شيء، وهو مبدأ الخروج من اللعبة بأقل خسائر ممكنة فالإقليم الجافة وشبه الجافة تعاني من عجز مائي مزمن، وكمية الأمطار الساقطة غير كافية في كثير من الأحيان لإنتاج المحاصيل الزراعية ولا حتى لسد احتياجات السكان من المياه لأغراض الاستخدامات المختلفة ، وحتى لا تنهب كمية المياه القليلة إدراج الرياح دون أن يستفاد منها، تعرف وزارة المياه و الري الأردنية الحصاد المائي على أنه " عملية جمع المياه خلال مرحلة معينة من الدورة الهيدرولوجية التي تبدأ من وصول مياه الأمطار إلى أسطح المنازل والأرض وحتى في مرحلة الجريان في شكل سيول أو حجزها عن طريق بناء سدا" ومن خلال عدة تعاريف يمكن القول أن الحصاد المائي عبارة عن "عملية اصطياد وجني مياه الأمطار منذ لحظة سقوطها على الأسطح الكتيمة أو الأرض و أثناء مرحلة الجريان السطحي من خلال حجزها و تخزينها بوسائل معينة على شكل رطوبة في التربة أو في صورة مياه داخل مجمعات خاصة من أجل الاستفادة منها في نشاطات مختلفة."[2]

3- إعادة استخدام المياه المستعملة:

إزاء تزايد الطلب عل المياه، والاستهلاك العشوائي للمياه الطبيعية، يلقى موضوع استرجاع و إعادة استخدام مياه الصرف اهتماما متزايدا في الآونة الأخيرة، وتعتبر نوعية المياه المسترجعة شأنا أساسيا في تطبيقات إعادة استخدام المياه المستعملة المعالجة لري المحاصيل و المناظر الطبيعية، وتعتبر نوعية المياه المعالجة وملاءمتها للنمو الزرع العامل الأساسي في هذا التطبيق.

و لبعض مكونات المياه المسترجعة أهمية خاصة في الري الزراعي ، ومنها التركيزات المرتفعة للجوامد المذابة و المواد الكيميائية سامة و الكلور المترسب و المغذيات[3] ومن المعتقد أن إعادة استعمال مياه الصرف البلدية هي إستراتيجية تدخل محتملة لتطوير مياه غير تقليدية فإن إعادة الاستعمال الموسع لمياه الصرف المعالجة في الري ولأغراض أخرى يمكن

---

[1]- رشيد فراح، مرجع سابق، ص 32.

[2]- عاطف على حامد الخرابشة، **الحصاد المائي في الاقليم الجافة و الشبه جافة في الوطن العربي** (عمان : دار صفاء للنشر و التوزيع ، 2003)،ص 61-62.

[3]- عبد الباقي رزايقي ، **تسيير المياه المستعملة الحضرية** ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن جامعة العربي بن مهيدي (ام البواقي) 2012 ، ص 43.

أن تساهم بشكل كبير في تخفيض الإجهاد المائي وشح المياه كجزء من منهج الإدارة المتكاملة لموارد المياه. وفي الواقع ، فإن النتائج الأفضل لإعادة استعمال مياه الصرف ، من حيث الكمية الممكنة من خلال استعمال المياه المعالجة حسب الأصول لأغراض الري، كبديل من مصادر المياه الجوفية و السطحية التقليدية.[1]

المطلب الثاني: الماء كمورد طبيعي متجدد:

الموارد المتجددة هي الموارد التي تتجدد تلقائيا و من ذات نفسها، فهي موارد لا يعنى رميها بمجرد الاستخدام ، بل إن هذا الرصيد قابل للانتفاع به مرات ومرات، ولمدة زمنية طويلة إذ أحسن استغلال هذا المصدر الطبيعي و لم يتعرض لإفراط في استخدام بالشكل الذي يؤدي إلى تدهوره تدريجيا والانتفاض من صلاحيته للاستخدام ، ومن الأمثلة على تلك الموارد نذكر المياه المختلفة من مياه سطحية كالأنهار و البحيرات و مياه جوفية وكذلك مياه البحار و المحيطات ...الخ[2]ويوجد عدد معتبر من الموارد الطبيعية المتجددة بالإضافة إلى الموارد التي هي نتاج الطبيعة رأس المال، العمل، الهواء، الماء بعض مصادر الطاقة وهي متجددة كما تعتبر الموارد الطبيعية المتجددة هي الموارد التي يستغلها الإنسان دون إجبارها مع التجدد بطريقة ايجابية، كذلك الأمر بالنسبة للمخزين الحيوانية و النباتية ، الهواء ، الماء و في الأنظمة المصنعة، يمكن للإنسان إعادة تشريع إنتاج المورد باختيار وراثي مثلا، وبالعكس لا يستطيع أن يفعل أكثر من أن يحافظ على إعادة إنتاجية غابة طبيعية أو مخزون صيد خاضع للاصطياد أو غيرها، و أن هذا الاختلاف بين الموارد الطبيعية المتجددة و الموارد التي يجددها الإنسان و هو مجبر على ذلك.[3]

الفرع الأول: خصائص الموارد المتجددة

يجب أن نذكرها هنا أن خاصية "النمو الذاتي أو التلقائي "التي تتسم بها الموارد المتجددة تعتمد على توفر مجموعتين أساسيتين من العوامل هما:

1-عوامل بيولوجية:

وهي تتعلق أساسا بمعدل النمو الطبيعي لهذا النوع من الموارد مثل معدل نمو الأشجار بالغابات، وبمعدل نمو الأسماك وهي في العادة عوامل غير خاضعة لتأثير الإنسان.

2- عوامل غير بيولوجية:

---

[1]- رضوان شكر الله ، **معالجة مياه و الصرف و اعادة استعمالها** ، التقرير العربي 2010، ص 108.

[2]- رشيد فراح ، مرجع سابق ، ص 14.

[3]- رياض طلبي ، **التنمية الريفية المستدامة في اطار سياسات استخدام الموارد الطبيعية المتعددة**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير ،كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسير ، تخصص الاقتصاد الدولي و التنمية المستدامة ، جامعة فرحات عباس ، سطيف ، 2012/2011 ، ص50.

وهي العوامل التي تتأثر بسلوك الإنسان في التعامل مع تلك الموارد الطبيعية و كيفية استخدامها مثل الفترة التي تترك للمورد الطبيعي كي يعيد تكوين رصيده، فقد لا يترك المستغل للغابات فترة زمنية كافية للأشجار حتى تنمو و يقوم بقطعها مبكرا.[1]

وإذا كانت هذه الموارد تتميز بالنمو الطبيعي إلا أنه لا يفهم من ذلك أنها غير معرضة للنفاذ ، فاستقرار استخدام الموارد المتجددة قد يؤدي إلى تعرضها للنفاذ إذ كان معدل السحب منها أو معدل استهلاك الإنسان لها يفوق معدل التجدد [2] فعلى سبيل المثال نجد أن المياه الجوفية من أحد الآبار تفوق معدلات التجدد فإن مياه البئر فتتعرض للنفاذ في وقت ما و يعني ما سبق إنه لا يشترط أن يكون الموارد المتجددة غير قابل للنفاذ فالموارد المتجددة قد يتعرض للنفاذ إذا كان معدل التجدد فيه أقل من معدل الاستخدام و عليه حتى يستمر المورد الطبيعي في النمو التلقائي يتعين على الإنسان القيام بما يلي:

– الاستخدام هذا المورد بمعدلات تفوق معدل النمو الطبيعي له.

– ألا يسيء استخدام الرصيد المتاح من الموارد الطبيعية المتجددة حيث يؤثر إساءة لاستخدام لتلك الموارد على قدرتها البيولوجية الطبيعية في استمرار تجديد رصيدها و البقاء عليه دون تدهور، فعلى سبيل المثال، قد يسيء الإنسان استخدام مورد مائي معين مثل نهر أو بحيرة، بإبقاء الكثير من الملوثات العضوية أو الكيمياوية في هذه المياه ، ومن شأن هذه الملوثات أن تغير الصفات البيولوجية والطبيعية لهذه المياه قد يدمر البيئة المناسبة لكونها مياه نقية صالحة للاستخدام أو صالحة لكثير من الأحياء المائية بداخلها، فقد يقضي سوء الاستخدام هذا على العديد من الكائنات الحية التي تعيش في هذه المياه، كما أنه قد تتحول تلك المياه إلى مياه غير صالحة للاستخدام الآدمي.[3]

الفرع الثاني: وضع المياه كمورد متجدد أو ناضب

لو رجعنا إلى تعريف المورد الناضب لوجدنا أنه مورد الذي يوجد في الطبيعة بكميات محدودة واستهلاكه يؤدي إلى تناقص الاحتياطي منه، ومع تزايد الاستهلاك يصل المورد الى مرحلة تنفذ فيه احتياطاته ويقال أن المورد نضب تتعرض المياه باستمرار إلى تغيرات في حالتها الفيزيائية، حيث أن المياه الموجودة في المسطحات المائية تتبخر لتصل إلى طبقات الجو العليا لتشكيل السحب، وعندما تجد هذه المياه الظروف المناسبة من حيث الحرارة و الضغط الجوي، تتكاثف و تسقط على سطح الأرض.[4]

---

[1]– رشيد فراح ، مرجع سابق ، ص15.

[2]– السيد ابراهيم مصطفى و الاخرون ، **اقتصاديات الموارد و البيئة** (مصر : دار الجامعة ، 2007)، ص89.

[3]– ايمان عطية ناصف ، **مبادىء اقتصادات الموارد و البيئة** (مصر : المكتب الجامعي الحديث ، 2007) ص 9

[4]– رشيد فراح ، مرجع سابق ، ص –16.

على شكل أمطار وتنساب مكونة السيول و الجداول ، في الوقت الذي يتسرب جزء منها إلى الأرض و تتم هذه العمليات من خصال الدورة الهيدرولوجية للمياه.[1]

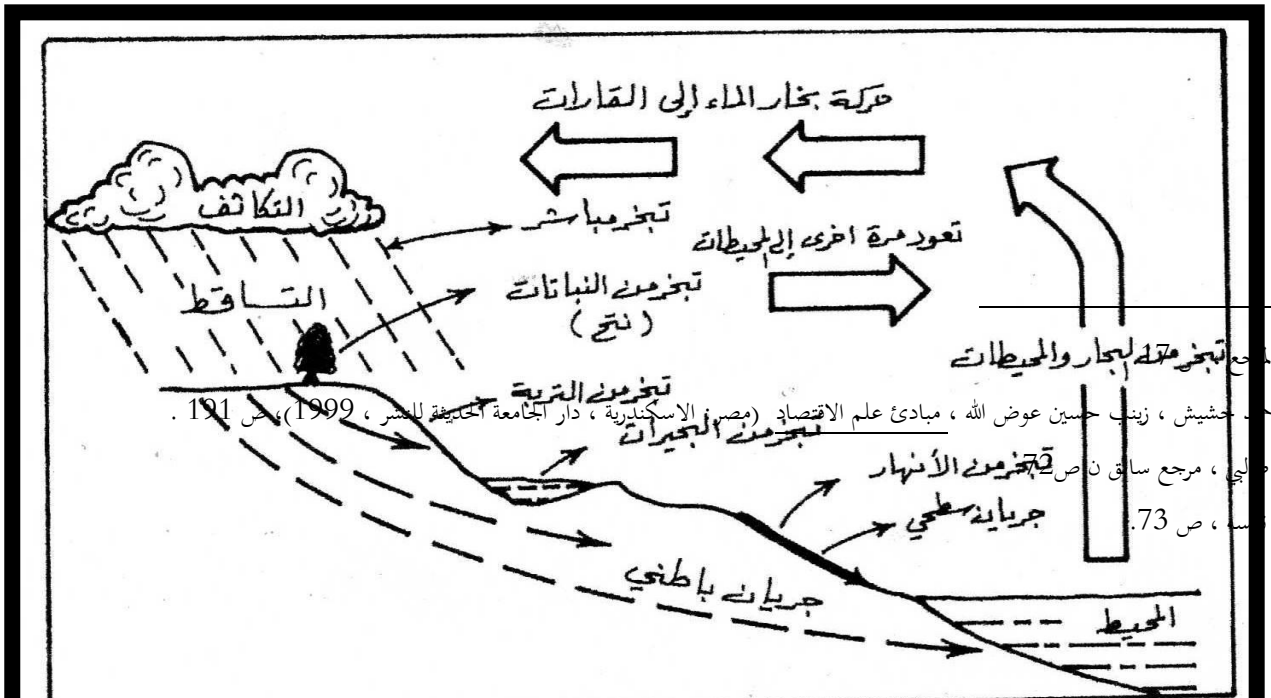
وعلى هذا الأساس فإن الأنهار و البحيرات أو البحار أو ما يعرف بالمصادر المائية السطحية بالإضافة إلى مياه الأمطار لا ينطبق عليها مفهوم الموارد النابضة.

فهي موارد متجددة تخضع للدورة الهيدرولوجية ، لا يؤدي استهلاكها في الوقت الحاضر إلى حرمان الأجيال المقبلة منها، وتمثل مصادر المياه السطحية الجزء الأكبر من مصادر المياه التقليدية المتجددة ، في حين أن استمرار أو تجدد المياه الجوفية يتطلب وجود معدل استخدام آمن لهذه المصادر ، ويحدث ذلك إذا كان معدل استخدام المياه الجوفية يقل عن معدل التجدد فيها فإذا ازداد معدل الاستخدام عن معدل التجدد فإن معدل الإضافة السنوية لها يتعرض للانخفاض مما يؤدي إلى تفاقم مشكلة الندرة النسبية للموارد المتجددة.

أما بالنسبة للمياه الجوفية العميقة أو ما يسمى بالمياه الجوفية اللاحفورية و التي لا تتجدد بشكل طبيعي لعدم وصول الأمطار إليها، بحيث أن هذه المياه في الأصل تجمعت خلال العصور المطرة قبل أكثر من 7000 سنة في تكوينات عميقة نسبيا ولم تعد تتلقى هذه التكوينات جيولوجية عميقة نسبيا ولم تعد تتلقى هذه التكوينات ، إلا القليل جدا من إعادة الشحن بالمياه منذ ذلك الزمن، وكذلك بالنسبة للآبار الجوفية التي يزيد استهلاكها عن معدل تجددها الطبيعي وبالتالي يؤدي استهلاكها في الوقت الحاضر إلى حرمان الأجيال المستقبلية منها فإنها تعد موردا قابل للنضوب[2].

ومع الرغم من سقوط حوالي 111 أف متر مكعب من الأمطار سنويا، إلا أن بعض المناطق تعاني من نقص المياه العذبة وخصوصا المناطق الجافة وشبه الجافة من الكرة الأرضية ومن بينها العالم العربي، حيث تشير الإحصاءات إلى أنه يعاني من ندرة المياه العذبة، بل إن بعض المناطق العربية لا تقتصر مشكلة المياه على ندرة بل تمتد إلى نوعية المياه التي تتدنى و تتحول إلى المياه غير صالحة للاستخدام ، و بوضوح الشكل المولي للدورة المائية.[3]

الشكل (01): يوضح الدورة المائية العامة [4]



[1] – نفس المرجع السابق ، ص 17.

[2] –عادل احمد حشيش ، زينب حسين عوض الله ، مبادئ علم الاقتصاد (مصر الاسكندرية ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، 1999)، ص 191 .

[3] – رياض طالبي ، مرجع سابق ذ ص 72.

[4] – المرجع نفسه ، ص 73.

المصدر : رياض طالبي نفس المرجع السابق ، ص73

من خلال الشكل يتضح لنا بأن الأشعة الشمسية تسقط مع سطح المحيطات والبحار فتبدأ عملية التبخر من المسطحات المائية، ومن سطح الأرض، فتنقل بخار الماء إلى الغلاف الغازي ثم تتم عملية تكثيف لهذا البخار فيتجمع ليسقط ثانية مع هيئة مطر أو ثلج على سطح الأرض والمحيطات. ويسقط على سطح الأرض يعود ثانية إلى المحيطات والبحار بطريق مباشر وغير مباشر، كما أن جزءا من التساقط بتبخر مباشرة أثناء السقوط إلى الغلاف الغازي وهذه العملية مستمرة، وبفضل استمرارية هذه الدورة يمكن القول بأن الماء موجود بشكل أو بآخر لاستعمال الإنسان مع سطح الأرض وأنه لن ينتهي طالما استمرت الظروف الطبيعية كما هي:

وتشارك المياه في الغلاف الغازي وفي البحار والمحيطات وكذلك المياه في اليابسة في دورة واحدة تسمى بالدورة المائية العامة، وقد أثبتت الدراسات الحديثة بان متوسط كمية المياه التي تتحرك سنويا بفعل هذه الدورة تصل إلى 520 آلف كم 3 ، وهذه الكمية تمثل نسبة محدودة من مجموع الماء في كوكبنا، وهذه الكمية هي التي تبقى الماء وكذلك تبقي الحياة على الأرض، فالدورة المائية العامة تؤثر بها عوامل مهمة، فالطاقة الشمسية التي تبخر كمية كبيرة من الماء، وكذلك التيارات الهوائية والرياح تنقل كميات كبيرة من بخار الماء، وكذلك الجاذبية الأرضية كلها عوامل تلعب دورا هاما في عملية الدورة المائية العامة،لقد ناقشنا حركة الماء في الدورة المائية العامة في عناصر مختلفة وفي ثلاث مناطق مختلفة هي البحار والمحيطات والمنطقة اليابسة والرطبة والمنطقة اليابسة الجافة، وكل منطقة يحدث فيها توازن في كل منطقة على حدة وكلها تمثل توازنا كليا في الدورة المائية على الكرة الأرضية.[1] ومن خلال هذه الدورة الهيدرولوجية للمياه فكميات المياه الموجودة

[1]- حسين ابو سمور ، حامد الخطيب ، **جغرافيا الموارد المائية** (عمان :دار الصفاء للنشر و التوزيع ،1999) ص15

على ظهر الأرض هي نفسها منذ مئات السنين، ويقدر الحجم الكلي للماء بحوالي 1360 مليار مكعب " 97 من الحجم الموجود في البحار والمحطات" و2 مجمد في طبقات الجليدية .

والمياه المالحة تمثل المصدر الرئيسي للمياه العذبة ، وذلك عن طريق الدورة الهيدرولوجية للمياه العنبة ن وذلك من طريق الدورية الهيدرولوجية للماء .[1]

المبحث الثاني: مفهوم الحوكمة المياه

إن الحوكمة تعني ببساطة "الإدارة الرشيدة" وهي أحد المجالات الاقتصادية التي تبحث في كيفية تعزيز وتحفيز الإدارة وزيادة كفاءتها من خلال مجموعة من المبادئ والخطوط الإرشادية والآليات التي ترمي في مفهومها العريض إلى العمل على تخفيف حدة الفقر وتحسين نوعية الحياة، ومن خلال هذا المبحث نقوم بدراسة مفهوم الحوكمة المائية water gouvernance ومبادئها ودراستها من الجانب الإجرائي (الاتجاهات).

المطلب الأول : حوكمة المياه من الجانب المعياري "المبادئ"

نشهد منذ عشرون سنة كثرة استعمال كلمة " الحوكمة" فمفهوم الحوكمة هو مفهوم ذو معاني متعددة، مستعملة في الاقتصاد ، في العلوم السياسية وفي العلاقات الدولية، فهي تشكل واحدة من المواضيع الكبري للتنظيمات المختلفة بالنسبة للإتحاد الأوربي وكذا لبنك العالمي وهي توجد في عدة بحوث وفي سياسات البلدان المتطورة ، وأيضا في البلدان المتخلفة ، هدفها مجمع عليه. ومن منظور تسيير مستدام للموارد الطبيعية و الأملاك البيئية، فإن الحوكمة العامة لا تعني أن العاملين المعنيين وحدهم هم الدول، بل بالعكس يتعلق الأمر بضم مختلف مجموعات العاملين بمستويات مختلفة وطنية

[1] - سامر مخيمر ، خالد حجاري ، **أزمة المياه في المنطقة العربية** (المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب ، الكويت ، 1990) ص 181.

أو أقل من وطنية فصعوبة المشاكل المرتبطة بالبيئة وتسيير الموارد الطبيعية ، وعدم اكتمال المعلومة و عدم اليقين الكبير من هذا المجال، يمنعون على فاعل وحيد، سواء كان الدولة أو مجموعة الفاعلين المحددين، احتكار المعلومات والمهارات اللازمة لتسيير مثل هذه القضايا.[1] وتشير العديد من الدراسات أن كمية المياه العذبة في العالم محدودة وان توزيعها من حيث المكان والزمان متفاوتا مما يؤدي إلى موجات متكررة من الفيضانات والجفاف والتي يعاني من آثارها السالبة العديد من البشر مؤثرة على جميع أوجه الحياة، كما تتعرض تلك المياه للتلوث المتزايد نتيجة للممارسات الجائرة والاستخدام غير المرشد والذي يؤدي إلى نضوب بعض التكوينات الحاملة للمياه الجوفية المتجددة وهذا إما يتطلب علينا إيجاد وسائل فاعلة لرفع كفاءة الاستخدام وترشيد الاستهلاك وإدارة الطلب لجميع الاستخدامات ولو وصلنا إلى كل هذا فيمكن القول أننا حققنا حوكمة مائية [2].

الفرع الأول : تعريف الحوكمة المائية:

يعتبر مصطلح " حوكمة المياه" جديدا نسبيا في السياق العالمي في الإدارة المائية، وقد تم التركيز على حوكمة المياه خلال المنتدى العالمي الثاني للمياه في مدينة لاهاي الهولوندية عندما شددت الشراكة العالمية للمياه على أن الأزمة المائية هي بشكل أساسي أزمة حوكمة [3] ويشير مصطلح حوكمة المياه إلى نطاق من الأنظمة السياسية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية التي يتم تطويرها لتنظيم تنمية وإدارة الموارد المائية وتوفير خدمات المياه في مستويات مختلفة من المجتمع مع التأكيد على الدور الذي تلعبه الخدمات البيئية [4] حوكمة المياه هي مجموعة النظم المؤثرة في عملية إتخاذ القرارات الخاصة بإدارة المياه وخدمة التزويد المائي أو ببساطة هي تحديد يحصل على المياه ومن يحصل عليها وكيف. وغالبا ما تنطوي هذه القرارات على عنصر سياسي هام خاصة في المناطق التي تتسم بوجود تنافس حول موارد مائية محدودة وبالتالي فإن نظم حوكمة المياه تعكس عادة الواقع السياسي والثقافي على المستوى الوطني والمتوسط والمحلي، ونقصد بالمستوى المتوسط

---

[1]- رياض طالبي ، مرجع سابق ، ص ص 28 -30.

[2]- صالح محمد علي عابدين و الآخرون ، **الترشيد كوسيلة لتحقيق الامن المائي في الوطن العربي**، ص3.

[3]- زهير غراية ، **الحوكمة الرشيدة لمشكلة المياه ضرورية حتمية لتحقيق المدارة المتكاملة للموارد المائية في المنطقة العربية** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيقي الأمن المائي ،جامعة ميلة ، يومي 27-28 ماي 2013 ، ص 7.

[4]- صفوت عبد الدايم ونانسي عودة، **حوكمة المياه** (دب ن :د د ن ،2006) ، ص 171.

تلك الدرجة من الحوكمة الأدنى من المستوى الوطني والأعلى من المستوى المحلي،[1] والحوكمة المائية بطبيعتها عملية سياسية ، أي أنها تشتمل على خيارات سياسية لموازنة المصالح المتنافسة حول من هو المخول بتأدية خدمات معينة، وكيفية تقديم الخدمات ، ومن الذي يدفع ثمن هذه الخدمات، وكيف تتم موازنة المصالح المتنافسة، والقرارات حول كيفية حماية الموارد المائية، وتعكس نظم الحوكمة المائية عادة حقائق سياسية على المستويات الوطنية والإقليمية والمحلية لذلك لا يمكن أن نفصل تماما مناقشات الحوكمة المائية عن نقاش أوسع لحوكمة المجتمع وتتطلب حوكمة المياه الجيدة الالتزام بمجموعة من المبادئ الأساسية التي ترشد إدارة المياه وتساعد على اتخاذ القرار السليم.[2]

وأشار بتقرير منظمة الأمم المتحدة الثالث[3] بشأن الموارد المائية في العالم لعام 2009 إلى" أن مع تفاقم النقص في الموارد المائية غدت الحوكمة السديدة عاملا لا غنى عنه في ما يتعلق بإدارة المياه، كذلك تتوقف مكافحة الفقر على قدرتنا على استثمار الموارد المائية"بإضافة إلى ذلك أشارت التقارير إلى أن في بداية القرن الواحد والعشرون حوالي 1.1 مليار شخص، أو حوالي 17 بالمئة من السكان في العالم ، ما زالوا يفتقرون إلى إمكان الوصول إلى المياه العذبة، بينما هناك حوالي 2.4 مليار شخص، أو 40 بالمئة من سكان العالم، يفتقرون إلى إمكان الحصول على مرافق صحية.[4] إذن، حوكمة المياه هي مجموعة النظم المؤثرة في عملية إتخاذ القرارات الخاصة بإدارة المياه وخدمة التزويد المائية، أو هي ببساطة ، تحديد من يحصل على المياه ومتى يحصل عليها وكيف؟ وغالبا ما تنطوي هذه القرارات على عنصر سياسي هام، خاصة في المناطق التي تتسم بوجود تنافس حول مواردمائية محدودة، حيث يشير البعض إلى أن السياسة جزء من المشكلة، كما هي جزء من الحل، ذلك بأن نشوء الشكل الجديد من الحوكمة في قطاع المياه لفت إلى إمكانية أن يكون السياسة كذلك بالفعل وأن صلب تعريف الحوكمة المائية يتركز حول سبل اقتسام السلطة بين المعنيين بشأن المائي في صناعة القرارات المرتبطة بتطوير الموارد المائية وتعبئتها وتوزيعها، وتعظيم الاستفادة الاقتصادية منها، وبناء على ما تقدم ، ليس مهما أن

---

[1]- عبد الهادي طلعت فراس ، **دليل منهجية امباورز لحوكمة المياه، صادر عن شبكة اسلامية لتنمية و ادارة مصادر المياه** ،(عمان: الاردن ، 2007)على موقع :

- http://www.ar.empower.info/page/2875.

[2]- باتريك موريارتي والأخرون ، **منهجية امباورز لحوكمة المياه مقدمة و مفاهيم اساسية** ، (عمان ، الاردن : صادر عن الشبكة الاسلامية لتنمية و ادارة مصادر المياه، 2007)، على موقع :

- http://www.as.empowes.infa/page/2875.

[3]- تقرير الامم المتحدة الثالث عن **تنمية الموارد المائية في العالم** منظمة الامم المتحدة للتربية و العلم و الثقافة ، (منشور على الموقع http:// unesco.cm، 2009/03/12)،ص3

[4] -José Este ban castro ,water governane .in the twentoth entury(Ambient and socieda de,vol.10.no2,2007),p98.

تكون مصادر المياه وفيرة، فالقرارات تجعل جميع مستويات المجتمع تخضع لتخصيص وشروط استعمال مصادر المياه على احسن ما يرام ، بتطوير مصادر المياه الإضافية، كما أن حوكمة المياه تشير إلى طريقة صنع القرارات وبمعنى آخر غير رسمي، إلى أن للقرارات التي تتخذ القدرة على ممارسة التطوير وشروط استعمال مصدر المياه على المستويات كافة، كذلك تحتاج حوكمة المياه إلى العمليات والمؤسسات التي ليس لها ارتباط رسمي بالمياه. [1]

الفرع الثاني: مبادئ الحوكمة المائية:

تتطلب حوكمة المياه الجديدة الالتزام بمجموعة من المبادئ الأساسية التي ترشد إدارة المياه و تساعد على اتخاذ القرار السليم، ومن ضمن تلك المبادئ نذكر ما يلي:

1- **الانفتاح(openness)**: يجب على المؤسسات المائية أن تعمل بطريقة منفتحة مستعملة لغة يفهمها عامة الشعب، و أن تعمل بأسلوب مفتوح، جنبا إلى جنب، مع الأجهزة الحكومية و الشركات الخاصة، لإتخاذ الإجراءات المناسبة و الخطط المستقبلية .

2- **الشفافية(transparency)**: يجب أن تكون قرارات السياسات المائية بمنتهى الشفافية ، وخاصة في ما يتعلق بالصفقات المالية التي يجب أن تكون شفافة و خالية من الصفقات المرتبة و غير شرعية: فقد أوصى تقرير الفساد العالمي لعام 2008 بزيادة الجهود و تحسينها في مجال تشخيص الفساد في قطاع المياه، إذ يتوقف على هذه الجهود نضم الإصلاح وفعاليته، وتعزيز الرقابة التنظيمية على إدارة المياه واستخدامها، وضمان المنافسة العادلة في طرح وتنفيذ عقود المياه و تطبيق الشفافية، وقد توصل تقرير الفساد إلى بعض الاستنتاجات الأولية بشأن التساؤل عن الأسباب التي تجعل قطاع المياه عرضة للفساد بصفة خاصة، وهي أي الاستنتاجات، تتمثل في تشتت حوكمة المياه بين كثير من الأطراف، و النظر إلى إدارة المياه باعتبارها مسألة تقنية إلى حد كبير في معظم الدول ، واحتواء قطاع المياه على دفق كبير من الأموال العامة. [2]

3- **المشاركة(participation)**: إن نوعية السياسات المائية الحكومية وتأثيرها يعتمد على ضمان الاشتراك العريض لجميع مؤسسات المجتمع المدني، والمنتفعين بدءا من المفهوم وانتهاء إلى التطبيق، فقد أثبتت الخبرات الدولية أو سماح الحكومات بمشاركة المؤسسات المدنية والمنتفعة، وبإعطائهم مجالا أوسع في إدارة وتخطيط استخدامات المياه له مردود ايجابي يعود على تنمية المياه،خاصة مع توافر أنظمة و تشريعات تعمل على تحسين عملية حوكمة خاصة مع توافر أنظمة وتشريعات تعمل على تحسين عملية حوكمة المياه.

---

[1] -نوار جليل هاشم ، **حوكمة المياه و دواعي استخدامها في الأقطار العربية** ، باحث في مركز المستنصرية للدراسات العربية و الدولية ، العراق ، على الموقع : -nawar74-2000@yahoo.com

[2] -peter rogers,water governance in Latin americaCaribbean,(brazil :inter-america Development bank, 2003) ,pp2-3-

كما أن تفعيل المشاركة في أثناء مرحلة اتخاذ القرار، وفي مراحل التنفيذ وصنع السياسات المائية، يعني سلامة القرار، ويضمن حقوق الفقراء، [1]

و بالتالي يخلق الثقة في السياسات الموضوعة ، ثم إن مشاركة المواطن العادي كفيلة بنجاعة الإجراءات المنشودة ، فهو صاحب المصلحة الأساسية في الحفاظ على الموارد المائية للمكان الذي يعيش فيه و ينتمي إليه و قد سبقت بلدان عديدة، ومنها بلدان ما تزال تحضى بموارد غزيرة من الموارد المائية ، أمريكا وكندا على سبيل المثال إلى وضع تشريعات ولوائح، منها ما يشجع على الإفادة من جهود المتطوعين في مجال عدم إهدار الموارد المائية، حيث تصدر قوانين قومية أو محلية تحضر استخدام المياه في غسيل السيارات مثلا أو في غمر الحدائق المنزلية الخاصة أو الملاعب و الساحات الخضراء العامة و لاسيما في مواسم الجفاف.[2]

4- **التوازن:** ومن المبادئ الأساسية أيضا لحوكمة المياه الجيدة إيجاد توازن في استخدام العقلاني للمياه و المحافظة عليها و ترشيدها، إضافة إلى احترام البيئة و صيانتها من الأمور الحيوية التي يجب الالتزام بها لضمان الحفاظ على المياه للأجيال الحالية و المستقبلية.

5- **العدالة:** إن المياه مورد طبيعي ومصدر مشترك للجميع و هي سلعة غير تنافسية لا يستطيع أي شخص حرمان الآخر من استخدامها ، وغير محتكرة لا يمكن منع الآخر من استخدامها، وغير مرفوضة لا يستطيع أي شخص أن يمنع عن الانتفاع بها لو قرر ذلك، لذا من الضروري أن تقسم العدالة بين مختلف المستهلكين، وهذا هو المبدأ الأساسي الذي يحكم إدارة المياه الرشيدة و في هذا السياق و الالتزام بها، بل يلزم أيضا العمل على تفعيل الصيغ الموضوعة لتنفيذ السياسات الخاصة بتسيير المياه، إضافة إلى توضيح ماهية الأدوار للأطراف المعنية سواء الحكومة أو المجتمع المدني أو القطاع الخاص و مسؤوليات كل منهم فيما يتعلق بملكية الموارد المائية و إدارتها و تقديم الخدمات، وتزداد فاعلية حوكمة المياه وأهميتها باعتبارها وسيلة ناجعة لتحقيق التنمية المستدامة و القضاء على الفقر فالمعلوم أن هناك رابطة تبادلية قوية بين نقص المياه و خدماتها من جهة وانتشار ظاهرة الفقر في كثير من المجتمعات النامية وأن ندرة المياه ليست في نقص الإمدادات أو التمويل، ولكنها نتيجة سوء التسيير.[3]

6- **المسؤولية(accountability)** : يجب أن تكون القوانين في العمليات التشريعية والتنفيذية واضحة، بحيث تكون قواعد اللعبة والأدوار التشريعية والعمليات التنفيذية جلية، وينبغي لكل مؤسسة معينة بالمياه أن تشرح أفعالا تقوم بها، وتتحمل المسؤولية منها، ويجب تحديد عقوبات خرق القواعد وآليات تنفيذ التحكيم، لضمان الوصل إلى حلول مرضية لقضايا المياه.

---

[1]- نوال جليل هاشم ، مرجع سابق ، ص6.

[2]- المرجع نفسه، ص 7.

[3]- رشيد دريس ،فيزة حمو، **حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن لمائي**، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي، جامعة الجزائر، يومي 27-28، ماي 2013 ، ص7.

7- **الفعالية(effectiveness)** : يجب أن تكون السياسات فعالة، ويجب في الوقت نفسه إيصال ما تدعو الحاجة إليه من قواعد وأهدف واضحة لتقيم التأثير المستقبلي من الخبرات الماضية، ويعتمد التأثير أيضا مع تطبيق السياسات بطريقة متكافئة، وفي الغالب على اتخاذ القرارات المناسبة.

8- **التماسك(coherence)**: يجب أن تكون السياسات المائية والعمل متماسكين ومفهومين بطريقة سهلة، فالحاجة إلى التماسك في سبيل الحوكمة تزيد من المهمات والتحديات المتنوعة مثل المناخ و التغيير السكاني.[1]

9- **منصفة وأخلاقية:ethics and equity** يجب توفي الإنصاف ضمن مختلف الجهات المعنية ومجموعات المعنية ومجموعات المستخدمين وبينها ومراقبتها طوال عملية تطوير السياسات وتنفيذها ويجب إبلاء عناية خاصة بالحقوق والاحتياجات المحددة للنساء والفقراء والمجموعات الاجتماعية المهمشة كما ينبغي الإنصاف في تطبيق العقوبات المتعلقة بسلوك فاسد أو ممارسات ضارة، ومن الضروري أن تستند نظم الحكومة إلى المبادئ الأخلاقية للمجتمع المدني وإلى حكم القانون.

10- **الكفاءة: efficiency** يجب تحقيق توازن بين مفاهيم الكفاءة السياسية والاجتماعية والبيئة المتعلقة بالموارد المائية من الناحية والكفاءة الاقتصادية البسيطة من ناحية أخرى، كما لا يجوز أن تعيق النظم الحكومية الأفعال الضرورية.

11- **متجاوب ومستدام:** يجب أن تكون السياسة المائية قائمة مع الطلب المائي و تقييم الأثر المستقبلي و الخبرة السابقة ، ويجب تنفيذ السياسات واتخاذ القرارات على المستوى الأكثر ملائمة، ويجب أن تكون السياسات المائية مبنية على حوافز لضمان تحقيق مكاسب اجتماعية واقتصادية عند إتباعها.[2]

ولا يزال التركيز على المياه السطحية عند التطرق إلى حوكمة المياه، ويمكن القول بأن إدارة المياه الجوفية موجهة من خلال الاستثمارات التي تركز على المياه السطحية و لذلك، فإن المبادئ الأساسية لحوكمة المياه تتمثل في المسؤولية ، الشفافية المشاركة...من قبل المستخدمين و الحاجة إلى إدماج التقييمات تفعيل الإدارة، ولكن هناك حاجة إلى تأقلم هذه المبادئ لجعلها أكثر قابلية للتطبيق على المياه الجوفية و بالإضافة إلى ذلك، فمن الممكن وضع مبادئ محددة لحوكمة المياه الجوفية على النحو التالي:

1- **الاستخدام المستدام للمياه الجوفية:** البحث عن مفهوم عام عن الاستدامة شمل التغذية واستخراج المياه الجوفية، ليس كافيا، لهذا فإن البحث على آليات حوكمة لإدارة أو تحسين حالة الخزانات الجوفية يعد ضروري.

---

[1]- نوار جليل هاشم ، مرجع سابق ، ص7

[2]- سامح القبح ، **حوكمة المياه** ، تم التصفح يوم: 2014/2/12 على موقع :

http://samehq,bospot.com/2012/12/11blog _post _html.

2- **الشفافية:** جعل المياه الجوفية الغير مرئية مرئية، يمكن عمل المزيد لنشر المعلومات عن المياه الجوفية و ديناميكياتها، وكل ما يتعلق بالتغذية و الاستخراج.

3- **المشاركة:** اشتراك كافة مستخدمي المياه الجوفية في إدارة المخزون الجوفي على المستوى المحلي هناك حاجة لتعامل مع المستخدمين في جميع أنحاء الخزان الجوفي على سبيل رصد والاتفاق على حدود مقبولة للتلوث، وكذلك عرض واضح للمعلومات ذات الصلة بالمياه الجوفية على المستوى المحلي والمتابعة الجماعية للاتفاق مع مستويات مقبولة لنوعية المياه الجوفية.

4- **المسؤولية:** الموازنة بين الفوائد الاقتصادية والآثار المترتبة على استخدام المياه الجوفية ويمكن بذل المزيد من الجهود للتركيز على الفوائد الاجتماعية والاقتصادية للحوكمة، بالتزامن مع إجراء تقييم للتكاليف أو النتائج المترتبة على استخدام المياه الجوفية، بما في ذلك أثار عدم وضوح القواعد والمعايير لحفر الآبار ، هناك إشكالية: تحديد من هو المسؤول عن تلوث المياه الجوفية ، وإن كان لا يستخدمها ، الاعتراف بمبدأ التلوث يدفع ، يمكن أن يعمل بشكل جديد مع جميع مستخدمي المياه و لكن ليس بالضرورة لمن يستخدمون المواد الكيميائية الزراعية.[1]

5- **التكامل:** كيفية التفاعل بين كافة الأطراف الفاعلة في المياه الجوفية يجب على إدارة المياه الجوفية دمج إدارة المياه السطحية وتوزيعها، وكذلك مياه الصرف الصحي من خلال إنشاء أدوات جديدة مثل الدفع مقابل الخدمات البيئية، إعادة استخدام المياه المعالجة والتعاون مع مختلف الجهات الفاعلة في كافة قطاعات المياه.

6- تقييم المخاطر المحتملة على المياه الجوفية : يعد نشر المعلومات عامل أساسي لتحديد وتقييم مستويات الخطر فيما يخص تلوث المياه الجوفية.

7- حماية المناطق وعمليات التغذية: من الضروري لأسباب اقتصادية وصحية تحديد وحماية المناطق وعمليات التغذية حيث أنه من الصعب تحسين العمليات الطبيعية لتغذية المياه الجوفية وتحديد نوعيتها، فضمان التكامل بين كل من استخمات سطح الأرض و المخزون الجوفي يعد إشكالية أساسية بسبب استمرار الزيادة السكانية.[2]

وبالإضافة إلى جملة المبادئ التي تم نذكر سابقا هنالك جملة من الإجراءات المؤسسية اللازمة لتمكين الإدارات من التخطيط ، وإدارة الموارد المائية على نحو منصف وفعال ومستدام، وقد وحدة سبعة مبادئ للحكومة المائية يمكن توضيحها كالتالي:

---

[1] – اسكندر عبد الله كريبس ، **حوكمة المياه الجوفية** ، اطار شامل للعمل نظرة عامة عن التساؤلات التي تثارحول حوكمة المياه الجوفية ، البرنامج الهدرولوجي الدولي اليونسكو ، على الموقع :

- http:// water.world bank.org/water/publication/water- ond-glimate-change-impacts, p 5

[2] – المرجع نفسه ، ص 5 _6

1- الحوكمة المائية الرشيدة لموارد المياه مبنية على مشاركة جميع المعنيين والمستخدمين وعلى جميع المستويات بشكل، وانطلاقا من أن الملكية المحلية لموارد المياه والتحكم باستخدامها من قبل مستخدمي المياه متطلب أساسي لإدارة رشيدة ومستدامة لموارد المياه.[1]

2- تتطلب الحوكمة المحلية الرشيدة للمياه جهودا خاصة، تكفل شمول المهمشين بحيث تقع على عاتق الحكومات مسؤولية خاصة تتمثل في حماية الفقراء والفئات المهمشة، وعلى سبيل المثال الاهتمام بتعزيز الأوضاع الاقتصادية للفئات المهمشة من خلال تنفيذ مشاريع مائية مضرة للدخل.

3- الملائمة و التنسيق بين جهود جميع المعنيين، بحيث تسهم هذه الجهود في تحقيق الرؤى و الاستراتيجيات المتفق عليها من قبل الجميع، حيث من الضروري أن تعمل جميع الأطراف الفاعلية على توفير الانسجام في أعمالها. [2]

4- تطوير قدرات المعنيين من مختلف المستويات لتمكينهم من المشاركة في التخطيط لموارد المياه المحلية وإدارتها، من خلال بناء القدرات وإحداث تغييرات تنظيمية و لتضييق الفجوة بين السياسات و الممارسات الفعلية.

5- إعتبار المعلومات المائية ملكية عامة، وإتاحة إمكانية الوصول إليها من قبل جميع المواطنين بهدف الانتفاع بها، وذلك بتوفير فرص عادلة ومفتوحة للحصول على المعلومات المتعلقة بوضع موارد المياه وخدماتها.

6- تطوير حلول و أدوات قابلة للتطبيق على المستوى المحلي، من خلال البحث و العمل التشاركيين لتناسب بيئة المكان التي يتطبق فيه.

7- المزيد من الاهتمام بالنوعية العامة من أجل خلق مشاركة مدروسة في الحوكمة المحلية للمياه، لا يمكن حدوث مشاركة فعالة في إدارة المياه إلا إذا أدركت جميع الأطراف الفاعلة التحديات و العقبوبات التي تواجه التنمية في مناطقهم.[3]

المطلب الثاني: حوكمة المياه من الجانب الإجرائي(الاتجاهات).

غالبا من يشكل التوزيع المنصف للإمدادات في ظروف متغيرة تحديا أكثر منه قيدا مطلقا على الموارد المتاحة و تتطلب الإدارة نفقات ، ولا تكون مشروعة و مستدامة إلا عندها تأتي هذه النفقات بفوائد أكبر منها، سواء من حيث تحقيق الإيجابيات المتوخاة أو تجنب التأثيرات السلبية، لكنه ينطبق أيضا على كافة موارد المياه العذبة المتجددة، وهو مقيد خاصة لفهم المراحل المختلفة لتطوير النظم المائية ودوافع الاستثمار المتزايد في الإدارة الحوكمة ، واستجابة لهذه الدوافع، يمكن تحديد عدد من الاتجاهات الهامة في الحوكمة المائية، خصوصا اللامركزية و المشاركة و الشفافية.

---

[1]- الشبكة الإسلامية لتنمية و إدارة مصادر المياه(شراكة لمباورز)، **مبادئ عمان السبعة و توصيات حول سياسات و ممارسات الحوكمة المحلية للمياه** ، مداخلة القيت في الملتقى الإقليمي حول الحوكمة المحلية للمياه ،(عمان ، الأردن :6_7جويلية 2007)،ص8.

[2]- الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه (شراكة امباورز)، نفس المرجع السابق ، ص ص8 _14

[3]- بوطرسة مريم و خناشي وفاء ، **التنمية المستدامة للموارد المائية** ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علوم الاقتصاد ،تخصص تمويل التنمية ، جامعة 8 ماي 19945_قالمة _،2014/2013،ص46

الفرع الأول: اللامركزية و المشاركة

حددت الشراكة العالمية للمياه أسلوب للحوكمة الموزعة للمياه يتضمن وظائف وقرارات تتم تشارك فيها عبر مجموعة واسعة من البنى المتطورة، وهناك إدراك متنامي بين حوكمة الموارد المائية والخدمات المائية تعمل بفعالية أكثر ضمن بنى اجتماعية منفتحة تمكن من مشاركة أوسع للمجتمع المدني، والمؤسسات الخاصة والتشبيك مع وسائل الإعلام لدعم الحكومة والتأثر فيها، وقد حدد هذا الأسلوب مقابل نمط يتم فيه، الانتقال من نظم تديرها دولة مركزية وصولا لنظم حكومة مائية تشاركية وغير ممركزة.[1] يتم وفقا لهذه النظم دعم السلطة الرسمية مثلا من خلال تنسيق وتعاون حقيقتين بين القطاعين العام والخاص.

وهذا قد يجنب الحكومات الوقوع في شرك الأدوار المتناقضة، مثلا كمقدمة ومنظمة للخدمات في نفس الوقت واحد التحديات الهامة للقطاع المائي هو ضمان نجاع اللامركزية في تحسين حقيقي للحوكمة المائية المحلية، وليس في إيجاد نظام لميزاتها وزارية مشتتة تبقى حبيسة قطاعات منفصلة ولا يقل عن ذلك التحدي المتمثل في ضمان شمولية التمثيل في المشاركة بشكل حقيقي وعدم استبعاد المجموعات الرئيسية وجعل العملية التشاركية مؤثرة بالفعل في صناعة القرارات.[2]

الفرع الثاني: الشفافية و الفساد:

يبقى الفساد الذي يرتبط أساسا بانعدام المشاركة والشفافية، من تحديات التي تلقى أقل قدر من المعالجة في مجال الحكومة المائية وتقديم الخدمات المائية، وعلى مدى سنوات عديدة تقبلت الحكومات والمنظمات الثنائية والمتعددة الأطراف للفساد ضمنا في طريقة إدارة المياه، وكان ينظر إلى الفساد على أنه أمر ضروري لتسهيل جهود التنمية لكن الآن إنعكست هذه النظرة ، فغدت إجراءات مكافحة الفساد كمؤشر على عيوب الحوكمة في المجالين الخاص والعام على حد سواء، لكن في كثير من البلدان ما زال تطبيق القوانين ضعيفا و النظم القضائية غير كافية، مواطن الضعف هذه مقرونة بأجور منخفضة وتباينات هائلة في الدخول لضمن الدولة مع دول أخرى وعيوب في المساءلة والشفافية، تدعم الفساد وتفضيل الكسب الشخصي على الرفاة العام[3] ومن الواضح أن التغلب على الفساد جانب هام من الحكومة و حتى عهد قريب شكل انعدام المعلومات والإدارة السياسية عائقا أمام فتح باب مناقشة المشكلة أمام الجميع، رغم انتشارها العالمي في القطاعين العام والخاص، وعلى جميع المستويات من المستوى الدولي إلى المستوى المحلي أما التقاضي فهو أداة

---

[1]- وفاء لطفي ، **الحوكمة المائية** ، مركز الشرق العربي للدراسات الحضارية العربية ،كلية الاقتصاد و العلوم سياسية ، قسم العلوم السياسية ،جامعة القاهرة ، 2012، ص3، على الموقع :

http://www.ashrqalarabi.org.ul3/marl3az_24/04/2012pdf.

[2]- سامح القبح،مرجع سابق ، ص 3

[3]- سامح القبح، مرجع سابق ، ص 3 .

ثقيلة ومكلفة يتم اللجوء إليها كملاذ أخير فيما تجلب الحوكمة التشاركية وغير الممركزة مزيدا من المنافسة المفتوحة وتضمن المسائلة في الإدارات العامة ومزيدا من العمليات الشفافية وقد تقلل من إجراءات وفرص ممارسات فاسدة من دون اللجوء للتقاضي ، كإصلاح الإدارات العامة والتحرير الاقتصادي والحد من البيروقراطية وتحسين أجور العمال، ويمكن للإشراف من قبل المستخدمين والمشرعين والمراقبين من المنظمات غير حكومية ومنظمات المجتمع المدني ووسائل الإعلام المستقلة الحوكمة الذاتية من خلال المسؤولية الاجتماعية وقواعد السلوك أن يؤديا إلى عقوبات اجتماعية لردع الأكثر تجردا من المبادئ الأخلاقية.[1]

المبحث الثالث: الاقترابات التحليلية لمفهوم حوكمة الموارد المائية

إن مشكلة محدودية الموارد المائية ونذرتها تعرض تحديا على الحكومات، الأمر الذي يستلزم ضرورة وضع إستراتيجية تسعير الموارد المائية باعتبارها إحدى آليات إدارة الموارد المائية من جانب الطلب، أما من جانب العرض فلا بد من تنمية الموارد المائية المتاحة أو البحث عن مصادر جديدة للموارد المائية ومن خلال هذا المبحث نقوم بدراسته اقتراب فعالية التكلفة وبإضافة إلى الإشارة إلى اقتراب فعالية الحوكمة .

[1]- باتريك موريانتي ، مرجع سابق ، ص ص18_ 20.

المطلب الأول: اقتراب فعالية التكلفة

إن تحليل التكلفة المدفعة هو عبارة عن مقارنة العوائق في ظل فعاليتين بديلتين ويتم تمثيل كل فعالية من خلال ميزانية الإنتاج التي تبين التكاليف والفوائد وبالتالي العائد الصافي لتنفيذ الفعالية في كل فترة زمنية، وبمعنى آخر فإن جوهر تحليل التكلفة، المنفعة يتمثل في تحديد مكونات المنفعة والفائدة لكل فعالية توافقها الزمني(T) خلال الفترة الزمنية المدروسة(H) ولتقدير نوعيتها (Q)وتقدير معدل الجسم المقابل (I)[1]وترجع الجذور الفكرية لنظرية التسعير تكلفة المياه رأي اعتبارها سلعة اقتصادية إلى نظرية تسعير تكلفة المياه رأي اعتبارها سلعة اقتصادية إلى مقولات وأطروحات الفلسفة الليبيرالية الرأسمالية، كما عبر عنها الفكر الاقتصادي الكلاسيكي من خلال كتابات آدم سميث وديفيد ريكادرو، غير أن التأصيل النظري المعاصر لنظرية تسعير المياه يستمد أصوله الفكرية ومنطلقاته النظرية من كتابات البنك الدولي المتعلقة بالشأن المائي منذ بداية التسعينيات من القرن الماضي وهي الكتابات أرست دعائم ما عرف بالفكر المائي الجديد حيث يلاحظ المتمتع لإصدارات البنك الدولي الحديثة، والمتعلقة بموضوع المياه، أنها دأبت في الآونة الأخيرة الترويج لمجموعة المفاهيم التي تندرج ضمن إطارا يطلق عليه الفكر المائي الجديد أو ما يسميه منظرو البنك إدارة الطلب على المياه أو النظام العالمي الجديد لإدارة المياه باعتبارها ذلك المنهج الذي تم التوصل إليه في ضوء العديد من النقاشات الدولية حول كيفية التغلب مع أوجه الضعف في إدارة الموارد المائية و يعد بيان دبلن في 1992 الصادر عن الاجتماع التحضيري لمؤتمر قمة الأرض بريودي جاني رو ، بمثابة نقطة البداية فيما يسمى الفكر المائي الجديد للبنك الدولي فقد نص المبدأ الرابع من إعلان دبلن مع اعتبار الماء سلعة اقتصادية.[2]

وإن عدم إعطاء المياه قيمة اقتصادية جعل المستهلك لهذا المورد لا يشعر بقيمتها الحقيقية ولا يحرص على إدارتها بشكل اقتصادي ، وبخلاف إذ نظرنا إلى المياه كمورد اقتصادي بحيث، فإن ذلك يستدعي توزيعه يتساوى العوائد الحدية لاستخدامه في كافة الاستعمالات وذلك لعظمة رفاه الاجتماعي وهذا يعني أن العائد من استخدام متر مكعب واحد إضافي في قطاع معين يجب أو يساوي العائد من استخدامه في القطاعات الأخرى، ونظرا لصعوبة الإيفاد بالاحتياجات المائية نتيجة زيادة الطلب عليها ومحدودية الموارد المائية، أصبحت السياسة السعرية آلية جوهرية في ترشيد استخدام المياه

---

[1]– دوناتو رومانو ، **الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة** ، وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي،(المركز الوطني للسياسات الزراعية)، ص 99.

[2]– منير لواج ،**سياسات التسعير المائي اداة لترشيد الطلب على الموارد المائية** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ، جامعة ميلة ، يومي 27_28 ماي 2013 ، ص 5 .

وإدارة الطلب عليها، ولعل هذه الأهمية الآلية التسعير ما هي إلا انعكاس لقناعة دولية، حيث يلاحظ المتابع الإصدارات البنك الدولي المتعلقة بالشأن المائي ظهور مفهوم متميز أطلق عليه " الفكر المائي الجديد".[1]

أما بخصوص أهداف التسعير، تقوم المؤسسة بتحديد هدف أو أكثر لقراراتها التسعيرية وفقا لأهدافها العامة والتي تستق منها أهداف التسويق ، وتكمن مجموعة من النقاط يدرجها الباحثون كأهداف التسعير: أهما ما يلي:

1- التسعير بهدف البقاء ، إذن أن المؤسسة التي تواجه مشاكل تتمسك بهدف البقاء ، و تستخدم سعرا متغيرا لزيادة حجم المبيعات للمستوى الذي يتماشى مع ظروفها .

2- التسعير بهدف الربح، حيث تلجأ المؤسسة إلى تضييق الهوة بين الإيرادات والتكاليف إلى أقصى حد ممكن عن طريق تحقيق أقصى ربح، تؤدي إلى إهمال جوانب أخرى أكثر أهمية ، ويتميز هذا التسعير بارتفاع المخاطر.

3- التسعير بهدف تحقيق عائد على الاستثمار، ويمثل هذا الهدف نسبة الأرباح مقارنة بالاستثمار، وتختلف هذه الطريقة عن طريقة السابقة في الاتجاه إلى تحقيق رقم إيرادات يحقق عائدا معنيا وليس أقصى ربح.

4- التسعير تهدف تحقيق حجم المبيعات، وذلك من خلال الحصول على نصيب سوق معين عن طريق تحديد مقدار المبيعات لمستويات سعرية مختلفة ومقارنتها بمبيعات الصناعة كلها، وتحدد المؤسسة السعر الذي يحافظ على نصيبها السوقي.[2] ويكمن الهدف الرئيسي لتسعير المياه هو ضمن استرداد تكاليف التشغيل والصيانة في المراحل الأولى ثم الاسترداد الجزئي لتكلفة الاستثمار الرئيسية وتكلفة التجديد في مرحلة متأخرة و يمكن تقسيم أهداف تسعير المياه إلى ما يلي:

1- **توفير تكاليف الخدمة:** وذلك لعدم تمكن الدولة من توفير الأموال اللازمة لذلك من ميزانيتها، فالبنك الدولي يرى ضرورة تحصيل تكاليف الصيانة والجزء إن لم تكن كل التكاليف الرأسمالية.

2- **تحسين خدمة توفير المياه:** باعتبار أن معظم البلدان العربية بحاجة إلى تحسين إدارة قطاع المياه من ناحيتي التشغيل والصيانة لقنوات ومنشآت المياه المختلفة .

3- **تحسين توزيع واستخدام المياه:** إن انخفاض أسعار المياه، يؤدي عادة إلى عدم الحرص على كفاءة استخدامها ، ومن ثم فإن وضع أسعار المياه يساعد في تحقيق هدف تحسب مستويات كفاءة استخدام موارد المياه المتاحة.[3]

---

[1]- محمد أمين بن لكحل ،عبد الغني كحلة ، **آلية تسعير المياه في الوطن العربي** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ، جامعة ميلة ، يومي 7_8ماي2013،ص4 .

[2]- ربيع قرين ،كمال زموري ،**التسعير و اثره على كفاءة استخدام المياه** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ، جامعة ميلة، يومي 27_28ماي 2013،ص8.

[3]- محمد امين بن لكحل ، عبد الغني كحلة ،مرجع سابق ، ص 7.

4- **خلق موارد مائية تخدم الآخرين:** فالمزارعون الذين يستفيدون من مشاريع الري يجب أن يساهموا في دعم المزارعين الذين يعتمدون على الأمطار ويعطوا جزء من تكاليف الخدمات الري، ولإنجاح هذا الهدف يجب أن تكون أثمان المياه مرتفعة كما يجب أن لا توضع الأموال المتجمعة في خزينة الدولة.

5- **تحسين نوعية المياه:** يستند البعد البيئي للمياه على أنه سلعة عامة ولهذا يتم التحكم فيه من خلال الأنظمة والقوانين ، هذا على الرغم من صعوبة تقييم البعد البيئي من الناحية العملية.

6- **تحقيق العدالة بين مستخدمي المياه:** من المعروف أن مشاريعي استغلال المياه السطحية تقوم بشأنها القطاع العام بينما يقوم القطاع الخاص بحفر الآبار الجوفية و تطويرها ولهذا لابد من إقامة العدالة بين مستخدمي المياه السطحية والمياه الجوفية.

7- تحسين العدالة في توزيع الموارد وعدالة توزيع عائدات هذه الموارد.[1]

الفرع الأول: عناصر تكلفة إتاحة المياه

هناك مجموعة من عناصر تكلفة إتاحة المياه و التي تتمثل في التكاليف الرأسمالية تكلفة الصيانة و التشغيل، التكلفة الإدارية ، تكلفة إعادة التأهيل و التكاليف البيئية والتي سنوضحها كما يلي:

1- **التكاليف الرأسمالية:** تضم التكلفة الرأسمالية القيمة الإنشائية لكافة الأعمال والتجهيزات اللازمة لإتاحة المياه و حتى وصولها إلى المستفيدين منها، وتختلف التكاليف الرأسمالية لإتاحة المياه باختلاف طبيعة وخصائص المصدر المائي وقربه أو بعده عن المنطقة المراد الوصول إليها، ففي بعض الحالات يمكن تحويل الماء من مصدره (مياه جوفية أو سطحية) ونقله مباشرة للمزارع والمدن إما بالنقل الانسيابي أو باستخدام المضخة، كما يمكن أن يكون المصدر المائي بعيدا أو يحتاج إلى إنشاءات كبيرة كالسدود أو محطات الضخ، أو حفر الآبار ومد قنوات وأنابيب لنقل المياه وتجهيزات التوزيع وغيرها، وبشكل عام لا نقوم معظم الدول باسترداد هذه التكاليف الرأسمالية أو تقوم باسترداد جزء ضئيل منها فقط وبشروط ميسرة على المستفيدين، وهنا يجدر الإشارة إلى أنه من الصعب وضع تسعيرة تغطي كافة التكاليف الرأسمالية والتشغيلية حتى في الدول المتقدمة كاليابان وفرنسا، واسبانيا واستراليا وهولندا.[2]

2- **كلفة الصيانة والتشغيل والتكلفة الإدارية:** تعتبر هذه التكلفة الهدف الأساسي من استرداد تكلفة إتاحة المياه، وهي تفاوت بين مشروع وآخر بحسب خصائص كل مشروع ، فتكاليف التشغيل تشمل تكلفة تشغيل الآلات والمعدات والتجهيزات التي تستخدم في استخراج المياه من مصادرها ومن ثم نقلها و توزيعها والتحكم فيها، وتتمثل تكلفة التشغيل في استهلاك الطاقة والوقود والخدمات المصاحبة مثل الحركة والاتصالات، أما

---

[1]- مريم بوطرسة ، مريم خناشي ، مرجع سابق ، ص61.

[2]- منير لوج ، مرجع سابق ، ص7.

الصيانة فتشمل تكلفة الصيانة الدورية والطارئة للمعدات والآلات والمباني والمنشآت والقنوات والأنابيب ومنشآت الضبط والتحكم بينما تشمل التكلفة الإدارية المرتبات والأجور والمصروفات الإدارية الأخرى مثل الإيجارات المكاتب و الهواتف وغيرها على أن يكون تقدير هذه المصروفات الإدارية في حدود واقعية مقبولة.[1]

3- **تكلفة إعادة التأهيل**:تعتبر المشروعات الفلاحية من الاستثمارات طويلة الأجل لذلك فهي معرضة لعامل الإهلاك والتدهور، إذ لم يعاد تأهيلها من قدرة للأجر ويتوقف طول فترة الفاصلة بين عمليات إعادة التأهيل على طبيعة وسائل الري المستخدمة ومدى كفاءة صيانتها وتشغيلها ، كما أن كفاءة التشغيل والصيانة مرتبطة بعدة عوامل منها الكفاءة الإدارية، ومدى توفر الأموال اللازمة للقيام بأعمال من جهة والصيانة والتشغيل، من جهة أخرى، ونتيجة للتقدم التكنولوجي فإن التقنيات التي استخدمت في الماضي قد لا تتناسب مع الأوضاع الحالية، وأن هناك تقنيات جديدة أكثر كفاءة مما يساعد على تخفيض تكلفة التشغيل و الصيانة ، أو يرفع من مستوى الأداء أو يقلل من استهلاك المياه ، وبصفة عامة تتحمل الحكومات تكاليف إعادة تأهيل وتحديث شبكات الري ومصادرها كما هو الحال في التكاليف الرأسمالية، وتختلف الآراء حول تضمين هذا المكون ضمن التكاليف التي يجري استردادها من عدمه ويمكن القول إن اتخاذ القرار الملائم يأخذ في الاعتبار ندرة المياه من جهة ومستوى التطبيق الذي أحرزته الدولة في سياسات الاسترداد من جهة أخرى، بالإضافة إلى ما تشكله هذه التكلفة من أعباء على عاتق المستفيدين.[2]

- **التكاليف البيئية:**

من المعروف أن بعض المشروعات الخاصة بالمياه قد تدخل بالتوازن الطبيعي للبيئة ومثال ذلك الري، فقد يؤدي استخدام موارد طبيعية مثل الأرض والماء، وموارد صناعية كالإسمنت والمبيدات على نطاق واسع ومكثف على حدوث مشاكل بيئية مثل تفشي الأمراض المنقولة بواسطة المياه، تلوث المياه، تملح التربة، وظهور الآفات الحشرية والنباتية ، وقد تستخدم الحصيلة النقدية التي يمكن جمعها ،ومن خلال هذا المكون تبني برامج للحد في هذه الآثار البيئية مستقبلا، وقد يتم تضمين التكلفة البيئية مع تكاليف التشغيل والصيانة وإظهارها بشكل مستقل وهذا أحسن لأنه يساهم في التوعية البيئية ويخلق نوع الشفافية بإظهارها الآثار السلبية للمشروع على البيئة.[3]

---

[1]-مريم بوطرسة ،مريم خناشي ، مرجع سابق ، ص62.

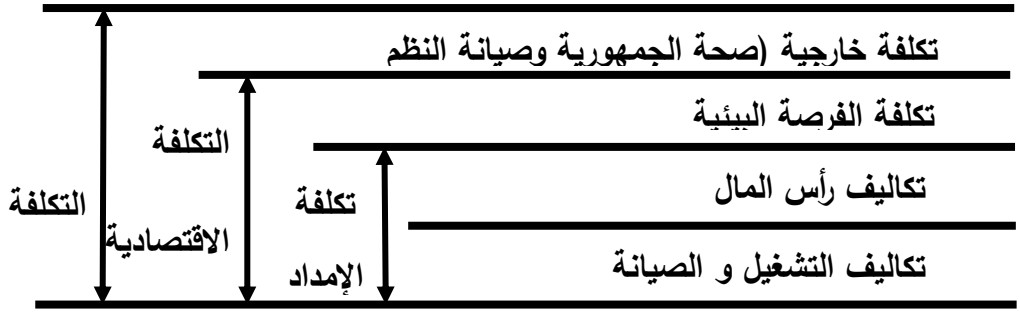
[2]- منير لوح ، مرجع سابق ، ص8 .

[3]- مريم بوطرسة ، مريم خناشي، مرجع سابق ، ص63.

الفرع الثاني: مبادئ عامة لتكلفة الماء:

إن لتكلفة المياه عدة مبادئ عامة في عدة نواحي ونوضح ذلك في الشكل الموالي:

شكل رقم (02) المبادئ العامة لتكلفة الماء



المصدر: أنيل أجار وال وآخرون ، الإدارة المتكاملة لمورد الماء، ترجمة عصام محمد عبد الماجد، ليلى صالح محمود، دار المشاركة العالمية للماء الدانمارك،2000،ص23

-يوضح الشكل المبادئ العامة لتكلفة الماء وذلك في ما يلي:

1-من الناحية الاقتصادية:

أ- يجب معاملة الماء كسلعة اقتصادية ذات طبيعة خاصة.

ب- تصميم واستخدام التعريفة يجب أن يضمن ديمومة الاستخدام وليس فقط الكفاءة في استخدامه.

ج- يجب أن تغطي التعريفة التكاليف الكلية بما فيها التكاليف البيئية.

2-من الناحية المالية:

أ- يجب تخصيص جزء من تعريفة مياه الصرف مع التحسينات البيئية.

ب- يجب أخذ النواحي الاجتماعية في الاعتبار.[1]

3-من ناحية الإدارة و التنفيذ

أ- استخدام استراتيجيات إدارية مختلفة باختلاف حجم المشروع.

ب- يجب تركيز على جانب إدارة الطلب بالإضافة على جانب العرض.

ج-يجب تركيز على التعليم و الإدراك الشعبي، ويجب إشراك المنتفعون في اتخاذ قرار التعريفة.

ومن ناحية التكامل يجب التنسيق بين مختلف السياسات المائية والاقتصادية والتكامل فيما بينهما.[2]

---

[1]- مريم بوضرسة ، وفاء خناشي ، مرجع سابق ، ص 60 .

[2]- لواج منير ، مرجع سابق ، ص 6 .

- **إدماج تسعير الموارد المائية:**

تسعير الموارد المائية، يعني وضع أولويات لاستعمال المياه تبعا لقيمته الاقتصادية باستعمال مفهوم تكلفة الفرصة البديلة، سواء بالوسائل التنظيمية أو الاقتصادية وينبغي أن تأخذ أي سياسة تسعيرية للموارد المائية، الجوانب الاجتماعية الفرصة البديلة إضافة إلى عدالة التوزيع، ويتخذ التسعير الكفء للموارد المائية شكلين وهما التسعير وفقا لتكلفة الفرصة البديلة ، إضافة إلى التسعير المتعدد حسب كميات الاستهلاك، ويكن توضيح ذلك كما يلي:

1-**التسعير وفقا لتكلفة الفرصة البديلة للموارد المائية**،ويكون ذلك وفقا للمعادلة التالية: تكلفة الفرصة البديلة(التسعير الاجتماعي)=التكلفة الحدية للإنتاج +التكلفة الحدية للاستعمال+ التكلفة الحدية البيئية.

2-**التسعير المتعدد للموارد المائية:** والذي يعتبر الأنسب لأنه يحقق شرطي الكفاءة والعدالة في توزيع الدخل، إضافة إلى ترشيد استخدام المياه لتغطية تكاليف الاستثمارات، فيوفر موردا هاما في المشاريع الموارد المائية وكذا الصرف يتخذ هذا النوع من التسعير[1]

3-التسعير كآلية فعالة لإدارة الطلب على المياه: في ظل ندرة المياه يعد تسعير المياه أداة اقتصادية يمكنها أن تسهم بدرجة ملموسة في إدارة الطلب على المياه، وربما تضييق الفجوة بين العرض و الطلب في هذا المجال، ولقد أبرز منتدى القيمة الاقتصادية للماء أن مفهوم قيمة الماء أكثر تعقيدا من حجم التقييم المالي أو الاقتصادي وأنه يتضمن أبعادا أخرى اجتماعية وثقافة وتاريخية ، وإن قيمة المياه واستخداماتها شديدة التأثير دائما بعوامل اجتماعية واقتصادية وسياسية، ولقد كانت المياه يتم الحصول عليها لأغراض مختلفة، إما مجانا أو بسعر أقل من تكلفتها، وتسود الآن على مستوى دول العالم مستويات شديدة التنوع إن لم نقل متباينة لمعدلات أسعار المياه، إن هذه الوضعية أثرت على الحكومات وجعلتها في وضعية مالية خانقة بسبب الزيادة الملحوظة في التكاليف، مما نتج عدة آثار سلبية منها تراجع نوعية الخدمات المقدمة للمستهلكين، وتقلص صيانة المنشآت وتجديد الشركات، عدم قدرة المؤسسات العمومية الناشطة في مجال تقديم خدمات المياه على التمويل الذاتي، صعوبة تطوير وتنمية قطاع الموارد المائية.[2]

- **سوق الموارد المائية:** يتمثل في العرض الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل والثاني سوق المياه في الأجلين القصير والطويل.

1- **العرض الاقتصادي للموارد المائية:** العرض الاقتصادي للمياه هو كمية المياه المعدة للاستغلال والاستخدام الفوري والتي تعتمد أساسا على جملة تكاليف استخراج المياه من وضعها الطبيعي ثم تحليلها ومعالجتها ونقلها، كل ذلك أدى إلى زيادة تكاليف الحصول على المياه الاقتصادية.

---

[1]- زليخة كنيدة ، ابتسام حسيني ، **التسعير الاقتصادي للموارد المائية** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي ، جامعة ميلة ، يومي 27_28 ماي 2013،ص 17 .

[2]-ربيع قرين ، كمال زموري ،مرجع سابق ، ص 11.

ا- العرض الاقتصادي للمياه في الأجل القصير: ويتم توضيح العرض الاقتصادي للمياه في الأجل القصير كالتالي:

تتمثل في المدة الزمنية التي لا يمكن فيها أي تغيير في حجم الموارد المائية المعروضة والمهيأة للاستغلال النهائي، وبالتالي فإن تمثيلها البياني يكون خطا رأسيا من محور الكميات وعند النقطة التي تحدد حجم المياه الاقتصادية المتاحة للاستخدام في أي وقت من الأوقات.

ب-العرض الاقتصادي للمياه في الأجل الطويل:إن العرض الاقتصادي للمياه يعتمد على تكاليف الحصول عليها، وشأنها في ذلك شأن أي سلعة أخرى فإن زيادة الإنتاج تزيد من التكاليف يؤدي إلى تزايد التكاليف الحدية وتسمى في حالة المياه تكاليف الاستخراج الحدية لأنها لا تنتج بل تستخرج من وضعها الطبيعي وتنتقل لأماكن الاستخدام.[1]

2- **العرض الاقتصادي للمياه والسعر**:بالنسبة لسعر المياه فهو لا يشكل عنصرا أساسيا في عرضها لأن مسؤولية تطوير واستخراج المياه وزيادة عرضها قد تخصصت بها الحكومات دون القطاع الخاص في كل الدول.

أ-توازن سوق المياه في الأجل القصير: نجد أن سوق المياه في الأجل القصير الذي يكون منحنى عرضها الاقتصادي للمياه خطا رأسيا أي عديم المرونة وعندها تحدد الدولة سعر المياه، نستطيع أن نناقش سوق المياه، حيث أن الطلب الكلي على المياه و الذي ينحدر من الأعلى إلى الأسفل نسبة للعلاقة العكسية بين السعر و الكمية المطلوبة ، ولكن لضرورة المياه وحيويتها وعدم توفر بديل لها فإن الطلب عليها يتسم بقلة المرونة السعرية.[2]

ب-توازن سوق المياه في الأجل الطويل: يتم توازن السوق في الأجل الطويل عندما يتقاطع منحنى الطلب الكلي مع منحنى العرض الاقتصادي في الأجل الطويل و الذي يعتمد على التكاليف الحدية للاستخراج.

3-المياه بين السوق والسعر: ونستطيع أن نقول أن المياه تتميز ببعض المميزات الخاصة التي تجعلها سلعة ذات طبيعة خاصة لا تنطبق عليها آلية السوق في تحديد السعر عن طريق الطلب و العرض و أهم هذه المميزات هي :

- إن مواقع مصادر المياه السطحية و الجوفية محدودة وغير قابلة للنقل من مكان إلى آخر، ويتطلب توفير المياه في معظم الأحيان استثمارات ضخمة نسبيا للاستفادة من اقتصاديات الحجم الكبير، مما يجعل المياه في ضفاف الاحتكارات الطبيعية .

---

[1]- محمد راتول ، محمد مداحي ، **إشكالية تسعير الموارد المائية و متطلبات الحفاظ عليها في الدول العربية في ظل عولمة المياه** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ، جامعة ميلة ، يومي 27_28 ماي 2013،ص8 .

[2]- عادل كدودة ، عقبة قطاف ، **السياسة التسعيرية للموارد المائية في الجزائر** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي،جامعة ميلة ، يومي 27-28ماي 2013 ، ص 7.

– نظرا للاحتكارات الطبيعية في توفير المياه واقتصاديات الحجم الكبير، في جانب الإنتاج ومحدودية عدد المنتجين للمياه فإنه من الصعب تطبيق المفهوم الجدي للإنتاج للتعرف على درجات الكفاءة الاقتصادية الناجمة عن مستويات مختلفة من الإنتاج .

– كما تتميز المياه بالترابط المتبادل ما بين العديد من الأنشطة المائية وعمليات الإنتاج حيث أن العديد من الأنشطة المائية تخلق آثار جانبية أحيانا وسلبية أحيانا أخرى وخاصة من جراء استخدام المياه للأغراض المختلفة (المنزلية، الزراعية والصناعية) كالآثار المترتبة على البيئة وعلى نوعية المياه.[1]

4-**توازن سوق الموارد المائية:** بعد أن عرضنا مختلف مصادر المياه والتي تمثل العرض، واستعراض الاحتياجات التي تحدد الطلب ، نستطيع أن نناقش سوق المياه، حيث أن الطلب الكلي على المياه والذي ينحدر من الأعلى إلى الأسفل، نسبة للعلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة، ولكن لضرورة المياه وحيويتها وعدم توفر بديل لها فإن الطلب عليها يتم بقلة المرونة السعرية وإن الطلب على المياه يقسم عادة إلى ثلاثة أقسام وهي الطلب المنزلي والطلب الزراعي والطلب الصناعي لذا فإن الطلب الكلي عليها هو بمثابة التجميع الأفقي لمنحنيات.[2]

المطلب الثاني: مقاربة الحوكمة المائية الفعالة:

إن الحوكمة هي نموذج مقاربات مدمجة ، تساهمية تسمح بتسيير مسائل معقدة بفعالية اقتصادية كبرى، وهي تفي وضع طرق تعديل، سياسات تعاقدية ونقاشات عمومية تضم كل الفاعلين، وهذا يفسر بوجود مجموع مؤسسات وطرق تسمح كمختلف مجموعات الفاعلين بالتفاوض من اجل الوصول إلى اتفاقيات انطلاقا من مصالحهم المشتركة، وكذا تكوين شراكات بين القطاع العمومي والمجتمع المدني والقطاع الخاص وهذا يحتاج لتعزيز الحكومات المحلية بإعطائها السلطة الموارد و الوسائل من أجل أن تشتغل في إطار الشراكات، أي تكون تغيرات البنى والطرق التشغيل على المستوى الوطني و المحلي وهذا ما يؤدي إلى طريقة اللامركزية.[3]

الفرع الأول: حوكمة الإدارة المائية الفعالة:

لطالما لعبت حوكمة وإدارة الموارد المائية دورا رئيسيا في تحديد المسارات التاريخية للمجتمعات العربية ومسارات النمو الحضاري، فالعلاقة بين التنمية والموارد المائية هي علاقة حيوية وجوهرية متينة تتقاطع التحديات المائية مع مختلف التحديات التنموية الأخرى من غذاء وصحة وطاقة وبيئة وغيرها، عبر الأطر الاقتصادية والاجتماعية والتشريعية والتقنية والسياسية ويتفاقم تحدي الأمن المائي في ظل ضعفه أو غياب الاستراتيجيات المطلوبة من الحوكمة و الإدارة المائية مما

---

[1]– محمد حامد عبد الله ،**اقتصاديات الموارد** ، (الرياض : مطابع جامعة الملك سعود ،1991)ص58.

[2]– عادل كدودة ، عقبة قطاف ، مرجع سابق ، ص8.

[3]– رياض طالبي ، مرجع سابق ، ص34.

يهدد أحد أبسط حقوق الإنسانية في الحصول على المياه بكميات معقولة، وجودة مناسبة ومما يسلط مزيدا من الضوء على أولوية القضية المائية والحاجة الملحة إلى تحديد واعتماد مبادئ وممارسات الحوكمة الفاعلة والرشيدة في القطاع المائي بحذف الوصول إلى توازن نسبي يرضي مختلف الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية المتنامية في إطار عادل وفعال ومحافظ على البيئة وفعال[1].

فبتها عدد التنافس على المياه تتعقد مهمة الساعين لإيجاد حلول تقنية ناجحة لمشكلات المياه فالحلول المطلوبة أخذت تنحني باتجاه المفاضلات بين القواعد والنفقات لمختلف المجموعات مما يتطلب الاهتمام بإدارة الطلب وتطبيق الأنظمة كما تقتضي الحوكمة المائية الفعالة وجود التزام مشترك من قبل الدوائر الحكومية ومختلف الناشطين في مؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص وعلى الرغم من عدم وجود نموذج موحد للحوكمة المائية الفعالة إلا أن الدراسة ترتكز على تحديد أربع خصائص والتي تضبط لها المحتوى والمضمون وترسم لها الفضاء والأبعاد.[2]

- **أولا: التخطيط التكاملي:** يجب أن يتم وضع واتخاذ القرارات في إطار من التسيير المتكامل للموارد المائية مما يحصل حوار المعنيين بمجال الموارد المائية أمرا لازما ومطلوبا سواء أفقيا بين المعنيين من نفس المستوى من التخطيط داخل وحدة ما أو عموديا أي بين المعنيين من المجتمع المحلي كالبلديات أو الحوض المائي أو حتى على مستوى الدولة.
- **ثانيا: العمليات التشاركية:** ينبغي أن تراعي وتأخذ بعين الاعتبار كافة أصوات المواطنين رجالا ونساء، ومختلف القوات الحية، خلال القيام بأعمال التخطيط أما بالمشاركة بشكل مباشر أو من خلال، المنظمات والهيئات التي تمثلهم، وحتى على مستوى القطاع أو الهيئة المعنية بإدارة وتسيير المياه لابد من مشاركة العمال في التسيير ويتجلى ذلك بينما يساهم أولئك الذين يجدون في أسفل السلم الهرمي للمؤسسة في السلطة ووظائف التسيير[3].

وينبغي كذلك أن يصبح العمال طرفا في عملية اتخاذ القرار والتي كانت حكرا على المسيرين دون غيرهم، وبصفة عامة المقصود بالمشاركة كافة الجهود التي يبدلها المواطنون للتأثير في الإدارة لمعاونتها في اتخاذ القرارات والسياسات التي تتجاوب مع احتياجهم وتحقيق الصالح العام، والمشاركة في حد ذاتها قيمة اجتماعية وأسلوب اجتماعي يحقق مزايا عديدة يعرفها البعض بأنها جميع صور استفادة المواطنين من الفرص المتاحة لهم للتأثير في السياسات والقرارات التي تمس مصالحهم.

---

[1]- **نحو تحقيق الأمن المائي في المنطقة العربية** ، تم التصفح يوم :28_1_2013 ، ص 4،على موقع :

-www.startimes.com/f.aspx?t=320 88972.

[2]- عبد الهادي طلعت فراس ، مرجع سابق ،ص 5_6

- Claudine brelet ,« l'eau et gouvernauce quelque des meilleures pratiques ethiquwes » , unesco,2004,pp10_13_

- **ثالثا: الشفافية:** الحوكمة عملية تفاعلية بين المستويات المشاركة والعمل الجماعي وبالتالي يجب أن تكون المعلومات متداولة بحرية بين مختلف فئات المعنيين، وينبغي أن تكون عمليات وضع القرار شفافة ومتاحة لإطلاع عامة المواطنين، خصوصا في مجال التخطيط ووضع السياسات وتنفيذها.
- **رابعا: التركيز على التخفيف من الفقر** ينبغي أن تراعي الإدارة المائية بمستويات المختلفة وضع استراتيجيات للتخفيف من الفقر أي فتح المجال أكثر لمشاركة الفقراء والمهمشين في عمليات التخطيط وهذا يمثل من جهة الاهتمام بضرورة توفير المياه للاستخدامات الإنتاجية الصغيرة ومن جهة أخرى توفير الشروط والظروف الملائمة لتحقيق الاستعمال الأمثل كما يتوفر عليه ذكاء الناس من مبادرات وإبداعات تساهم في تحسين الأداء، وتغيير السلوك والتكيف مع مستجدات المحيط، وتحقيق الفعالية في اتخاذ القرارات.[1]

ويمكن تحديد الحوكمة المائية الفعالة في النقاط التالية:

1- أداة لضبط وتوجيه وتسيير الوجيهات الإستراتيجية الكبرى، فضلا عن أنها وسيلة مساعدة في صيانة السيناريوهات الكلية البديلة والتصورات والسياسات التي تغطي الآفاق السياسية و الفنية والاقتصادية ذات الصلة بمستقبل المياه والتي يمكن استمادها وتطبيقها على مستوى الإستراتيجية أو السياسة المائية للدولة.

2- أسلوب جديد في التدبير والتسيير يدعم تذويب الحدود وتشجيع التشارك بين المسيرين والمساهمين و المواطنين ومختلف المعنيين بقطاع الموارد المائية.

3- الحوكمة أداة للتأهيل تتوفى حسن التنظيم وتوزيع المسؤوليات وصقل القدرات ودعم التواصل داخليا وخارجيا.

4- تتيح القدرة على التفاوض والتحكيم والاقتناع في شأن القضايا التي تتضارب حولها الموافقة والآراء بهدف تحقيق الإجماع حولها علما أن الماء مورد نادر ومعقد متعدد الأبعاد والاستعمالات .

5- يشمل المصطلح مفاهيم جد هامة وأساسية أهمها الشفافية ويعني بها توفر المعلومات الدقيقة في وقتها وإفساح المجال أمام الجميع للإطلاع على المعلومات الضرورية مما يساعد في اتخاذ القرارات الصالحة وكذلك من أجل توسيع دائرة المشاركة والرقابة والمحاسبة ومن أجل التخفيف من الهذر ومحاصرة الفساد، كما يحوي المصطلح مضامين أخرى متعددة مثل: العدالة، حقوق وواجبات المساهمين ومسؤوليات المسيرين واستطلاعات الرأي وإقرار اللا تمركز.

وفي سياق ما ذكر لا بد من الإشارة إلى أن التوجه للحوكمة المائية لا يتم فحسب من خلال تحديد المبادئ والخصائص والالتزام بها، بل يلزم أيضا العمل على تفعيل الصيغ الموفرة لتنفيذ السياسات المائية والتشريعية المؤسسة، إضافة إلى توضيح ماهية الأدوار للأطراف المعنية سواء المحكومة أو المجتمع المدني أو القطاع الخاص ومسؤوليات كل منها يتعلق بملكية الموارد المائية، وتزداد فاعلية الحوكمة المياه وأهميتها باعتبارها وسيلة ناجحة لتحقيق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، فالمعلوم

---

[1] -Claudine brelet,op.cit ,pp. 10_13

أن هناك رابطة تبادلية قوية بين نقص المياه وخدماتها من جهة وانتشار ظاهرة الفقر في كثير من المجتمعات النامية وإن ندرة المياه ليست في نقص الإمدادات أو التمويل ، ولكنها في الكثير من الأحيان نتيجة سوء الإدارة[1].

الفرع الثاني: التحديات التي تواجه الحوكمة الفعالة للمياه:

يستعرض تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي عددا من التحديات الرئيسية التي تواجه إدارة المياه في المنطقة بم في ذلك:

أولا: تحقيق التوازن بين الاستخدامات المائية المتعددة: تساهم الزراعة بقسط ضئيل في الناتج المحلي الإجمالي إلا أنها تستهلك كميات من المياه أكبر 85 في المئة مما تستهلكه الصناعة 7 في المئة والنشاطات المحلية 8 في المئة، وينبه التقرير إلى أنه يتعين على البلدان العربية رفع مستوى فاعلية الري واللجوء إلى موارد مائية غير تقليدية وتنظيم المحاصيل بصورة أكثر مردودية.

ثانيا:العدالة في توزيع المياه: يرى التقرير أن مقاربات الحوكمة المستندة إلى الإدارة من الأسفل إلى الأعلى في مجال إدارة الموارد المائية هي الأنجح لضمان عدالة التوزيع.

ثالثا: النزاعات المتصلة بالمياه:إن عدم كفاءة الحوكمة الفعالة للمياه المشتركة لا يزال يمدد استقرار المنطقة العربية ويفرض قدرا من عدم اليقين على تخطيط الموارد المائية في دول المصب، مؤكدا التقرير على ان التنافس على المياه العابرة الحدود يمكن أن يمثل مصدرا للنزاعات السياسية الإقليمية.

رابع: علاقة المياه بالأمن المائي والطاقة: وفقا لتقرير الأمم المتحدة تتطلب الحوكمة الفعالة لمياه فهما جيدا للترابط المتبادل بين الأمن الغذائي والمياه والطاقة، فمن ناحية يتوجب على الحكومات زيادة الإنتاجية الزراعية، ورفع إنتاجية الموارد المائية ، وزيادة التجارة في المياه الافتراضية من خلال توسيع الواردات الغذائية كثيفة الاستخدام للمياه، ومن ناحية أخرى يجب أن يقترن الاعتماد على تقنيات الموارد المائية غير التقليدية كثيفة الاستهلاك للطاقة مثل: تحلية مياه البحر.

خامسا: التدهور البيئي: يدعو التقرير إلى حماية البيئة فالإسراف في استعمال الموارد المائية وظاهرة التلوث لم يؤديا فقط إلى تدهور نوعية المياه وأهميتها بل أيضا إلى تدهور النظام البيئي وهذا ما يترتب عليه تكاليف اقتصادية واجتماعية معا[2].

سادسا: الخصخصة: و يبرز التقرير أن سبب القصور المتعددة التي يعاني منها قطاع الموارد المائية و الذي هو تابع في معظمه للدولة في مختلف أنحاء المنطقة ، يعاني القطاع من العجز المائي المتراكم و يبين التقرير أن خصخصة إدارة المياه وتوزيعها قد تساهم في زيادة الكفاءة وتسعير المياه بفعالية أكبر من شأنها أن تحد من الهدر وأن تحسن من أنماط الاستهلاك.

---

[1]_ Claudine brelet ,op.cit ,p. 14

[2] - تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: **أزمة المياه العربية في جوهرها** ، قضية الحوكمة ، على موقع:

- www .undp .org /contet/rbas/or/home/pressreleases /2013/11/28/undp _arab_ water_ crisis_ is_at _its.core _ a _ matier_of_governance.

ويخلص التقرير إلى مجموعة التوصيات والمبادئ التوجيهية التالية لتحقيق حوكمة فعالة للمياه:

سابعا :إعادة توجيه السياسات: في البلدان العربية المجهدة مائيا أدى التركيز على العرض من غير الاهتمام بالاستعمال وكفاءة التوزيع إلى استهلاك غير مستدام، كما اخفق في تحقيق الأمن المائي، لابد من تغيير اتجاه السياسات العامة من إدارة العرض إلى إدارة الطلب القابل للاستدامة ، أي من إدارة الأزمة التخطيط الطويل المدى.

ثامنا : تطبيق الإصلاح: تتمتع أغلب البلدان العربية بالأطر القانونية والمؤسسية التي يمكن أن تسهم في تأسيس حوكمة رشيدة للموارد المائية، غير أنها تفتقد وأن القانون التي تضمن التنفيذ، لذلك تقتضي التحديات ابتكار أدوات جديدة مثل اللامركزية ، والمقاربات التشاركية

تاسعا :معالجة كفاية التشريعات وضعف إنفاذها: ضمان إنفاذ التشريعات والالتزام بتطبيق القوانين المعنية بالموارد المائية يتطلب تحديثها كلما لزم الأمر ورفع مستوى الوعي لدى الجمهور، والرفع من مستوى القدرات المتصلة بالتفتيش والرقابة الكثيفة بالكشف عن المخالفات والمعاقبة عليها عند الحاجة.

عاشرا :التمكين :لا بد أن تكون العدالة الاجتماعية هي مصدر السياسات العامة، كما ينبغي لهذه السياسات أن تسمح بمشاركة حقيقية للأطراف ذات المصلحة ولا بد من تمكين جميع الفئات المجتمع من التعبير عن مطالبهم في بيئة مفتوحة وشفافة وإتاحة الوصول إلى معلومات ذات الصلة وفي الوقت المناسب فيما يتعلق بقطاع المياه.

الاستدامة رفيقة النجاح: أما الاستدامة البيئة فيجب أن تعتمد على ضمان استمرار توافر المياه مع ترشيد استخدام الموارد المائية المتجددة وضمان الحفاظ على النظم البيئية الطبيعية[1].

[1]- المرجع نفسه.ص 3.

خلاصة الفصل :

ما تبين لنا من هذا الفصل الأهمية التي تحظى بها الموارد المائية ، ومدى ارتباطها بالبيئة من جهة و التنمية المستدامة من جهة أخرى...

وتحدثنا عن الخصائص المميزة للموارد المائية ومصادرها بشقيها التقليدية وغير التقليدية مرورا باستخداماتها المختلفة، كما أوضح لنا أن مفهوم الحوكمة المائية هو مفهوم جديد نسبيا، وإتباع الحوكمة المائية تعد أفضل السبل لذلك، شريطة تطبيق مبادئها والالتزام بخصائصها، بالإضافة إلى تحقيق أهدافها ومع مراعاة العنصر البيئي، كما تبن لنا من خلال دراستنا للاقتراحات التحليلية الحديثة لمفهوم حوكمة الموارد المائية عن طريق الحوكمة الفعالة والتسعير الكفء للموارد المائية هي تلك السياسة التي تعكس تكلفة الفرصة البديلة للمياه لرفع من كفاءة إدارة الموارد المائية.

الفصل الثاني : تنسيق سياسات الجهات الفاعلة الرسمية و غير الرسمية لحوكمة مائية فعالة (دراسة حالة الجزائر)

تتميز الجزائر بمساحتها الواسعة لهذا فهي تحتاج إلى حجم كبير من الموارد المائية لتلبية حاجيات الأفراد من هذا المورد ، الأمر الذي يجعلها تعرف أزمة مائية حادة ، فهي تتوفر على موارد مائية ناتجة أساسا من تساقط الأمطار التي تتميز بمحدوديتها ولتدارك الوضع قامت السلطات بعدة مبادرات بدءا من تعديلات على مستوى الجهات المختصة بتسيير القطاع واستغلاله ، والأموال الموجهة لتوسيع الطاقة الإنتاجية من أبار وسدود والتوجه نحو استغلال المصادر غير التقليدية للمياه . بانجاز محطات تحلية مياه البحر ، نزع الأملاح ومعالجة المياه المستعملة، واتخذت هذه التعديلات مسارات واتجاهات عديدة برز منها ما عرف بالخصخصة أو الخوصصة واتسعت دائرة الخصخصة لتشمل مجالات لم تكن في الماضي محل اعتبار والتي تشمل المرافق أو البنية التحتية مثل قطاع المياه . الصرف الصحي ، معالجة المياه ، وتستعرض الدراسة في هذا الفصل الحكومة الجزائرية كفاعل رسمي لترتيب استخدام الموارد المائية وهذا ما سوف نتناوله في المبحث الأول ، حيث يتناول المبحث الثاني الخصخصة أو القطاع الخاص ومدى تطبيقها في قطاع المياه في المناطق الريفية والحضرية وتجربة الخصخصة في سياسات الري والصرف أما المبحث الأخير فهو يدرس مشاركة المؤسسات الغير حكومية في عملية ترشيد الموارد المائية .

المبحث الأول : الحكومة الجزائرية كفاعل رسمي مؤسس لضوابط استخدام الموارد المائية

شكلت المشاكل المرتبطة بالماء على الدوام احد أهم انشغالات الحكومة الجزائرية ومن اجل تحديد العوامل المسببة لهذه الأزمة لا بد من فهم وتحويل المتغيرات المؤدية لها وذلك بأخذ الاعتبار موقع الجزائر جغرافيا في المنطقة الأقل وفرة للموارد المائية ضف إلى ذلك أن هذه الوفرة تتعرض إلى ضغوط تؤدي إلى تدهور نوعيتها بفعل النشاطات البشرية المختلفة ، مما انعكست سلبا على وضعية التزويد بالمياه في المدن الجزائرية مما جعلها تلجا إلى وسائل متعددة للحفاظ على هذه المادة الحيوية .

المطلب الأول : نضرة كمية نوعية على ضوء الإحصاء الرسمي للموارد المائية في الجزائر

تقع الجزائر في وسط شمال القارة الإفريقية ، بين خطي طول 9° غرب غرينتش و12° شرقه ، وبين دائرتي عرض 13و37 شمالا ، تطل على البحر المتوسط بساحل طوله 1200 كلم^2 يمتد التراب على مساحة تقدر ب2.381.741 كلم^2 يمثل 8% من تراب القارة الإفريقية ، غير انه يجب التأكيد على أن 87% من هذه المساحة منطقة جرداء لا تكاد تعرف المطر ، وتغطي مصادر المياه في المنطقة الساحلية والأطلس التلي أغلب المياه السطحية المتاحة في الجزائر وبينما لا تكاد المناطق الصحراوية تعرف سيلانا سطحيا ، إلا أنها تمتاز بمواردها الجوفية الهامة غير المتجددة ولذلك ارتأينا في هذا الصدد إلى توضيح الموارد المائية الجزائرية التقليدية والغير تقليدية .

الفرع الأول : المصادر المائية التقليدية

تتعلق الموارد المائية في بلادنا بطبيعة نظام الأمطار المرتبطة بطبيعة المناخ الذي يتراوح مابين الجاف وشبه الجاف الذي يجعلها لا تتميز بالوفرة ، وتقدر الموارد المائية الحقيقية الكامنة من حيث الإمكانيات المائية ب 19.4 مليار م^3 ، منها فقط قابلة للتجديد وحصة 60% منها بالنسبة للمياه السطحية و15% تخص المياه الجوفية حسب الجدول التالي: [1]

جدول قم (01) :الموارد المائية الحقيقية الكامنة

نمط الموارد	المناطق				حجم المستغل سنة 2005
	المناطق التلية	السهول العليا	الحبوب	المجموع	
المياه السطحية	11.1	0.7	0.6	12.5	02.3
المياه الجوفية	02*		05*	07	03.5
المجموع	13.8		5.6	19.4	06.4

***الحجم السنوي القابل للإستغلال**[2]

المصدر : وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية الجزائرية ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر 1995 من الجدول نلاحظ عدم انتظام توزيع الإمكانيات المائية بحيث تحتل المنطقة التلية الحصة الكبرى من المياه السطحية في تتناقص في الهضبات وتنخفض في الصحراء .[3]

- **الموارد المائية السطحية** : يشكل جريان الماء السطحي بوجه خاص الجزء الشمالي من البلاد المتربع على مساحة 300000 كلم ^{2} تقريبا ويخضع لرقابة شبكة وطنية لقياس الموارد المائية والأمطار والتغيرات المناخية والتي تتوفر على 200 محطة تسيرها الوكالة الوطنية للموارد المائية يبلغ متوسط حجم الموارد المائية السطحية في الجزائر نحو 13 مليار م ^{3} ، وهي مجزأة إلى 17 حوضا منحدر[4]

---

[1] – زبيدة محسن ، **التسيير المتكامل للمياه كأداة للتنمية المحلية المستدامة** ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ، تخصص : دراسات اقتصادية جامعة ورقلة ، 22 سبتمبر 2012_2013 ، ص 10.

[2] - زبيدة محسن ، مرجع سابق، ص .11.

[3] – نفس مرجع ص 11.

[4] – زين الدين بوروش ، **أثار تطبيق إدارة الطلب على المياه في تفعيل حوكمة المياه** ، مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ، جامعة ميلة ، 27، 28 ماي 2013 ، ص 15 .

- أحواض الهضاب العليا تقدر ب 0.7 مليار م^3 ، أما الأحواض الصحراوية فتحوي على 0.6 مليار م ^{3} ، هذه الموارد السطحية تتمثل في مجموعة من الأودية والأنهار أهمها وادي الشلف الكبير والتي تنتج أكثر من مليارين م^3 سنويا بالإضافة إلى وادي السيبوس والصومام التي تنتج ما بين 500 مليون متر و3 مليار م^3 [1]

أما وادي داموس والصفصاف والعرب وحميس وكراميس وبوداوا وهي تنتج ما بين 30.100مليون م^3 سنويا ، وأخيرا وادي تافنة والحراش ومازفران وكيسير و داس والتي تنتج ما بين 100.500 مليون م^3

- **الموارد المائية الجوفية** : وتتمثل جميع أنواع المياه الموجودة تحت سطح الأرض ، وهي المياه التي تخزن في طبقات الأرض مع الوقت ، نتيجة تسرب أجزاء من مياه الأمطار إلى هذه الطبقات ويعتمد ثلث (3/1) سكان العالم على هذه المياه ، وهناك نوعان من أحواض المياه الجوفية

. طبقت ذات موارد مائية متجددة : ويقصد بها تلك التكوينات التي يتوافر لها تغذية من المياه السطحية أو من تكوينات مرتبطة بها .

. طبقات ذات موارد احفورية : وهي تلك التكوينات التي تكونت منذ أزمنة بعيدة المدى وهي إما عميقة أو متوسطة العمق ينجم عن استغلالها لمدة طويلة هبوط منسوب المياه الجوفية بها ، وتعتبر المياه الجوفية بالجزائر مصدرا أساسيا للتموين بالمياه الصالحة للشرب ، وتقدر الموارد الكلية من المياه الجوفية الممكن استغلالها في الوطن ب 07 ملاييير م ^{3} (سنة)وهي موزعة بشكل غير متوازن بحيث 02 مليار م^3 (سنة) أي ما يعادل (28.57 % من المياه الجوفية) موجود في شمال البلاد أين يعيش اكثر من 70% من السكان و (05 ملاييير م^3 / سنة) أي ما يعادل (71.43 % من المياه الجوفية)موجودة في جنوب البلاد [2]

- **السدود** : تشكل المنشات الرئيسية لتخزين المياه وتساهم في رفع العتب في حالة الإصابة بالجفاف ، ويقدر الخبراء عدد المواقع الملائمة لبناء السدود في الجزائر من الناحية النظرية بنحو 250 موقعا لكن عدد السدود المنجزة لغاية 2000 بلغ 110 سدا فقط من بينها 5 سدود أنجزت قبل الاستقلال وهي معظمها من السدود الصغيرة والمتوسطة [3]

ومنها 50 سد كبيرا بطاقة تفوق 10 ملايين م^3 ، يبلغ حجم تخزينها الإجمالي 4.908 مليار م ^{3} كما تم الشروع في تجسيد برنامج انجاز السدود حيث تم في نهاية 2008 وبداية 2009 استلام 12 سدا جديدا [4] بالإضافة إلى الآبار فحسب عملية إحصاء الآبار التي قامت بها وزارة البيئة والتهيئة العمرانية سنة 1985 قدرت بحوالي 5500 بئر وفي

---

[1] – أميرة ادريس ، ريم بوشليط ، **إدارة الموارد المائية في الجزائر** ، ملتقى حول حوكمة المياه في الجزائر يومي27 ،28 ماي 2003 ، ص 8

[2] – فراح رشيد ، مرجع سابق ، ص 129،173

[3] – الهادي قطش ، **اطلس الجزائر والعالم طبيعيا ، بشريا ، اقتصاديا ، سياسيا** (عين مليلة ، الجزائر : دار الهدى للنشر والطباعة والتوزيع 2011)، ص 38

[4] – المرجع نفسه، ص 38

1999 قامت الدولة بحفر أكثر من 2000 بئر بشمال البلاد ، والتي توفر مليار م^3 موزعة بين التزويد بالماء الشروب بحجم 852 مليون م^3 و 147 مليون م^3 للسقي أما في الجنوب فقد أنجز 742 بئر وتسمح بتخزين حجم سنوي يقدر ب221 مليون م^3 للتزويد بالماء الشروب و 505 مليون م^{3}بالنسبة للسقي ، أما بالنسبة للينابيع فان العدد الإجمالي حسب الإحصاء الرسمي فهو 202 منبع بالمقارنة فان نسبة استغلال المياه الجوفية لا تزال ضعيفة وبالتالي فان هامش الأمن المائي واسعا .[1]

الفرع الثاني : المصادر المائية الغير تقليدية

إن ندرة المياه خلقت أزمة مائية خاصة في مجال التنمية الاقتصادية، وكذا في مجال حماية البيئة لذا فان هذه المشكلة انعكست سلبا على الجانب الصحي والاجتماعي ، ولمواجهة هذه المشكلة لا بد من البحث عن مصادر إضافية منها :

- **تحلية مياه البحر** : لكون الجزائر من الدول الساحلية يعطيها ميزة وجود مصدر للمياه بكميات هائلة يمكن تحليتها والاعتماد عليها كمورد إضافي ، وتجربة الجزائر في هذا المجال تعود إلى بداية سنوات الستينات في ثلاث مناطق صناعية ارزيو سكيكدة وعنابة وفيما يلي توضيحات للوحدات الموجودة :

- مستغانم : وحدة التحلية بالتناضح العكسي تستعمل لتلبية الحاجيات في الماء لصناعة الورق (القدرة الإجمالية 52000 م^3 /اليوم . 1994)
- عنابة : وحدة التحلية بالتناضح العكسي بقدرة إجمالية 184 كم ^{3} / اليوم التي تستعملها شركة اسميدال (1996) [2] وحدة التحلية بطريقة التناضح العكسي ، في إطار البرنامج الاستعجالي ، أقيمت في سنة 2002 للغزوات ، سكيكدة ، وفي الجزائر الكبرى ، حيث القدرة الإجمالية حوالي 55000 م^3 / اليوم
- ارزيو : بناء وحدة التحلية بطريقة التقطير (القدرة الإجمالية 88000 م^3 / اليوم
- بردیا : بناء وحدة بطريقة التناضح العكسي (بقدرة إجمالية 34000 م^3 / اليوم
- الحامة (الجزائر العاصمة) : وحدة التحلية بقدرة إجمالية تقدر ب 200000 م^3 / اليوم
- ولاية الجزائر العاصمة : 12 محطة بقدرة يومية 30000 م^3
- ولاية بومرداس : محطة يومية بمقدار يومي 5000 م^3
- ولاية سكيكدة : 4 محطات بمقدار يومي 5000 م^3
- تيزي وزو : محطة واحدة بمقدار يومي 2500 م^3 [3]

وفي سنوات التسعينات كانت موارد الجزائر المائية ضئيلة في زمن كان يواجه البلد فيها مصاعب كبيرة من بينها تزايد الاحتياجات بسرعة في مختلف الميادين وسوء أداء شبكات الماء وتلوث مجاري الماء وإفراط سحب الماء من البحيرات

---

[1] – زين الدين بوروش ، مرجع سابق ، ص ص 16-17 .

[2] – احمد بي ، **واقع وأفاق استراتيجية إدارة الموارد المائية في الجزائر** ، ملتقى حول حوكمة المياه في الجزائر ، ميلة ، 27- 28 ماي 2013 ص 5 .

[3] – احمد بي ، مرجع سابق ، ص 5.

والأحواض الجوفية فلقد صاغت الجزائر سياسة وطنية تمتد من 2006 . 2025 وترتكز هذه السياسة على أربعة مبادئ وهي :

- **الماء خير من الخيرات المادية**

- إدارة شؤون الماء يجب أن تتولاها مصلحة الموارد المائية في كل منطقة من البلاد
- هذا الخير لا يجب إهداره أو التفريط بجودته
- لا بد من إقامة شورى مع المستعملين للماء في كل منطقة
- حاليا 90 % من السكان مرتبطون بالشبكة العامة لماء الشرب و85 % ينتفعون بأنظمة الصرف الصحي .[1]

- **استخدام المياه المعالجة العادمة :**

إزاء تزايد الطلب على الماء ، والاستهلاك العشوائي للمياه الطبيعية ، يلقى موضوع استرجاع وإعادة استخدام مياه الصرف اهتماما متزايدا في الآونة الأخيرة ، وتعتبر نوعية المياه المسترجعة شأنا أساسيا في تطبيقات إعادة استخدام كما يمكن إعادة استخدام المياه المستعملة المعالجة لري المحاصيل والمناظر الطبيعية ولبعض مكونات المياه المسترجعة أهمية خاصة في الري الزراعي [2] وتعتمد العديد من الصناعات على استخدام كمية كبيرة من المياه ومن أمثلة ذلك محطة توليد الطاقة الحرارية وصناعة الورق والمنسوجات والأغذية ومصافي النفط والتعدين ، وتميل إلى استعمال المياه في معدل ثابت طبقا للإنتاج على مدار العام مقارنة بالتغيرات في الاستهلاك بالنسبة للزراعة والري، وان استخدام المياه المعالجة في الصناعة يعتمد على وجود بنية تحتية للمرافق من خطوط نقل المياه ونوعية المياه المعالجة وعتبارات التكلفة النسبية ومدى توافر مصادر المياه الأخرى ونتيجة لذلك فقد أصبح استخدام المياه المعالجة أكثر شيوعا نتيجة لزيادة توفر المياه المعالجة وما يتصل بها من اعتبارات اقتصادية [3] وبالنظر إلى الدورة المائية ، فالمياه المستعملة يمكن أن تتبنى طرق مختلفة ففي النطاق الجهوي هناك كمية كبيرة من المياه المتجمعة في شبكات الصرف وتوجد في البحر (مع أو بدون معالجة مسبقة) سواء مباشرة أو عن طريق مجاري المياه ، فبعض المياه المرمية في الأنهار يمكن أن تستعاد عن طريق مستعملون آخرون واغلب المياه المرمية في غياب شبكات الصرف توجد في طبقات الماء الباطني فالجزء الأكبر لهذه المياه تستعاد في الدورة المائية ، نجد أن تعبئة الماء الباطني يمكن أن تنجر عن طريق وسائل تصفية المياه المستعملة ، التي تضمن وسيلة تصفية وتغذية طبقة الماء الباطني المعنية[4] بالإضافة إلى عملية تلقيح واستمطار السحب والهدف منها هو تلقيح السحب الدافئة وهو تكوين

---

[1] – نور الدين حاروش ، «استراتيجية إدارة المياه في الجزائر» ، **دفاتر السياسة و القانون**، العدد7 ، (جامعة الجزائر ،كلية العلوم السياسية والإعلام ، 2012)،ص 66.

[2] – عبد الباقي زرايقي ، **تسيير المياه المستعملة الحضرية دراسة حالية مدينة ميلة** ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة تخصص تسيير المدن ، ام البواقي ، 2011_2012 ،ص 43.

[3] – نور الدين بوروش ، مرجع سابق ، ص 18.

[4] – رياض طالبي ، مرجع سابق ، ص141.

قطرات ماء كبيرة والتي سوف تصطدم مع قطرات السحب الصغيرة ثم تنمو ويزداد حجمها بانضمامها مع بعض ، وأدخلت نويات التكثيف Condensation nucki حيث تقوم تيارات الماء الصاعدة Up rafts يجعلها إلى داخل جسم السحابة ، وقد أثارت العديد من النتائج التي تم الحصول عليه تساؤلات عديدة بشان نجاح هذه التجارب التي لم تؤكد [1] ومن الموارد المائية الغير تقليدية استيراد الأمطار ويعد هذا البديل من اقل البدائل استخداما حيث لا يتم التفكير فيه إلا في الحالات القصوى فقط ، ويعتمد استيراد المياه إما على خطوط أنابيب من مناطق تتمتع بوفرة من المياه أو على استخدام ناقلات عملاقة ، يعني ذلك أن هذا البديل يتضمن تكاليف ضخمة ، وهو ما يجعله من اقل البدائل انتشارا خاصة انه يعني بالدرجة الأولى اعتماد الدولة على مصادر خارجية للمياه وهو ما يمكن أن يهدد المصالح الإستراتيجية لهذه الدولة وبالتالي يؤثر سلبا على وضعها الاقتصادي والسياسي [2] وتتوقف عملية اختيار المصدر المائي الملائم على عدة عوامل مؤثرة ومتداخلة فيما بينها مثل درجة قبول المصدر من قبل جمهور المستهلكين ، وكمية ونوع المياه بالمصدر وسبل استخدام المصدر وتكلفة الإنتاج والتوزيع وقرب المصدر من منطقة الاستهلاك والطاقة المستهلكة وجودة التقنية المحلية الملائمة وأساليب التدريب كما يمكن استخدام أكثر من مصدر للإيفاء بالاحتياجات وتعتمد النسبة المئوية لاستخدام كل مصدر على العوامل الاقتصادية والفنية والبيئية والعوامل التقنية في المقام الأول[3]

المطلب الثاني : بلورة الشروط القانونية التنظيمية الرسمية لمسالة الطلب على الموارد المائية :

إن التوجه نحو سياسات إدارة الطلب على المياه هو التوجه إلى الإدارة الحديثة للموارد المائية أو ما يسمى " بالفكر المائي الجديد " حيث يعد بيان المؤتمر الدولي حول الماء والبيئة بدبلن 1992 ومؤتمر البيئة والتنمية بريو دي جانيرو سنة 1992 بمثابة نقطة البداية فيما يسمى بالفكر المائي الجديد حيث أكدت الدولة على إدارة التنمية المتكاملة للموارد المائية بوصفها جزء من النظام البيئي الشامل في منتصف التسعينات ، وقد أشار الخبراء للمياه الإقليمية إلى الحاجة الآلية لدعم الوعي بإدارة الطلب على المياه ، وفي أعقاب مسح إقليمي ثم تنظيم منتدى إدارة الطلب على المياه حيث تم تحديد الأدوات المستخدمة في إدارة الطلب على المياه في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا كما وثقها صناع القرار في الفترة من 2002 . 2003

الفرع الأول : الإطار النظري لإعادة الطلب على المياه :

---

[1] – سليمان مصطفى محمود ، **أزمة وحروب المياه . تحلية مياه البحار** (القاهرة :دار الكتاب الحديث ، 2008)، ص 860 .

[2] – رشيد فراح ، مرجع سابق ، ص 32.

[3] – منير لواج ، **سياسات التسعير المائي أداة لترشيد الطلب على الموارد المائية** ، مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي،ميلة ،28-27ماي2013،ص4

إن المتتبع لموضوع إدارة الموارد المائية يجد أن مفهوم إدارة الطلب على المياه ، وليد الحاضر وبذلك فقد ظهر نتيجة الوضع الحالي الذي يسود مناطق شاسعة في الأرض ، والتي تعاني شحا حادا في هذا المورد .

أولا : تعريف إدارة الطلب على المياه :

يعرف مركز البحوث للتنمية الدولية إدارة الطلب على المياه على أنها أي ممارسة أو سياسة ينتج عنها تحسن في كفاءة وعدالة واستدامة استخدام المياه ، وقد ركز بروكس (2003) على المنحى المتعلق بالكفاءة والإنصاف والاستدامة، وقد تطورت لتشمل على ستة مقومات أساسية ضمن سياسة إدارة الطلب على المياه وهي المقومات الفنية والاقتصادية والاجتماعية والمالية والسياسية [1] كما يمكن تعريف إدارة الطلب على المياه على انها مجموعة من الإجراءات التي تحث الأفراد في أنشطتهم على تنظيم كمية وثمن المياه والطريقة التي يصلون إليها ثم تصريفها ، مما يخفف الضغوط على المياه العذبة ويحافظ على جودتها ، كما تعرف بأنها عملية إستراتيجية تحسن من الاستخدام العادل والكفيء والمستدام للمياه وتعني تحقيق أقصى استفادة ممكنة من المياه المتاحة للاستعمال ، وبالتالي فهي تتضمن أي إجراءات أو طريقة من شانها أن تقلل من كمية المياه التي نحتاج إليها أو تحافظ على المياه بجودة أعلى فإدارة الطلب هي إجراء نفعي اجتماعي يقلل أو يبعد إعادة عملية سحب المياه أو استهلاكها في أوقات الندرة والجفاف سواء من المياه السطحية أو الجوفية ويكون منسقا مع المحافظة على نوعية المياه وتحسينها ومنه في الأخير تحقق اقصى منفعة ممكنة من مواردنا المائية [2]

ثانيا : أهداف إدارة الطلب على المياه :

تسعى إدارة الطلب على المياه لتحقيق ثلاثة أهداف رئيسية هي:

- **الكفاءة الاقتصادية** : تدعو مبادرة " وادي مينا " إلى تطبيق إجراءات تركز في مجملها على تحسين كفاءة وعدالة توزيع واستدامة استخدام الموارد المائية الحالية من خلال ما يلي :

- تحسين كفاءة استخدام المياه في تحقيق أغراض تظل دون تأثرها بالإجراء المتخذ (مثل التقنيات المستخدمة لترشد استخدام المياه في ري الحبوب أو في تقليل الفاقد أثناء توزيع المياه)
- تعديل طبيعة أو أغراض استخدام المياه بحيث تستخدم فيها كميات قليلة أو جودة اقل (مثل التحول إلى محاصيل لا تتطلب كميات من المياه ، أو استخدام مياه الصرف المعالجة)

---

[1] – مارك زيتون ، **إدارة طلب على المياه والعلاقة بين المياه والغذاء والمناخ في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا** ، مركز أبحاث الأمن المائي جامعة ايست انجليا ،2003 ،ص 10 ، على موقع:

- www.idrc_ca/wadimena

[2] – نصر رحال واحمدني ، **إدارة الطلب على المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة** ، مداخلة ألقيت في مؤتمر التنمية والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة ، جامعة فرحات عباس سطيف ،ايام 27 - 28 **افريل** 2008 ، ص 9.

- تغيير مناوبات إطلاق المياه لتحقيق مكاسب في كفاءة الاستخدام (الري الليلي للحد من الفاقد الناتج عن التبخر)[1]

ومن اجل ترشيد الطلب على المياه يجب إدراك الأهداف التالي

- تحسين عملية توفير المياه من خلال مضاعفة كفاءة الاستخدام
- المحافظة وحماية جودة المياه ، والعمل على توافق نوعية إمدادات المياه مع النوعية التي يحتاجها الطلب ،أي التوفيق بين نوعية المياه ،و غرض استخدامها .
- زيادة كمية المياه المتاحة عن طريق استخدام الموارد غير المتجددة [2] .

- العدالة الاجتماعية : و يتعين على أية إستراتيجية لتنفيذ إدارة الطلب على المياه تأخذ في الحسبان هدف العدالة الاجتماعية ،ومن بين القضايا الحساسة :تسعيرة المياه و ضمان أن لا يقف الفقر عائقا أمام الحصول على مياه نظيفة ،كما تختلف الاستجابة لحاجيات الفقراء باختلاف الموقع ،فحاجيات الفقراء في المدينة تختلف عن حاجياتهم في الريف ،كما تساعد مشاركة المجتمعات المحلية في عملية اتخاذ القرارات إدارة الطلب على المياه في ضمان فهم العائد من تلك الغدارة و قبولها على نطاق أوسع ومن ثم احتمال نجاحها .
- الاستدامة البيئية :توجد حاليا أدلة متناهية على الآثار التي يحدثها التغيير المناخ على توفير المياه و تعتبر منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا أكثر عرضة لذلك خاصة وأنها تشهد ارتفاعا في درجات الحرارة ونقصا في معدلات التساقط حسبما ورد في تقرير المجلس الحكومي لتغير المناخ (ipcc) الصادر في 2007 ،ولو صدقت تنبؤات المجلس فإنه يتعين على الحكومات أن تستعد لإعادة تقييم سياساتها ومؤسساتها في إدارة الموارد المائية ،كما من المهم أن نشير إلى أهمية ترك جزء من المياه في المجاري الطبيعية لحماية البيئة الطبيعية و السماح للبيئة بالاستمرار في أداء وظيفتها[3] .

ثالثا :مبادئ إدارة الطلب على المياه

حسب مؤتمر المياه والبيئة المنعقد في "دبلن" عام 1992 ،وافقت جميع الدول خلال المؤتمر على المبادئ التالية :

- المياه العذبة مصدر محدود وناضب وحيوي لاستدامة الحياة والتنمية والبيئة :يشهد هذا الطلب أو المبدأ على الدور الرئيسي للمياه العذبة في الحفاظ على جميع أشكال المياه وضرورتها للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ،حيث يمكن أن تتأثر المياه العذبة بالنشاطات البشرية وفي هذا دعوة ضمنية إلى اتخاذ إجراءات لحماية البيئة والموارد الحيوية والحفاظ عليها .

---

[1] – زين الدين بوروش ، مرجع سابق ص 9.

[2] – نصر رحال و أحمدني ،مرجع سابق ،ص 10 .

[3] – زين الدين بوروش ،مرجع سابق ،ص 03 .

- تنمية الموارد المائية وإدارتها على نهج تشاركي يشمل المستخدمين والمخططين وصانعي السياسات على شتى المستويات :حيث يجب أن تمثل الحكومات والأطراف الفاعلة عناصر أساسية في إدارة المياه و تولي مسؤولية ضمان تلبية حاجات كافة السكان من إمدادات المياه .
- الدور الأساسي للمرأة في جلب المياه وإدارتها و صيانتها :إن للمرأة دور في ترشيد استعمال المياه باعتبارها المستعملة الرئيسية له [1] ،بالإضافة إلى اعتبار الماء كسلعة اقتصادية اجتماعية وبيئية ولا تقتصر السياسات المائية على توفير الماء فقط ،بل يجب أن تركز السياسات المائية على إدارة المياه ككل متكامل وعلى الحكومة أن تقوم بتوفير سياسة مائية متكاملة [2] ،كما يميل تنفيذ إدارة الطلب على المياه عموما إلى واحد من المبادئ الثلاثة الأساسية مع التأكيد القوي على مبدأ الكفاءة وتشمل برامج ومشروعات كفاءة المياه على التحول من تقنيات الري السطحي إلى الري بالتنقيط ،إضافة إلى زيادة استخدام البيوت الدفيئة وتسعير المياه بقيمة اقتصادية تقارب التكلفة ،وذلك بنية زيادة الإنتاجية عبر تعظيم الاستفادة الاقتصادية والإنتاجية من كل قطرة مياه ،وقد اتصف الاهتمام الموجه لمبادئ الاتصاف والاستدامة في إدارة الطلب على المياه بالضعف النسبي بالمقارنة بجهود تطوير الكفاءة ،و ليس تحقيق التخصيص المنصف للموارد المائية مهمة التكنولوجيا لضمان التوزيع العادل عند مستويات مستدامة [3] .

الفرع الثاني :عصرنة المنظومة القانونية و المؤسساتية لإدارة الطلب على المياه

إدارة الطلب على المياه تتطلب سياسة مائية رشيدة شاملة ومتكاملة بهدف ضمان التسيير والاستعمال الأفضل للمعروض المائي من خلال إرساء الآليات المؤسساتية والقانونية والمالية الملائمة من أجل الاقتصاد في استعماله وضمان جودته .

أولا :الأدوات التشريعية و الترتيبات التنظيمية

إن عصرنة المنظومتين القانونية والمؤسساتية شرط أساسي في مجال إدارة الطلب على المياه ،وهذا يقوم على إصلاح وتطوير المؤسسات المائية وتحديث الإجراءات القانونية وتعزيز الوظائف التنظيمية والفنية التي تضطلع بها إدارة قطاع المياه ومختلف المتعاملين ،هذا يتطلب تحسين وتنمية كفاءة الأجهزة المؤسساتية المسؤولة عن إدارة و تسيير المياه في الدولة ،أما من حيث هيكلة التنظيم أو من حيث إعداد وتنمية واستقطاب الكفاءات البشرية المؤهلة ،أو مدى توفير التقنيات والتجهيزات

---

[1] – فتيحة حبشي ،نزيهة بوعود ،**الإدارة المتكاملة للموارد المائية** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر ،جامعة ميلة ،27 -28 ماي 2013 ،ص 2 .

[2] – فاروق بور بحان ،حسن مفتاح ،**دور الإدارة المتكاملة في ترشيد استخدام الموارد المائية** ،مداخلة ألقبت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر ،ميلة ،27 - 28 ماي 2013 ،ص 2 .

[3] – مارك زيتون ،مرجع سابق ،ص 14 .

وأنظمة المعلومات المائية المتطورة [1] ،وتتمثل الأدوات التشريعية والمراسيم والقوانين واللوائح وغيرها من النصوص القانونية المتعلقة بإدارة المياه في مختلف الجهات والقطاعات المستخدمة للمياه ،وتهدف الوسائل التشريعية إلى مايلي :

- حماية الموارد المائية من خلال منح تراخيص مسبقة الاستثمار في الموارد المائية الجوفية والسطحية من أجل الانتفاع بها .
- وضع قوانين وضوابط صارمة تهدف إلى الحد من التلوث و الإسراف .
- سن القوانين الخاصة بحماية نوعية المياه و حماية البيئة [2] .

ولقد حدد القانون رقم 05-12 المؤرخ في 4أوت 2005 و المتعلق بالمياه ،مجال استعمال المياه من خلال المادة 71 التي تنص على أنه لا يمكن القيام بأي استعمال للموارد المائية بما في ذلك المياه الموجهة للاستعمال الفلاحي والمياه الغير عادية من طرف أشخاص طبيعيين ومعنويين خاضعين للقانون العام أو القانون الخاص عن طريق منشآت وهياكل استخراج الماء أو من أجل تربية المائيات إلا بموجب رخصة أو امتياز يسلم من قبل الإدارة المختصة [3] .

وهذا القانون الذي يعتبر كوسيلة قضائية ذات غايتين ،قانونية وأخرى ذات سياسة قطاعية وهو منحدر من قانون الماء 1983 ،وقد خضع هذا القانون الخاص بالماء لتعديلات متتالية ليأخذ في الحسبان التطورات الاقتصادية للبلد ولتبيين مبادئ وقواعد مطبقة من أجل الاستعمال ،التسيير والتنمية ويسخر قانون الماء لسنة 2005 ،حق الوصول والربط بقنوات الماء للجميع [4] ،و لتعزيز من جهة :

- توضيح الإجراءات المتعلقة باستعمال ،حماية الجانب العمومي للموارد المائية .
- إعداد إطار جديد للخدمات العمومية للمياه والتطهير ،مركزة حول آلية منح الإمتياز من طرف الدولة ،سواء للقطاع العام أو الخاص بغض النظر عن جنسية المتعامل .
- تعزيز الإطار القانوني لبعض المؤسسات ذات الصلة بميدان المياه .

---

[1] – كمال زيتوني ،كريم جابر ،**إشكالية الأمن المائي بين واقع الطلب و مقومات العرض** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي،ميلة ،27 -28 ،ماي 2013 ،ص 11 .

[2] – رشيد فراح ،مرجع سابق ،ص 63 .

[3] – مصطفى بودراف ،**التسيير المفوض و التجربة الجزائرية في مجال المياه** ،رسالة لنيل شهادة الماجيستر في قانون المؤسسات ،كلية الحقوق ،جامعة الجزائر ،2012_2011 ،ص 37 .

[4] – رياض طالبي ،مرجع سابق ،ص 172 .

- تعزيز دور و مكانة هيئة شرطة المياه [1]،وإن قانون 1996 المتعلق بالماء ،توقع و لأول مرة إمكانية تدخل القطاع الخاص في تسيير خدمات الماء [2]،أما على المستوى التنظيمي ،تتكفل 35 مؤسسة للمياه بالخدمة العمومية للمياه الصالحة للشرب وهي :
- تسع (9) مؤسسات عمومية جهوية ذات طابع صناعي و تجاري الإنتاج و توزيع المياه ،تقع تحت وصاية وزارة التجهيز ،تقوم هذه المؤسسات بتسيير 54% من الإنتاج في 22 ولاية ،355 بلدية .
- (26) مؤسسة عمومية ولائية تقع تحت وصاية وزارة الداخلية ،تشرف هذه المؤسسات على تسيير 28% من الإنتاج في 26 ولاية ،217 بلدية ،ثم في سنة 2001 أصبح إنتاج وتوزيع المياه تم من طرف المؤسسة الجزائرية للمياه ،أما التطهير يتولاه الديوان الوطني للتطهير ،وهذا ما سنراه في الجزء الموالي ،بالإضافة إلى البلديات التي تسير 18% من الإنتاج (3/2 من البلديات)من أصل 1,541 بلدية منتشرة عبر التراب الوطني ،تتمثل مهام هذه المؤسسات فيما يلي :إنتاج ومعالجة المياه ،التموين بالمياه الصالحة للشرب ،دراسة وإنجاز الأعمال الملحقة مثل الربط بشبكة المياه [3] .

ثانيا :الترتيبات المؤسساتية لإدارة الطلب على الموارد المائية

إن تطور النصوص القانونية والتنظيمية لها صلة بتطور هياكل و مؤسسات تسيير المياه في الجزائر لذا شرعت السلطات العمومية في إعداد تكييف شامل لطبيعة التنظيم المؤسساتي و هيكل تسيير قطاع المياه لترقية الخدمة العمومية ،وتحسين نوعيتها وضمان استدامتها ويتجسد هذا من خلال عدة مؤسسات ،تعتبر الأطراف الأكثر مساهمة في تسيير المياه في الجزائر .

- **المؤسسة الجزائرية للمياه algerienne des eaux** :هي مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي وتجاري ،تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي ،نشأت المؤسسة وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 01-101 المؤرخ في 27 محرم 1422 الموافق ل2001/04/21 ،توضع المؤسسة تحت وصاية الوزير المكلف بالموارد المائية ،ويوجد مقرها الاجتماعي في الجزائر ،تكلف المؤسسة في إطار السياسة الوطنية للتنمية ،بضمان تنفيذ السياسة الوطنية لمياه الشرب على كامل التراب الوطني ،من خلال التكفل بنشاطات تسيير عمليات إنتاج مياه الشرب ومياه الصناعة ونقلها ومعالجتها وتخزينها وجرها وتوزيعها وتزويد بها [4] ،وتكلف المؤسسة بهذه الصفة ،عن طريق التفويض بالمهام التالية

---

[1] – محمد ماضي ،**إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر** ،بحث مقدم لنيل شهادة الماجستير ،تخصص علوم اقتصادية ،جامعة الجزائر ،2005 ،2006 ،ص 72 .

[2] – المرجع نفسه ،ص 172 ,

[3] – زبيدة محسن ،مرجع سابق ،ص 59 .

[4] – أبو بكر بوسا لم ،**الإيديولوجية الحكومية لتحقيق الأمن المائي و أثر ذلك على الزراعة** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي،ميلة ،2013 ،ص 07 .

- التقييس ومراقبة نوعية المياه الموزعة .
- تحسين فعالية شبكات التحويل والتوزيع .
- إدخال كل تقنية للمحافظة على المياه .
- مكافحة تبذير المياه بتطوير عمليات الإعلام والتكوين والتربية والتحسين باتجاه المستعملين .
- التخطيط لبرامج الاستثمار السنوية والمتعددة السنوات وتنفيذها .
- تحل هذه المؤسسة محل جميع المؤسسات والهيئات العمومية الوطنية والجهوية والمحلية في ممارسة مهمة 3الخدمة العمومية لإنتاج المياه الصالحة للشرب وتوزيعها ،بالإضافة إلى تطوير برامج دراسية مع المصالح العمومية التربوية لنشر ثقافة اقتصاد المياه [1] ،وإن سير نشاط هذه المؤسسة يرتكز على مبدأين أساسيان هما :
- اللامركزية في التسيير والتي تعطي للوكالات الجهوية التابعة للمؤسسة (عدد الوكالات) سلطات و صلاحيات أوسع في مجال اتخاذ القرارات لتسيير الوضع المالي وتسيير الأنشطة .
- ترقية الخدمة العمومية للمياه وفق مناهج عمل جديدة ومقاييس عالمية ذات تسيير فعال و ناجح للخدمة .
- **الوكالة الوطنية للموارد المائية** :هي مؤسسة عمومية ذات طابع إداري واختصاصي علمي وتقني وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي ،أنشأت وفقا للمرسوم رقم 81-167 المؤرخ في 25يوليو1981 ،توضع تحت وصاية الوزير المكلف بالري ،تتكلف بمهمة أساسية تتمثل في تطبيق برامج جودة الموارد المائية والأراضي القابلة للري في البلاد ،وذلك وفقا لأهداف المخطط الوطني للتنمية وتبعا للشروط التي تحددها السلطة الوصية ومن بين مهامها أيضا :
- ضبط حصيلة موارد المياه الجوفية باستمرارية ومدى استخدامها .
- تقوم بدراسة المنهجية العامة فيما يتعلق بأنظمة المناهج المائية ،قصد جرد موارد المياه السطحية .
- تدرس الاحتياج إلى المياه الزراعية ومقاييس الري وتصريف المياه المخصصة لإعداد مشاريع أجهزة الري و تصريف المياه [2] .
- **الوكالة الوطنية لمياه الشرب و الصناعة والتطهير** :أنشأت هذه الوكالة بمقتضى المرسوم رقم 85-164 المؤرخ في 11جوان1985 ،وتتولى الوكالة المهام التالية :
- تطوير مؤسسات تسيير المنشآت الأساسية الخاصة بالري الحضاري وفعاليتها .
- ضبط المقاييس والتسعير والقيام بمسح الأراضي في ميدان التزويد بمياه الشرب والصناعة والتطهير.

---

[1] – محمد سعداوي ،« الحماية التشريعية الإستراتيجية – الدولة الجزائرية في إدارتها لثروتها المائية »، **دفاتر السياسية و القانون** ،العدد 6(جامعة بشار الجزائر:جانفي 2012) ص 80.

[2] – خالد بن جلول ،**تحقيق الأمن المائي في الجزائر من خلال التسيير الأمثل للموارد المائية كإستراتيجية لبلوغ الأمن الغذائي** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،ميلة ،2013 ،ص 08 .

- التحكم في الأعمال الكبرى لإنجاز المنشآت الخاصة بالري الحضاري .
- تشارك الوكالة في إعداد المخططات السنوية والمتعددة السنوات للتنمية في مجال تطوير مؤسسات تسيير أجهزة التزويد بمياه الشرب والصناعة والتطهير واستغلالها .
- تشارك في إعداد الضوابط والمقاييس المتعلقة بالهياكل الأساسية للري الحضاري وإنجازه، واستغلالها وتسييرها وصيانتها كما تقدم الوكالة مساعداتها للهياكل والهيئات المكلفة بدراسة سياسة التزويد بمياه الشرب والتطهير وتطبيقها .
- تسخر الوكالة جميع وسائلها ،قصد بلوغ أهدافها وأداء مهماتها في مجال اختصاصها ،كما تتكفل بالدعم التقني لمؤسسات المياه للإنتاج وتوزيع المياه الصالحة للشرب [1] .
- **وكالات الأحواض الهيدروغرافية** :تتكلف هذه الوكالات بتعداد وضبط المساحات المائية في الحوض الهيدروغرافي ،وتجمع لهذا الغرض كل المعطيات الإحصائية والوثائق والمعلومات المتعلقة بالموارد المائية ،واقتطاع المياه واستهلاكها ،كما تبدي رأيها في كل طلب رخصة لاستعمال الموارد المائية التابعة للأملاك العمومية المائية ،كما تعد وتقترح مخططات توزيع الموارد المائية المعبأة في المنشآت الكبرى والمنظمات المائية ،كما تشارك في عمليات رقابة التلوث وتحديد المواصفات التقنية المتعلقة بنفايات المياه المستعملة و المرتبطة بترتيبات تطهيرها [2] .
- **الديوان الوطني للسقي وصرف المياه** :كانت تسمى الوكالة الوطنية لإنجاز هياكل الري الأساسية وتسييرها للسقي وصرف المياه ،ثم أصبحت تسمى حاليا الديوان الوطني للسقي وصرف المياه وهي مؤسسة عمومية ذات طابع إداري تتمتع بالشخصية المدنية والاستقلال المالي ،أنشأت وفقا للمرسوم رقم 87-181 المؤرخ في 18أوت 1987 ،توضع تحت وصاية الوزير المكلف بالري ويتمحور نظام الوكالة حول ثلاثة أنشطة رئيسية (الدراسات ،الإنجاز ،تقديم المساعدة في التسيير والاستغلال ،ومن بين مهامها :
- دراسة الهياكل الأساسية صاحبة الامتياز على الشبكات القائمة في المساحات المسقية والإشراف عليها .
- السهر على المحافظة على مورد الماء كما وكيفا .
- **دواوين مساحات الري** :هي مؤسسات عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي ،تتواجد على مستوى مناطق الري وتتحد مهامها كالآتي :
- تسيير الموارد الموجودة والمخصصة للمساحات المسقية .
- تسيير شبكة السقي واستغلالها وصيانتها .
- تسيير شبكة تطهير المياه وصرفها ،وشبكات الممرات وإنفاقات الوصول واستغلال وصيانتها .

---

[1] – مصطفى بودراف ،مرجع سابق ،ص 22 .

[2] – فاروق بور الريحان ،**حسن مفتاح ،دور الإدارة المتكاملة في ترشيد استخدام الموارد المائية و تحقيق الأمن المائي في الجزائر** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي،ميلة ،2013 ،ص 10 .

- ضمان سير السقي داخل المساحات الفلاحية [1] .

المبحث الثاني :دور القطاع الخاص :إعادة المأسسة عبر خصخصة المياه

اكتسبت خصخصة المؤسسات العامة ،أو تحويل ملكيتها أو إدارتها إلى القطاع الخاص ،أهمية متزايدة خلال العقود الأخيرة في إطار الجهود الكبيرة التي أخذت معظم الدول النامية ببذلها لإصلاح أوضاع اقتصادياتها وأصبح لمسيرة الخصخصة زخم متعاظم مع انخراط روسيا ودول أوروبا الشرقية فيها وظهور النظام المالي والتجاري الدولي الجديد الذي يهدف إلى فتح الاقتصاديات على بعضها البعض ،حيث يرتكز التعامل فيما بينها على التنافس وفق آليات السوق [2] .

المطلب الأول :تأسيس شراكة القطاع العام /الخاص لسياسات الري و الصرف

يؤدي التوسع في الاقتصاديات والتوسع المتنامي في الاحتياجات ،وكذا النمو السكاني الى زيادة الطلب على الماء في الكثير من القطاعات فالماء يجمع بين مفهومين للمورد الطبيعي والوسط المقيم للحياة ،والصناعة و المناخ والمسكن والصحة والسياسة والنقل ،جميعها وثيقة الاتصال بالماء والكثير من القرارات المتخذة في مجالات أخرى لها آثارها المباشرة وغير المباشرة ،فهو يتم بمحدودية واضحة ويحتاج إلى التخصيص والحماية ،وتوفير مياه الشرب والصرف خدمة أساسية و ضرورية للحياة ،وذلك بتبني طرق تسيير أكثر فعالية باللجوء إلى القطاع الخاص .

الفرع الأول :المشاركة بين القاع الخاص و العام

في الماضي كانت هناك مجالات مقارنة بين هذين القطاعين تكمن في انقسام الاثنين ،وقد بدأ هذا الفارق اليوم يتقلص شيئا فشيئا بالتدرج وهذا نظرا للتواجد الكبير للهيئات العمومية والهيئات الخاصة من أجل إنجاز نشاطات تندرج ضمن

---

[1] – خالد بن جلول ،مرجع سابق ، ص 06 ،07 .

[2] – رشيد فراح ،مرجع سابق ،ص 244 .

مصالح القطاعين [1] ،وإن المتبع لواقع القطاع المائي في الجزائر وبشكل عام والقطاع الاقتصادي بشكل خاص ،يجد أن الدولة الجزائرية فقد أولت الاهتمام بقطاع الموارد المائية و بشكل متنامي خلال الآونة الأخيرة ،بحيث أن هذا لم يمنعها من فتح المجال للقطاع الخاص للاستثمار في هذا المجال الحيوي ،سواء كان أجنبيا أو محليا ،فقد تم اللجوء في الجزائر لنظام البناء والتشغيل ونقل الملكية كما هو معمول به في سائر الدول العربية [2] .

فمن أجل تلبية الطلب المتزايد بسرعة على المياه وتحسين الكفاءة التشغيلية ،يتعين إجراء تغييرات أساسية في الأداء وهيكل الحوافز والتوجه نحو الخاص بتقديم الخدمات لدى مرافق المياه و الصرف الصحي في المناطق الحضرية ،ويمكن أن يلعب القطاع الخاص دورا هاما في تسهيل إجراء هذه التغييرات الأساسية التي تشمل تحسين الخبرة الفنية والإدارية ،وزيادة الكفاءة التشغيلية ،وبناء وصيانة المشروعات الكبيرة، وتخفيض النفقات العامة على الإعانات والدعم ،وجعل قطاع المياه أكثر استجابة لاحتياجات مستخدميه واحتياجاتهم، وهناك عدة خيارات لتشجيع إشراك القطاع الخاص والتجارب الأخرى الخاصة بتنمية وتطوير البنية الأساسية للموارد المائية ،وعلاوة على ذلك يجب أن تفحص الحكومات بعناية الطلب على المياه و أنماطه في المستقبل ،وكذلك الالتزامات المالية على أساس خطط إنمائية طويلة الأجل [3] .

وبدأت وزارة الاستثمار منذ عام 2006 في تبني إستراتيجية شاملة لتشجيع المشاركة بين القطاعين العام والخاص بهدف التوسع والزيادة في الاستثمارات الخاصة بمشروعات البنية الأساسية مثل المياه والنقل والصحة ،وقد تضمنت هذه الإستراتيجية وضع إطار تشريعي ومؤسسي يهدف إلى تسيير سبل تنفيذ هذه المشروعات بالمشاركة بين القطاعين العام والخاص ،فعلى الصعيد التشريعي تم إصدار قانون رقم 67 لسنة 2010 لتنظيم مشاركة القطاع الخاص في مشروعات البنية الأساسية والخدمات العامة ،أما على الصعيد المؤسسي وبناء القدرات ،قامت وزارتا الاستثمار والمالية بإنشاء وحدة مشتركة للمشاركة بين القطاعين العام و خاص ،بالدولة المصرية [4] ،والمبرر الرئيسي لاشتراك القطاع الخاص في قطاع المياه بالإضافة إلى جذب الاستثمارات خاصة الكبيرة جدا لأزمة للبنية الأساسية لتحلية المياه ومعالجة المياه المستعملة ،هو تحسين الكفاءة التشغيلية وتخفيض التكاليف ،غير أن، إشراك القطاع الخاص يتضمن عدة عناصر من

---

[1] – مصطفى بودراف ،مرجع سابق ،ص 62 .

[2] – زين الدين بوروش ،مرجع سابقً 17 .

[3] – تقرير عن تقييم قطاع المياه في بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربي ،**التحديات التي تواجه إمدادات المياه و إدارة الموارد المائية و الطريق للمضي قدما** ،(وثيقة من البنك الدولي ،31مارس2005)،ص 17 .

[4] – طارق مهدي ،**المشاركة بين القطاع العام و الخاص** ،محافظة الاسكندرية ،تم الصفح يوم2014/04/27 على موقع :
www.alexandria .eg /inrees/invest culture/dispsubject.aspx ?id=1 .

بينها ،وجود قدر معين من المخاطر الإنمائية و عدم وجود سجل ثابت لأداء نظام إشراك القطاع الخاص ،وفي جميع الحالات تحتفظ الحكومة بدور إشرافي و تنظيمي على الشركات الخاصة و مراقبة نوعية الخدمات [1] .

وكان لإدخال مفهوم الشراكة بين القطاع العام و الخاص تطورا مهما في تقديم الخدمات المائية ،ولكنه لم يستبدل توفير المياه من قبل القطاع العام كالوسيلة الأساسية في تزويد هذه الخدمات ،ولقد كان التأثير الأساسي لهذا النهج تحريك رأس المال الخاص لتزويد الخدمات في المراحل العليا ،مثل معالجة المياه والتحلية مع وجود مدن قليلة فقط ،اختارت التحويل نحو تزويد خدمات المياه من قبل القطاع الخاص [2] ،إذ ضم برنامج الحكومة حتى 2009 إنجاز أكثر من 32 محطة لتحلية المياه من بينها 13 محطة سيتم إنجازها وفقا لعقود البناء وتشغيل ونقل الملكية،كما سيتم التحضير لإسناد مهمة تسيير مياه الشرب في الولايات الكبرى [3] ،وللقطاع الخاص دور يلعبه في كثير من الدول لتحسين قدرات المؤسسات الفنية والإدارية ،ولتوفير رأس المال للاستثمار الأساسي ،غير أن استثمار الشركات الخاصة يحدث فقط إذا كانت معدلات العائد المحتمل عليه رأس المال متعادلة مع المهددات المدركة و المتضمنة و لفعل ذلك ،لا يترك فقط للقطاع العام أو مستخدمي الماء حمل أعباء الوطأة العظمى من مهددات الاستثمار ،بل كذلك فقدان فوائد كفاءة تشغيل القطاع الخاص ،وعند تسوية عقود توزيع خدمات الماء يجب على السلطات الدراسة المتأنية جدا لمسألة مشاركة المخاطر مع المقاولين ،خاصة قضايا المصالح ومعدلات التبادل ،والشروط المالية ،وإن أضخم تضمين للشركات الخاصة تقليديا قد كان في القطاع الفرعي للماء [4] ،ويلعب القطاع الخاص دورا هاما كشريك للقطاع العام في تحسين الكفاءة التشغيلية لإدارات المرافق ،ويجب أيضا إجراء تقييم دقيق للنماذج والتجارب الأخرى في إشراك الاستثمار الخاص في البنية الأساسية للموارد المائية في جميع أنحاء العالم ،غير أنه يجب عدم اعتبار الشراكات مع القطاع الخاص كوسيلة يمكن بها تحاشي الدور الحكومي في تنظيم الموارد المائية وإدارتها المتكاملة أو نقله إلى القطاع الخاص ومع أن إدخال القطاع الخاص في مجال إدارة وإنتاج الموارد المائية يمكن أن يحسن الكفاءة ،فإنه لا يلغي الدور الإشرافي والرقابي للحكومة في ضمان تخصيص و إدارة هذا المورد بطريقة تتسم بالكفاءة و العدالة بالنسبة لجميع القطاعات المستخدمة للمياه ،وضمان أن الاهتمامات الاجتماعية و البيئية تؤخذ في الاعتبار بدرجة كافية [5] .

---

[1] – تقرير عن تقديم قطاع المياه في بلدان مجلس التعاون الخليجي العربي ،مرجع سابق ،ص 60 .

[2] – صفوت عبد الدايم ،وناسي عودة ،مرجع سابق ،ص 179 .

[3] – زين الدين بوروش ،مرجع سابق ،ص 17 .

[4] – عصام محمد عبد الماجد ،**الإدارة المتكاملة للموارد الماء ،المشاركة العالمية للمائية** (إنجليزية ،مارس 2000م)،ص 41 .

[5] – فتيحة حبشي ،نزيهة بوعود ،مرجع سابق ،ص 17 .

الجدول رقم (02) :المشاركة بين القاع العام و الخاص في مجال إدارة المياه في بعض المدن الجزائرية

	الجزائر العاصمة	عنابة /طارف	وهران	قسنطينة
نوع الشراكة	عقد إدارة	عقد إدارة	عقد إدارة	عقد إدارة
مدة العقد	5.5	5.5	5.5	5.5
بداية العقد	2006	2007	2007	2007
قيمة العقد	120	50	30	43
الشريك الوطني	SELA		SEOR	SEALO
الشريك الاجنبي	Suezenvironnement الفرنسية	Gelsn wasser الالمانية	Akbade barceloire الفرنسية	Marseille eaux الفرنسية

المصدر : أمال ينون ،إستراتيجية التنمية المستدامة للموارد المائية في الاقتصاديات العربية ،دراسة حالة الجزائر ،ماجستير ،جامعة سطيف 2010 ،ص 140 .

يبين الجدول أن الشركات تنشط في مجال تحلية المياه وتصفية المياه المستعملة ،ويعد مشروع الخاصة أفضل مثال على الشراكة بين القطاع العام والخاص ،وهذا يعد مؤشرا واضحا على توجه الدولة الجزائرية في هذا المجال [1] .

الفرع الثاني: التجربة الجزائرية لمشاركة القطاع الخاص في تسيير خدمات المياه ،الري و الصرف الصحي

نص قانون المياه رقم 05-12 المؤرخ في 04أوت 2005 المتعلق بالمياه بتفويض تسيير الخدمات العمومية للمياه والتطهير إلى شركات خاصة بموجب اتفاقية ،من أجل تحسين التسيير ورفع الكفاءة الإدارية لمؤسسات المياه واستقطاب الدعم المالي بواسطة المستثمرين ،فاعتبر هذا القانون الخدمات العمومية للمياه من اختصاص الدولة والبلديات إطارا جديدا لها مرتكزا على آلية منح إمتياز الخدمة العمومية للماء و التطهير من طرف الدولة للقطاع العمومي أو الخاص بغض النظر عن جنسية المتعامل ،فقامت وزارة الموارد المائية منذ 2005 بالاستعانة بخبرة القطاع الخاص الأجنبي في مجال تسيير وتوزيع المياه ،بأكبر المدن الجزائرية :العاصمة ،وهران ،قسنطينة ،عنابة ،الطارف في مجال التطهير نجد ،ورقلة ،واد سوف ،بغرض رفع الكفاءة الإدارية لمؤسسات المياه [2] .

---

[1] – زين الدين بوروش ،مرجع سابق ،ص 21 .

[2] – زبيدة محسن ،مرجع سابق ،ص 189 .

ويجسد القانون الجزائري إلى 4 أشكال من العقود الإدارية التي تسمح بتعاون القطاع الخاص الوطني أو الأجنبي مع السلطات الإدارية في ممارسة مهامه في الخدمة العمومية للمياه وهي عقد التسيير وعقد الإيجار وعقد الامتياز و عقد البيوت .

عقد التسيير :عقد التسيير هو الوسيلة التي تتخذها السلطة العمومية والتي من خلالها تفوض المؤسسة العمومية الجزائرية للمياه تسيير مؤسسة تمتلكها إلى مؤسسة خاصة وهذه الأخيرة تتلقى المقابل المالي مباشرة من طرف المستعملين بسعر يتم الاتفاق عليه في العقد ،ويمكن للسلطة العمومية أن تتلقى تعريفات تسمح لها بتمويل ،و تحديد التجهيزات التي يبقى لها حق ملكيتها والتي تشكل استثمارات بالنسبة لها مثل :استغلال مؤسسات عمومية (الماء أو الطاقة) .

عقد الإيجار :يعتبر عقدا يتم اللجوء من خلاله إلى مسير خاص قصد التكفل بتسيير المؤسسة العمومية ،نظرا لكفاءته وخبرته و مهارته ،مقابل مبلغ جزافي يدفع دوريا لحساب الدولة ،ويكون صاحب الإيجار مسؤولا مسؤولية تامة على الخطر التجاري الذي ينتج عن تسيير المؤسسة ،و هناك أيضا عقد الإدارة وتتلخص هذه الطريقة في تولي القطاع الخاص إدارة المؤسسة على أن يتم تقاسم الربح الصافي مع الدولة وتكون للمتعاقد أيضا المسؤولية التامة في تسيير ومراقبة جميع العمليات داخل المؤسسة مع استمرار هذه الأخيرة في تحمل المخاطر التجارية و الديون ،كذلك و يمتاز هذا التعاقد بالمهارة والخبرة بمجال المؤسسة [1] .

عقد الامتياز المتعلق بالمياه :كان تعرض المشرع الجزائري لتعريف عقد الامتياز في القوانين المتعلقة بالمياه مبكرا ،حيث تناوله القانون 17/83 يتعلق بالمياه ،الذي كان بمثابة رد الاعتبار للامتياز ،كطريقة لتسيير الخدمة العمومية للمياه ،إذ لم تكن أية مكانة قبل هذا التاريخ ،أين نصت المادة (21) منه لذلك ،وعرفت امتياز الخدمة العمومية للمياه أنه "عقدا من القانون العام تكلف بموجبه الإدارة شخصا اعتباريا قصد ضمان أداء الخدمات للصالح العام والذي لا يتم منحه إلا لصالح الهيئات والمؤسسات العمومية والجمعيات المحلية ،وبالتالي فتح المجال أمام هيئات القطاع العام من أجل تسيير مرفق المياه ،وقد صدر المرسوم رقم 266/85 المتعلق بمنح امتياز الخدمات العمومية للتزويد بمياه الشرب والتطهير ويتوقف منح امتياز استعمال الموارد المائية على توقيع السلطة المانحة وصاحب الامتياز لدفتر الشروط حسب المادة (78) من هذا القانون [2] .

عقود البيوت :تستند عقود البيوت على إرادة الدولة في جلب الاستثمارات الخاصة في مجال بناء مؤسسات جديدة ،ويسمح هذا النوع من العقود ،القطاع الخاص ببناء وحدات جديدة طبقا لمعايير معدة من طرف الدولة ،ولقد تم تطبيق

---

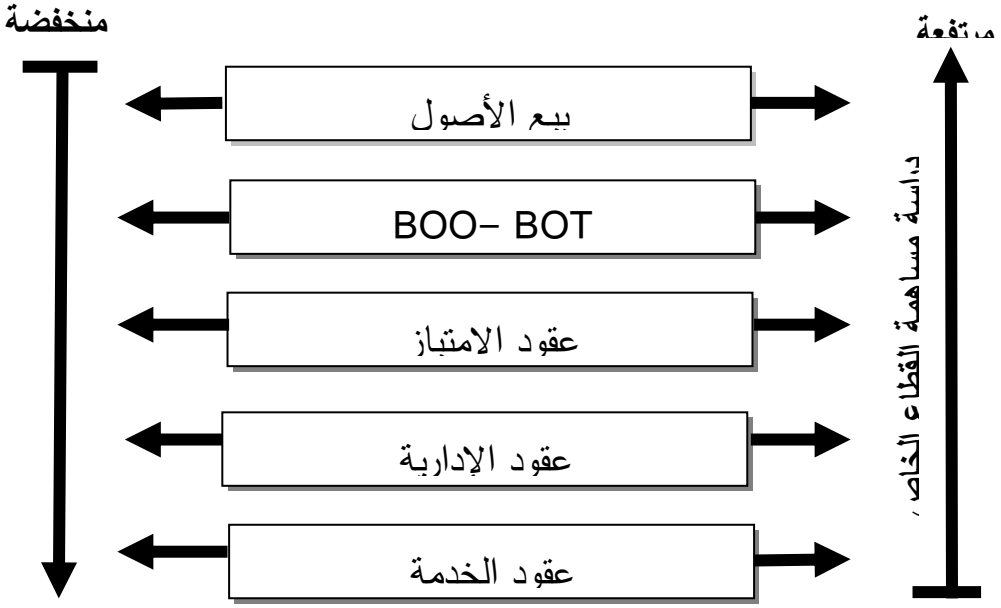
[1] – مصطفى بودراف ،مرجع سابق ،ص ص 65 ،66 .

[2] – نعيمة آكلي ،**النظام القانوني لعقد الامتياز الإداري في الجزائر** ،مذكرة لنيل شهادة الماجيستير في القانون الدولي ،فرع قانون العقود ،جامعة مولود معمري ،تيزي وزو ،2013 ، ص 16 ،17 .

هذا النمط من العقود في مجال الموارد المائية في المشاريع المتعلقة بإنجاز وتسيير محطات تحلية مياه البحر ،حيث يتطلب إلى هذا النوع من العقود التأهيل المسبق التي استهدفت اختيار المرشحين المؤهلين وجمع آرائهم وتوصياتهم حول ملفات المناقصة والإشكاليات التي كانت مطروحة في هذه الأنواع من العقود ،هي مسألة كل الضمانات والإطار القانوني وتسعيرة المياه .

- الضمانات :ضمان استرجاع الاستثمار من طرف الدولة .
- الإطار القانوني :الفراغ القانوني الموجود حاليا فيما يخص منح الصفقات الخدمة العمومية للمياه .
- تسعيرة المياه وهو الشيء الحساس:الإعانة من طرف الدولة ،لتغطية الفرق الناتج عن تطبيق التسعيرة [1].

الشكل رقم (03):أهم أساليب الشراكات بين القطاع العام والخاص ودرجة مساهمة القطاع الخاص فيها



المصدر :من إعداد الطالب :فراح رشيد ،مرجع سابق ،ص 273 .

فلنجاح الخصخصة توجد عدة متطلبات يجب توفرها و ذلك بالنسبة للدول التي تطلع إلى تبني هذه السياسة ،فالخصخصة ليست سياسة اقتصادية فردية يمكن تطبيقها دون ترابط أو تكامل مع السياسات الأخرى في المجتمع السياسي و الاقتصادي و الاجتماعي [2] .

كما عرف قطاع الري بالجزائر تحولا تاريخيا إلى درجة أنه أصبح نموذجا يذكر في المحافل الدولية المخصصة لموضوع المياه ،وقد بذلت الجزائر التي تعاني من تذبذب في توفر الموارد المائية مجهودات جبارة لتجاوز النقص المسجل في هذا المجال [1]

---

[1] – مصطفى بودروف ،مرجع سابق ،ص 273 .

[2] – رشيد فراح ،مرجع سابق ،ص 273 .

.ومن مشاريع الري بالجزائر التي عقدت بين القطاعين العمومي والخاص شركة "إنيماهيدرو " الاسبانية الجزائرية تظفر بمشروع دراسة وتطوير تصفية المياه بأم البواقي ،كما فازت الشركة الجزائرية الاسبانية بصفقة انجاز هامة تمثلت في مشروع تطوير ودراسة ووضع خطط الاستغلال محطة تصفية المياه المستعملة ببلدية عين مليلة بولاية أم البواقي ،وكانت وزارة الموارد المائية قد دعت في هذا الصدد جميع المشاركين في الصفقة التي كانت موضوع مناقصة وطنية دولية ،وعليه تمكنت الشركة الاسبانية الجزائرية و في سابقة تعتبر هي الأولى من نوعها من الظفر بأخذ مشاريع قطاع الري كبادرة [2]،بالإضافة إلى انجاز عدة مشاريع في مجال الري والصرف الصحي منها مشروع يتعلق بانجاز شبكات التطهير كمدينة ورقلة من طرف الشركتين الفرنسية vinci و اللبنانية butec ولمشروع الثاني انجاز محطات التطهير لمدينتي ورقلة والرويسات من طرف الشركة الألمانيةdwidag ومشروع ثالث انجاز محطتين صغيرتين بدائرة آنقوسة وبلدية سيدي خويلد بواسطة عقد شراكة بين الجزائر والشركة البرتغالية ،والمشروع الرابع لإنجاز شبكات تحويل المياه المعالجة إلى سبخة سيفون من جنوب ورقلة إلى شمالها على طول 41كلم من طرف الشركة الألمانية ،أما المشروع الخامس يتعلق بالصرف الفلاحي ،ينجز المشروع من طرف الديوان لصرف مياه السقي ،لجمع المياه الزائدة عن السقي ثم يرسل لمحطة التطهير في منطقة سعيد و من ثم إلى سبخة سيفون بعد أ، تصبح المياه معالجة ،وهذه المشاريع انطلقت سنة 2006 ،أما تسيير هذه المحطات بعدد انجازها إما يتكفل به الديوان الوطني للتطهير ومباشرة أو يفوض إلى مؤسسة خاصة بواسطة عقد متجدد سنويا [3] .

فإدارة الموارد المائية عموما تعزز وتدعم بمشاركة القطاع الخاص في خدمات إنتاج وتوزيع المياه ،وحاليا فإن مشاركة القطاع الخاص في خدمات إمداد المياه والصرف الصحي بمختلف أشكالها في تزايد مستمر في جميع أنحاء العالم ،وإن كان ذلك بمعدلات متفاوتة وهناك الكثير من الأسباب التي توضع لهذه المشاركة من قبل مؤيدي هذا التوجه يمكن حصرها في رفع كفاءة خدمات إمدادات المياه والصرف الصحي وتقليل التكاليف إذ أن تقليل التكاليف سيؤدي إلى خفض التعرفة وتقليل الدعامات ،وزيادة المدخولات من الخدمة أو ما يعرف باسترجاع التكاليف لتحسين مستوى الصيانة واستدامة الخدمة على المدى البعيد ،وتخفيض الأعباء المالية الحكومية وتحرير الموارد المائية الحكومية لتوجه إلى أنشطة التنمية الحيوية

---

[1] – تضاعف عدد هياكل الري في أقل من عشرية ،تم التصفح يوم 2014/04/27 على موقع :

-www.djazair 50.dz/_?

[2] – كاسرة احتكار الشركات الفرنسية و الايطالية لمشاريع الري بالجزائر ،تم التصفح يوم 2014/04/27 على الموقع :

-www .essalamonline .com /ara /permalink /8462 .htm .

[3] – زبيدة محسن ،مرجع سابق ،ص 191 .

الأخرى والاستفادة من المعرفة التكنولوجية للشركات التجارية المتعددة الجنسيات ،وربط هيكل مرتبات المهنيين بالأداءوالمسؤوليات لاستقطاب الكفاءات العالية و القضاء على الفساد الإداري المالي الحكومي [1] .

نظرا للموارد المائية المحدودة و الموارد المالية القليلة و النقص الذي تعرفه الجزائر من حيث إطارات تسيير المياه في ظل الحاجة إلى رفع الكفاءة الإدارية ،بات من الحتمي على الدولة انتهاج طرق تسيير حديثة لتحسين الخدمة العمومية بفتح المجال لمتعاملين آخرين مستثمرين خواص وطنيين وأجانب للمساهمة في تسيير خدمة المياه في الجزائر ،وتعتبر شركة "سيال الجزائر "أول شركة خاصة في قطاع المياه في الجزائر منذ سنة 2005 ،فالسياسات الجديدة للمياه تدعو إلى إنشاء إدارة لامركزية للموارد بواسطة مشاركة كل مستعملي المياه وبواسطة العمل الجماعي والمشاركة التي تحتل مكانة هامة و غير قابلة للنقاش في نجاح الشراكة بين القطاعين العام والخاص [2] .

المطلب الثاني :خصخصة قطاع الموارد المائية للإمداد الريفي و الحضري

منذ عدة سنوات وحتى الآن ،شاعت كلمة إنجليزية هي "privatisations "في الأدبيات السياسية و الاقتصادية ،وأصبحت مصطلحا مستخدما على نطاق واسع في كافة الأوساط و في كافة دول العالم ،وقد ترجم هذا المصطلح إلى العربية بمسميات متعددة متفاوتة الحظ في الاستخدام والشيوع ،أكثرها شيوعا كلمة "الخصخصة" وهناك مصطلحات أخرى منها الخوصصة والتخصصية والتخاصية ،ونزع الملكية العامة .

وفي ضوء اختلاف الكتاب والباحثين العرب في اتخاذ ترجمة واحدة للمصطلح فإن ما ينبغي توضيحه ليس الترجمة اللفظية له طالما أن المعنى واضح في أذهان السامعين له والمتعاملين معه و لكن المفهوم والمحتوى الذي ينطوي عليه والإلمام بكل جوانبه [3] .

الفرع الأول :مفهوم الخصخصة قطاع الموارد المائية ،أهدافها و أساليبها

- **أولا :مفهوم خصخصة قطاع الموارد المائية**

أخذ التفكير المعاصر على أن مشاركة القطاع الخاص لتوفير خدمات الماء ،خاصة في القطاعات الفرعية للماء والإصحاح سيساعد على تخفيض دور الحكومة وتخفيف الحمل عنها لإدارة الماء ،غير أن، الوحدات العامة تحتاج إلى القدرة والإمكانية للمراقبة والتحكم في توصيل الخدمات للتأكيد من التوفير الملائم بأسعار مناسبة [4] ،كما تشير الخصخصة وبصفة عامة إلى العلاقة التعاقدية بين القطاع الخاص و الدولة وذلك بإدخال الخبرة الإدارية لهذا القطاع في أنشطة

---

[1] – وليد خليل زيادي ،**إشراك القطاع الخاص في قطاع المياه** ،**الوسط** ،(العدد: 1451 ،أوت 2006) ،ص 01 .

[2] – زبيدة محسن ،مرجع سابق ،ص 195 .

[3] – رشيد فراح ،مرجع سابق ،ص245.

[4] – عصام محمد عبد الماجد ،ليلى صالح محمود ،**الإدارة المتكاملة لموارد الماء** (د. ب.ن:الطباعة في الدنمارك ،2000)،ص 36 .

المنشآت العامة و إدارتها وفقا لطريقة سير النشأة الخاصة ،و يأخذ المفهوم شكل عقود الإدارة و عقود التأجير و عقود الامتياز ،فقطاع المياه يحتاج إلى المزيد من الموازنات المالية بغرض تطوير و تنمية الموارد المائية ،وفي ظل ازدياد العجز في ميزانيات الدول ،تراجعت عمليات الصيانة الضرورية اللازم اتخاذها بغية المحافظة على كفاءة قطاع المياه ،وأصبحت العديد من الحكومات في بلدان مختلفة غير قادرة على إيصال المياه [1] إلى السكان بالكمية والنوعية المطلوبتين ،ولغرض توزيع متوازن للمسؤوليات وتخفيف الأعباء الملقاة على الجهات الحكومية وتحسين فاعلية وإدارة قطاع المياه ،اتجهت لأسلوب الخصخصة لقطاع المياه ،عن طريق إشراك القطاع الخاص في تنفيذ مشاريع البنية التحتية لإمدادات المياه وإدارتها وتشغيلها .[2]

- **ثانيا :أسباب الاتجاه إلى سياسة خصخصة قطاع المياه**

هناك عدة أسباب دفعت بالعديد من الدول ومنها الدولة الجزائرية نحو انتهاج سياسة خصخصة قطاع الموارد المائية (المياه) ومن أهم هذه العوامل هي :

. **عدم كفاءة الإدارة** :وهنا يمكن استخدام فاقد الإنتاج في تقديم الخدمة كمؤشر لقياس قصور الأداء و الشبكات المرافق العامة للإمدادات المياه التي تعمل في ظل القطاع العام وترتبط أوجه القصور التشغيلية ارتباطا وثيقا بنقص الصيانة، حيث تتدهور حال شبكات نقل المياه وتتعطل مضخات المياه ،وتطفح شبكات المجاري والصرف الصحي ،وبناءا عليه تضيع الطاقة الإنتاجية وينخفض الإنتاج مما يحتم توظيف استثمارات جديدة وضخمة كمجرد الاحتفاظ بمستوى الخدمة الحالية ،يضاف إلى ذلك أيضا الاستعمال غير الفعال للعمالة .

. ارتفاع تكاليف التشغيل وتعاظم الاستنزاف المالي :ترتفع تكاليف تشغيل المرافق العامة لإمدادات المياه التي تعمل في ظل القطاع العام ،بسب العمالة الزائدة والاختيار السيئ في شراء تقنيات المصانع ،وقصور تجهيزات الطاقة الإنتاجية القائمة ،و يتعاظم الدعم السنوي الذي يمنح المرافق من أجل الحفاظ على استمرار تشغيله ،ويؤدي قصور الأرباح المالية إلى تفاقم العجز المالي للمرافق ويصعب الاعتماد على القدرات الذاتية.

. **نقص الاستجابة لاحتياجات المستهلكين** :ويرجع ذلك إلى أن نظرة موظفي المرفق العام لإمدادات المياه نحو المستهلك في نظرة الموظف الحكومي والتي قد تعكس بدورها عوامل أخرى كامنة في القطاع العام ،كنقص الأموال الضرورية لتقديم خدمة أفضل ،أو أن إرضاء المستهلك ليس هدفا من أهداف الإدارة في المرفق [3] .

- **ثالثا :أهداف خصخصة قطاع المياه**

---

[1] – رشيد فراح ،مرجع سابق ،ص 277 .

[2] – المرجع نفسه ،ص 277 .

[3] – صاحب الربيعي ،**تنمية وإدارة الموارد المائية غير التقليدية في الوطن العربي** (بغداد :العراق ،شركة الديوان للمطبوعات ،2004) ، ص 128 .

يمكن للقطاع الخاص أن يضطلع بدوره في توفير خدمات إمدادات المياه من أجل تحقيق فعالية أفضل ،و يتعين على الحكومات الوطنية تولي مسؤولية مراقبة نوعية المياه ،وكذلك تنظيم و متابعة مقدمي الخدمات من القطاع الخاص [1] ،و الهدف من الخصخصة هو إتاحة الفرصة للقطاع الخاص للاستثمار في المشاريع المائية من أجل تحقيق العائد المالي لميزانية الدولة وتخفيف الأعباء عن كاهلها ،وفي نفس الوقت رفع كفاءة قطاع المياه ،وتحقيق متطلبات المستهلك و حينذاك يتوجب عليه تحمل جزء من الأعباء المالية [2] ،ويرى البعض أن مشاركة القطاع الخاص في إدارة هذا المرفق الحيوي ،لابد أن تكون لتحقيق أهداف معينة وليس لمجرد تقييد الدور الحكومي وحسب ،ويمكن تحديد بعض الأهداف لتطبيق الخصخصة في قطاع المياه مايلي :

. الاستفادة من الخبرات الإداري والفنية المتوفرة لدى القطاع الخاص ،من أجل تحسين الخدمات وإدخال التكنولوجيا الحديثة في إدارة الموارد المائية .

. تحسين الأداء الاقتصادي لقطاع المياه في مجالات التشغيل والصيانة والاستغلال الأمثل للموارد البشرية والمائية .

. ضخ استثمارات كبيرة في قطاع المياه ،و إجراء التوسعات اللازمة في المرافق المائية .

. تقليل الدعم الحكومي للقطاع المائي ،وقصره على الطبقات ذات الدخل المحدود التي يمكنها دخلها من الحصول على الكميات المطلوبة من المياه بالأسعار المحددة .

. إبعاد قطاع المياه عن البيروقراطية الحكومية والتدخل في شؤونه من قبل المسؤولين الحكوميين ،بالإضافة إلى جعل قطاع المياه أكثر استجابة لمتطلبات المستهلكين ،من حيث الكميات المطلوبة من المياه ونوعيتها[3] ،ففي حال عدم تأمين الخدمات

وتحقيق الأهداف يلغى العقد،فقد فسخ عقدGelsenmasser"في الجزائر لعلم 2011 ،وكان قد أبرم في عام 2008 ،لأن الشركة لم تتمكن من احترام الموجبات التي ينص عليها العقد ،وتقضي بتأمين خدمات المياه و الصرف الصحي في المدينتين المعنيتين [4] .

---

[1] – آروناسو ماري ،**دليل المصادر في النوع الاجتماعي و المسار الرئيسي لإدارة المياه** (د.ب.ن ، د.د.ن ،2006) ،ص 21 ، على الموقع:

www.genderandwater .org /

[2] – صاحب الربيعي ،مرجع سابق ،ص 128 .

[3] – رشيد فراح ،مرجع سابق ،ص 279 .

[4] – دايفيد هال ،ساندرا فان ،**المياه و الكهرباء و الأجواء السياسية في البلدان العربية** ،وحدة الأبحاث التابعة إلى الاتحاد الدولي للخدمات العامة ،سبتمبر 2011 ،على الموقع:

www.psiru .org .

فيما أن برنامج الخوصصة يمثل حجر الأساس لنجاح البرنامج نفسه ، حيث تكشف التجارب العديدة من الدول عن وجود أربعة مجموعات أساسية من أهداف الخوصصة ،وهي أهداف الكفاءة والتنمية (فنية) ،أهداف اقتصادية ،أهداف مالية ،وأهداف سياسية .

. الأهداف الفنية :تهدف الخوصصة إلى إعادة هيكلة الشركات القطاع العام من الناحية الفنية ،وذلك بتوفير المعدات الإنتاجية والخبرات الفنية ،والمهارات الإدارية والقوى البشرية المدربة للإنتاج والتسويق السلع و الخدمات التي تنتجها الشركة بكفاءة ،ذلك في ظل منافسة حقيقية محليا ودوليا .

. الأهداف الاقتصادية :زيادة الكفاءة للمؤسسة التي يراد تخصيصها،وبالتالي تحسين كفاءة الأداء الاقتصادي للاقتصاد ككل ،ويتحقق ذلك بتحسين استخدام الموارد وكفاءة تخصيصها.

. الأهداف المالية :خفض العجز المالي للحكومة من خلال القضاء على المشكلات التالية :

. المديونية الخارجية

. العجز المزمن و الحاد في الموازنة العامة .

. العجز في ميزان المدفوعات مع العالم الخارجي .

. إزالة النفقات التي كانت تتحملها الدولة .

بالإضافة إلى التخفيف من الضغوط المالية القائمة وتنشيط وتطوير أسواق رأس المال وتحويل الملكية العامة إلى الملكية الخاصة ،فكل هذه العوامل لابد لها من وجود نظام مالي وتنافسي فعال .

. الأهداف السياسية :ونذكر من هذه الأهداف صورا مختلفة منها :

. التقليل من القطاع العام في مجالات الأنشطة الاقتصادية ،وذلك عن طريق نقل ملكيتها إلى القطاع الخاص .

. الحد من فرص ممارسة الفساد المالي والاقتصادي .

. الحد من الضغوط السياسية والنقابية للعمال ،وهذه الأهداف الخصخصة بصفة عامة في مختلف المجالات[1].

الفرع الثاني : التسيير اللامركزي للإمداد المائي الريفي و الحضري

تعتبر الاستثمارات في مشاريع البنية التحتية أو مشروعات المنفعة العامة، كمحطات المياه وتوصيلها عبر الأنابيب والصرف الصحي ،ومشاريع الأشغال العمومية التي تشمل تشييد السدود والقنوات،وعلى الرغم من أن العادة الجارية في البلدان النامية على قيام القطاع العام بتقديم خدمات البنية التحتية ،إلا أنه نظرا لاستياء العالم من حيث مستوى الخدمات بسبب سوء إدارة القطاع العام للبنية التحتية وعدم كفاءة أدائه ،ففلا عن عجز القطاع العام عن تلبيته

---

[1] – موسى سعداوي ،**دور الخوصصة في التنمية الاقتصادية – حالة الجزائر** ،اطروحة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير،فرع تخطيط إقتصادي ،جامعة الجزائر ،2007 ،ص ص 80 ،82 .

،ارتفاع الطلب على خدمات البنية التحتية بسبب النمو السكاني الكبير والتطور الاجتماعي وعدم توفر الإمكانيات التمويلية اللازمة لدى الكثير من الدول ،مما جعلها تلجأ إلى الخوصصة ،بإشراك القطاع الخاص في تنفيذ المشاريع وإدارتها وتشغيلها وتنازل الحكومة عن دورها التقليدي في احتكار إقامة مشاريع البنية التحتية وإدارتها ومن ثم التخفيف من أعبائها المالية و الإدارية [1] .وإن مشروع العمل الريفي قد فتح فرصا كثيرة في تنفيذ شراكة جديدة ،وقد كانت تجربته غنية بالمعلومات لتنفيذ إستراتيجية وطنية للتنمية الريفية المستدامة التي استلهمت منه بخصوص مقاربة تساهمية لإطلاق مشروع مخطط التنمية الريفية ،وإن علاقة الإدارة الطائفة ،القطاع الخاص قد ترجمت بتغيير الحكومة المرتبطة بتسيير لامركزية للمشروع [2] ،ولقد بين النجاح الذي حالف عددا قليلا من برامج التزويد بالماء الشرب في المناطق القروية التي أنجزها البنك الدولي بإفريقيا ،أن هناك علاقة بين مشاركة السكان في تطور المشاريع ومشاركة المستعمل في الاستغلال والصيانة ،وبين جودة الخدمات المقدمة ،مما يتضمن استمرار الخدمات المتعلقة بالماء ،وبالتالي فلابد من تغيير جذري لموقف الفعلين العموميين من أجل اعتماد مقاربة تشاركية في كل تدخل بالوسط القروي [3] .

كما توجد في المناطق الحضرية ،أربعة أنظمة رئيسية تعرف مشاركة القطاع الخاص في إدارة الماء ،يتعلق الأمر بعقود الخدمة وعقود الإدارة وعقود الإيجار وعقود الامتياز في إطار عقد الخدمة ،وتبرم المصلحة العمومية للمياه عقدا مع شركة خاصة ،من أجل تقديم خدمات محددة وفي إطار عقد الإدارة تتحمل الشركة الخاصة المسؤولية الكاملة في استغلال وصيانة نظام التزويد بالماء ،أما فيما يتعلق بعقد الامتياز ،تمول الشركة الخاصة الاستثمارات المتعلقة بتثبيت المنقول والرسوم الجارية في نفس الوقت ،حيث تبقى المنشآت ملكا للمقاولات حتى نهاية عقد الامتياز [4] .

---

[1] – رشيد فراح ،مرجع سابق ،ص 277 .

[2] – رياض طالبي ،مرجع سابق ،ص 152 .

[3] – إستراتيجية تدبير الموارد المائية ،مرجع سابق ،ص 42 .

[4] – المرجع نفسه ،ص 42 .

المبحث الثالث :مشاركة المجتمع المدني كفاعل ترشيدي لإدارة الموارد المائية في الجزائر

يعد ترشيد استهلاك المياه من المواضيع الحيوية ،التي تشغل الرأي العام العربي والعالمي ،ولا ينبغي تجاهلها وهي مسؤولية الجميع بمختلف القطاعات والمستويات وضرورة ممارسة الأساليب الحضرية في التعامل مع المياه ،وبسبب النقص الحاصل في المياه العذبة ،لذلك فإن السبيل الوحيد لمعالجة المشكلة المائية وتحقيق الأمن المائي ،هي توعية المواطنين على مختلف مستوياتهم الثقافية والعمرية بأهمية الترشيد في استخدامات المياه بشتى الوسائل للحث والعمل على تغيير نمط استهلاكه اللاعقلاني ،ولا يمكن أن يتم ذلك إلا عن طريق وسائل الإعلام بمختلف أنواعها المرئية والمكتوبة ومختلف المنظمات والجمعيات المهتمة بالأمن البيئي بصفة عامة و الأمن المائي بصفة خاصة .

المطلب الأول :دور الإعلام في تحسيس بقيمة متعددة الأبعاد للأمن المائي والحوكمة المائية

. هناك العديد من الوسائل التي يمكن عن طريقها ترشيد استهلاك المياه وتتعلق أغلب هذه الوسائل بإجراءات الحرص على وقف الهذر المائي من خلال الصيانة الدورية ومراقبة مستخدمي المياه داخل المنازل والمؤسسات والمزارع ،وذلك من خلال التوعية المستمرة لمستخدمي المياه بندرة هذا المورد وضرورة الحرص على التعامل معه والحفاظ عليه للأجيال القادمة .

الفرع الأول :مفهوم الإعلام البيئي ،التوعية البيئية و أهداف الإعلام البيئي

. مفهوم الإعلام البيئي :يلعب الإعلام الجماهيري دورا بارزا في التبصير بقضايا البيئة ،باعتباره قناة اتصالية إيجابية للتعرف على وجهات النظر المختلفة بين المسؤولين عن البيئة والجماهير بصورة مهلة وميسرة ،ويتم عن طريقها الإقناع والدفع بهم إلى المشاركة الفعالة في الحفاظ على البيئة ،وإن الاهتمام الإعلامي بالقضايا البيئية يعد حديث نسبيا ،إذ لم يتسع و ينمو إلا بعد اكتشاف الآثار السلبية المدمرة للبيئة ،و الناجمة عن التطبيقات المعاصرة للتكنولوجيا المتقدمة ،مما يستلزم وسائل الإعلام تسليط الضوء على مشكلات البيئة وخلق الوعي بقضاياها لدى المواطن العربي ،فالوعي البيئي كما عرفه "وليام إلتسون" WILLAM ILTELSON "إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة " ،ويتضح أن للإعلام البيئي وظيفة أساسية في نشر هذه الثقافة الجديدة والارتقاء بالوعي البيئي بمختلف وسائلها ،بما يتيح توضيح أساسيات التربية والتوعية البيئية [1] .

---

[1] – أسماء عبادي ،**المعالجة الإعلامية للتلوث الصناعي في الصحافة الجزائرية** ،مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجيستر في علوم الإعلام و الاتصال ،تخصص ،صحافة ،جامعة قسنطينة ،2009، 2010 ،ص 83 .

وهو تعبير مركب من مفهومين هما الإعلام و البيئة ،والإعلام البيئي هو الترجمة الموضوعية الصادقة للأخبار والحقائق البيئية ،وتزويد الناس بها بشكل يساعدهم على تكوين رأي صائب فيما يتعلق بقضايا البيئة [1] ،ويعتبر الإعلام البيئي أحد المكونات الأساسية في الحفاظ على البيئة ،حيث يتوقف على إيجاد الوعي البيئي واكتساب المعرفة اللازمين لتغيير الاتجاهات والنوايا نحو القضايا البيئية على نقل المعلومات وعلى استعداد الجمهور نفسه ليكون أداة في التوعية لنشر القيم الجديدة أو الدعوة للتخلي عن سلوكيات قائمة [2]،و إن الوعي البيئي هو الغاية و الهدف المراد بلوغه لتحقيق فهم أعمق وأوضح للمنظومة البيئية ،بما يساعد على حمايتها من مختلف أشكال التلوث والاعتداءات العشوائية ،وهذا لن يتحقق إلا بتكامل كل الأدوار التي تقتضي في النهاية إلى بلورة وتشكيل الوعي البيئي ونشر مفاهيم المواطنة الإيديولوجية ،عبر مختلف الوسائل بداية من التربية البيئية والتي تكون من خلال السنوات الأولى للتنشئة الاجتماعية ،بحيث تساهم فيها كل الجماعات المرجعية الأولية منها والثانوية ،ليأتي بعدها دور التعليم البيئي من خلال الصياغة المدروسة والمعمقة للبرامج والمقررات الدراسية بشكل يتعدى حدود التلقي السلبي إلى الفهم الجوهري والمساهمة الفعالة و الجادة في حماية البيئة .

ولا يعني هذا التقليل من شأن وسائل الإعلام ودورها في هذا المجال ،حيث تعد حلقة أساسية لتزويد الجماهير بالمعلومات والمضامين البيئية ،انطلاقا من وظائفها الأساسية [3] .

ويعرف الإعلام بصفة عامة على أنه مجمل أوجه النشاط الاتصالية الهادفة إلى تزويد الجمهور بكافة المعلومات والحقائق الواقعية الصحيحة ،قصد خلق أكبر درجة من المعرفة والوعي والإدراك للفئات المتعلقة للمادة الإعلامية حول كل القضايا والموضوعات والمشكلات المثارة [4] .

. التوعية البيئية :عبارة عن برامج أو نشاطات التي توجه الناس عامة أو لشريحة معينة بهدف توضيح وتعريف مفهوم بيئي معين أو مشكلة بيئية لخلق اهتمام وشعور بالمسؤولية وبالتالي تغير اتجاههم ونظرتهم و إشراكهم في إيجاد الحلول المناسبة لمشكلة بيئية وتكمن أهمية و دور التوعية البيئية في إيجاد الوعي عند الأفراد والجماعات وإكسابهم المعرفة وبالتالي تغيير الاتجاه والسلوك نحو البيئة ،بمشاركتهم في حل المشكلات البيئية ،حيث يقومون بتحديد المشكلة ومنع الأخطار البيئية من خلال تنمية المهارات في متابعة القضايا البيئية والإدارة البيئية المرتبطة بالتطور دون المساس بالبيئة وتحقيق

---

[1] –إبراهيم عبد الواحد عارف ،ا«لإعلام البيئي و أهمية إيجاد الوعي بمشكلات البيئة »،**مجلة إتحاد إذاعة و تلفزيون الخليج** ،العدد:72 ، (د د ن جانفي 2008)،ص 29 .

[2] – سمير محمود ،**الإعلام العالمي** (القاهرة :دار الفجر ،2008) ،ص 148 .

[3] – ياسين بودراع ،**دور الإذاعة المحلية في نشر الوعي البيئي لدى الطلبة الجامعيين** ،رسالة ماجيستر غير منشورة ،جامعة قسنطينة ،الجزائر ،ص 17 .

[4] – اليمين شعبان ،**الإعلام و التوعية الأسرية في المجتمع الجزائري** ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستر في علم الاجتماع العائلي ،كلية العلوم الاجتماعية و العلوم الإسلامية ،قسم علم الاجتماع ،باتنة ،الجزائر ،2005 ،2006 ،ص 19 .

تنمية مستدامة[1]،ويقصد بالتوعية" CONSCIOUSNESS" كمفهوم أنه عبارة عن اتجاه عقلي انعكاسي يمكن الفرد من إدراك ذاته و إدراك البيئة المحيطة به والجماعات التي ينتمي إليها كعضو ويذهب "جورج ميد " إلى أن عمليات الاتصال تساعد الفرد على النظر إلى نفسه و القيام بدور الآخرين ،و تعتبر عملية الاندماج للآخرين أو تمثل الظروف المحيطة شرطا أساسيا لظهور الوعي [2] .وإن الوعي البيئي في أصله يتكون من ثلاثة حلقات منفصلة ومتداخلة في آن واحد هي التربية البيئية ،التعليم البيئي ،والإعلام البيئي ،بحيث تشكل مع بعضها البعض إستراتيجية متكاملة ،الهدف منها الرقي بالسلوك الإنساني في التعامل مع منظومة البيئة وحمايتها وضمان انتشار أساليب وطرق الرشاد البيئي ،بما يحقق تنمية بيئية مستدامة ،و تبدأ الثقافة البيئية من توفير مصادر المعلومات ،كالكتب والنشرات وإشراك المثقفين في المناقشات والحوارات المذاعة والمنشورة ومختلف القضايا البيئية ،ذات الصلة المباشرة والغير مباشرة بالمجتمع ،خاصة ذات المردود الإعلامي [3] ،و الوعي البيئي هو إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة وخلق الكوادر الفنية والعلمية للتعامل مع المشاكل البيئية المختلفة ،و تبدأ من رياض الأطفال ويسمو عبر مراحل التعليم إلى التعليم الجامعي ،بشرط أساسي هو وجود تكامل لأهداف البرامج التعليمية التربوية ،وذلك من أجل تعديل سلوك المواطنين ،من أجل الاستهلاك الرشيد للبيئة [4] .

أهداف الإعلام البيئي :يهدف الإعلام البيئي إلى تشكيل الوعي البيئي بصورة إيجابية مما يؤدي إلى دفع المواطنين إلى تغيير سلوكياتهم الضارة بالبيئة والمشاركة بفعالية في حل المشاكل البيئية ،و يمكن تحديد أهداف الإعلام البيئي ،وفقا لمايلي :

. تعزيز الوعي بترابط الجوانب الاقتصادية والسياسية والإيديولوجية في المناطق الحضرية و الريفية .

. إتاحة الفرص لكل فرد لاكتساب المعرفة والقيم وروح الالتزام والمهارات الفردية لحماية البيئة وتحسينها.

. خلق أنماط جديدة من السلوك اتجاه البيئة لدى الأفراد والجماعات والمجتمع ،وقد صيغت هذه الغايات في الأهداف التالية :

1- المعرفة : معاونة الأفراد والجماعات على اكتساب خبرات متنوعة والتزويد بتفهم أساس البيئة والمشكلات المرتبطة بها .

2- المواقف : معاونة الأفراد و الجماعات على اكتساب مجموعة من القيم و من مشاعر الاهتمام بالبيئة ،و من حوافز المشاركة الإيجابية في تحسينها و حمايتها .

3- القيم : معاونة الأفراد والجماعات على اكتساب المهارات اللازمة لتحديد المشكلات البيئية وحلها .

---

[1] – اسماء عبادي ،مرجع سابق ،ص 86 .

[2] – اليمين شعبان ،مرجع سابق ،ص 08 .

[3] – سناء محمد الجبور ،**الإعلام البيئي** (عمان الأردن : دار أسامة للنشر و التوزيع)،2011 ،ص 40 .

[4] – أسماء عبادي ،مرجع سابق ،ص 85 .

4- المشاركة :إتاحة الفرص للأفراد والجماعات للمشاركة بشكل إيجابي على كافة المستويات في العمل وعلى حل المشكلات البيئية .

و لقد أصبحت وسائل الإعلام جزء لا يتجزأ من عمليتي التربية والتثقيف ،كما أنها تمثل حجر الأساس أو الزاوية في التعليم غير النظامي ،فعلى الرغم من اختلاف الوسائل والظروف المحيطة بكل من العمليتين ،إلا أن الهدف واحد وهو خلق وتدعيم الوعي البيئي ،وأوضح التقرير النهائي لمؤتمر "تبليس" عام 1977 ،أن الحاجة ماسة لبرامج في التربية البيئية وتوعية الجمهور العام وتعريفه ببيئته ،لحل المشاكل البيئية في المجتمع المعاصر ،وتلعب وسائل الاتصال الجماهيري دورا هاما في نشر وتدعيم التربية البيئية ،إذ أنها تمثل الوسائط المثالية للوصول إلى أوسع قاعدة جماهيرية ممكنة [1] .

الفرع الثاني :دور وسائل الإعلام المختلفة في تنمية التوعية و التربية المائية

لا غرابة إذا قلنا ،إننا نعيش عصر الإعلام ،فقد باتت أدواته موجودة في كل منزل ومؤسسة ومرافقة للأفراد في كل زمان ومكان ،وعليه فإن أية خطة اجتماعية أو ثقافية أو حتى سياسية لن يحالفها النجاح خارج الأدوات التي تنقلها بالوسيلة المناسبة للناس ،وهنا يكتسب الإعلام هذه الأهمية المتاحة في تنفيذ إستراتيجيات التربية المائية ،ويمكن تحديد عدة مظاهر لأدوات الإعلام كي تصل إلى المواطن والأسرة والمؤسسات الاجتماعية والاقتصادية ،ومن الأدوات الحضارية لتنفيذ إستراتيجية المجتمع في التربية المائية من وجهة نظرنا هي :

. الصحف اليومية والمجلات الأسبوعية والمطبوعات الدورية كافة .

. الملصقات الجدارية التي تبين بالصورة والكلمة المناسبة أهمية المياه وكيفية المحافظة عليها ،وأفضل أسلوب لترشيدها واستخدامها بشكل عقلاني ،على وفق أسس تربوية ناضجة.

. البرامج التلفزيونية المتخصصة من الناحية العلمية التي يمكن أن تصل إلى أبعد الأماكن من خلال إجراء لقاءات مع متخصصين في المياه والتربية ،وإعداد برامج تلفزيونية عن الموارد المائية ،وبيان أفضل السبل الكفيلة بالمحافظة عليها .

. إجراء دراسات ميدانية تبث عبر وسائل الإعلام المرئية والمقروءة عن المخالفات والهذر والتجاوزات على حرمات الموارد المائية ،بالإضافة إلى إعداد برامج إذاعية متخصصة بكيفية المحافظة على الموارد المائية ،لأن جهاز الراديو يرافق معظم الناس سواء في منازلهم أو سياراتهم وفي جميع الأماكن [2] .وعند تنفيذ هذه الحملات يجب أن يتركز محتوى الحملات

---

[1] – أسماء عبادي ،مرجع سابق ،ص 89 ،90 .

[2] – حمادي قيس ،جبر العبيدي ،«التوعية و التربية المائية »،**مجلة أبحاث كلية العلوم الأساسية** ،المجلد 11 ،العدد: 1،(ددن،2011)،ص349 .

الإعلامية على المعلومات المهمة والأساسية والخاصة بقضايا السكان وموارد المياه مثل :معدل النمو السكاني والارتفاع النسبي له .[1]

حديث شريف للرسول عليه الصلاة والسلام ،يأمرنا بعدم الإسراف في استخدام المياه ،مراعاة التنوع في الوسائل المستخدمة لتوصيل الرسائل الإعلامية للحصول على المعلومات عن القضايا المتعلقة بالسكان وموارد المياه ،ومن أهمها :النشرات والملصقات وبرامج التلفزيون وبرامج الإذاعة ،والجرائد اليومية ،وبذلك إيضاح أسباب الإسراف في استهلاك المياه [2] ،لذا فإن وسائل الإعلام تستحوذ في عصرنا هذا على الاهتمام كله ،لما لها من قوة تأثير على الأفراد والمجتمعات ،وأصبحت أداة تساند القدرة الاقتصادية والسياسية والإيديولوجية في الدول الحديثة ،وأصبحت وسائل الإعلام تحاصرنا حيثما نكون مع اختلاف مضامينها مما تلزم التأثير في رسائل الإعلام الجماهيرية [3] .

فضلا عن ذلك الثورة التكنولوجية في مجال الاتصالات و الانترنيت والتي جعلت العالم قرية صغيرة ،باتت تؤثر بشكل مباشر على المستويات المحلية ولا شك أن الاتصال هو عملية معتمدة لنشاط إنساني يحتل معظم حياة الإنسان كالمياه على سبيل المثال لا الحصر وتختلف مستوياته ،فتشمل الفرد والجماعة والمجتمع ،مما يتطلب تكثيف الجهود الإعلانية من خلال وسائل الاتصال المباشرة وغير المباشرة من إيصال الجانب الإرشادي والتوعوي لمنع الهذر والإسراف وفرض تسعيرة مياه باهظة الثمن ،مع تنشيط دور الإرشادي الزراعي لتوعية المزارعين باستخدام وسائل الري الحديثة والاقتصادية مع التركيز على زراعة المحاصيل التي لا تحتاج إلى وفرة مائية وإعطاء صلاحيات أوسع لسلطات المياه من خلال سن القوانين والتشريعات لفرض غرامات مالية للمتجاوزين على الشبكات المائية [4] .

كما قامت وزارة المياه والرأي بإجراء دراسات وإعداد الخطط والبرامج لتوعية المواطنين بأهمية المياه وسبل الحفاظ عليها وطرق ترشيد استهلاكها وبيان الطرق والوسائل اللازمة لتحقيق ذلك في مختلف مجالات الاستعمال المنزلي والصناعي والمحافظة على البيئة وذلك عن طريق وسائل الإعلام المختلفة والنشرات ،كذلك قامت الوزارة بالتنسيق مع وزارة التربية والتعليم بوضع برامج التثقيف لطلبة المدارس يتم فيها إطلاع الطلاب على أهمية المصادر المائية وطرق الحفاظ عليها من الهذر و الإسراف [5] .

---

[1] – عماد مختار ،**تقويم الحملة الوطنية لترشيد استخدام المياه في مدينة الرياض** ،مركز البحوث ،كلية علوم الأغذية و الزراعة ،بحث رقم 134 ،جامعة الملك سعود ،1435هـ ،ص 56 .

[2] – المرجع نفسه ،ص 56 .

[3] – صالح أبو آصبع ،**الاتصال و الإعلام في المجتمعات المعاصرة** (الأردن :دار آرام للدراسات و النشر و التوزيع ، ،1995) ،ص 61

[4] – قيس حمادي ،جبر العبيدي ،مرجع سابق ،ص 350 .

[5] – عطا فهد عبد الرحمان المناصر ،**الأمن المائي الأردني :التحديات و الأخطار** ،رسالة ماجيستر في العلوم السياسية ،جامعة الشرق الأوسط ،الأردن ،2012 ،ص 83 .

المطلب الثاني :مساهمة الحركة الجمهورية في تفعيل إدارة مائية رشيدة

تواجه المؤسسات المائية ومستخدمو المياه ومزودو الخدمات المائية دول العالم تحديات متعددة بتحقيق خدمات مائية مستدامة ومنصفة لتحقيق الأمن المائي من خلال التسيير الجيد والعقلاني لهذا المورد ويبقى مرتبط ذلك بمدى فاعلية الإعلام والجمعيات والرأي العام ،أي المجتمع المدني في ترسيخ مبادئ الإدارة المائية المتكاملة والرشيدة من أجل الارتقاء إلى أقصى الحدود بالرفاهية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية دون الإضرار باستدامة النظم البيئية والحيوية .

الفرع الأول :الجمعيات الأهلية و المنظمات الغير حكومية :لقد أدى سعي الإنسان الدائم إلى التحضر والتصنيع إلى تلوث البيئة واستنزاف مواردها الطبيعية ،وقد أدى ذلك إلى بلورة ظهور الجمعيات والتنظيمات غير الحكومية التي تبنت برامج وإجراءات قصد التصدي لهذه المشكلات ،ومحاولة تبيان الأثر السلبي الذي تركته التنمية الاقتصادية على حساب البيئة الطبيعية ،ومن بين هذه التنظيمات البيئية ذات الصوت الإعلامي الكبير ،منظمة السلام الأخضر green peace و منظمة أصدقاء الأرض حيث شكلت جميعا جماعات ضغط لا يستهان بها نظرا لتصديها للمشكلات البيئية العالمية مثل :النفايات الخطيرة ،ارتفاع درجات حرارة الأرض واختلاف التوازن البيولوجي والتلوث والتنمية غير الملائمة ،وتلعب الجمعيات الأهلية والمنظمات غير الحكومية دورا هاما في التوعية الجماهيرية على نطاق واسع محلية إقليمية كدولية ،إذ تساهم بشكل فعال في نشر الوعي لدى صناع القرار والقيادات السياسية ،وهو ما فتح المجال لإنشاء مؤسسات حكومية مختصة في شؤون البيئة [1]

ومن أهم الجمعيات الوطنية ،الجمعية الوطنية لحماية البيئة ومكافحة التلوث ،تأسست بتاريخ 11مارس1990،كجمعية محلية بولاية عنابة ،بحكم تأثر المنطقة بالتلوث والحاجة إلى التوعية البيئية ،فقامت بعدة تحقيقات و وجهت تقارير إلى السلطات المحلية و الوطنية حول مشاكل المياه والمياه المستعملة ،وفي هذا الإطار نظمت أيام دراسة حول حماية حوض "سيبوس" من المياه المستعملة وجعله محمية طبيعية ،ومن بين نشاطات الجمعية تقارير وجهت إلى السلطات المحلية والوطنية حول ظاهرة الانتشار الفوضوي للنفايات الصلبة في مداخل المدن والطرقات وفي الأودية ،وفي هذا الإطار نظمت الجمعية عدة معارض أيام إعلامية حول توعية وتحسيس المجتمع والسلطات الاهتمام بتنظيم وتسيير معالجة هذه الظاهرة ،وحث المجتمع على بذل الجهود للاستثمار في استرجاع المواد الصلبة كالورق والبلاستيك والزجاج والمواد الحديدية إلى غير ذلك من المواد القابلة للاسترجاع للاستفادة منها من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والصحية وكذا نظافة المحيط ،كما تهدف هذه الجمعية إلى تعزيز الوعي والاهتمام بترابط المسائل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية في المناطق الحضرية والريفية وإتاحة الفرصة لكل شخص أو مواطن جزائري لاكتساب المعرفة والقيم والمواقف وروح الالتزام و المهارات

---

[1] – فتيحة كيحل ،**الإعلام الجديد و نشر الوعي البيئي** ،مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجيستر في علوم الإعلام و الاتصال ،فرع الإعلام و تكنولوجيا الاتصال الحديثة ،جامعة باتنة ،الجزائر ،2012 ،ص 97 ،98 .

الضرورية لحماية البيئة تحسينها ،بالإضافة إلى خلق أنماط جديدة من السلوك اتجاه البيئة لدى الأفراد والجماعات والمجتمع الجزائري ككل ،وفي إطار النشاطات التي تقوم بها الجمعية الوطنية لحماية البيئة ومكافحة التلوث في مختلف ولايات الجزائر ،للتأثير على صانع القرار البيئي والعمل على تطبيق برامجها وتحسيس المواطن للحفاظ على نظافة المحيط وتحسين الإطار الحضري للحياة ،كما نسقت الجمعية جهودها وتعاونها حول تنفيذ المشاريع المبرمجة لدى وزارة البيئة وتهيئة الإقليم كشروع النقاش الوطني حول "حالة ومستقبل البيئة في الجزائر" والذي نتجت عنه منظومة تشريعية قانونية متعلقة بحماية البيئة التي أصبحت حقيقة مؤكدة [1] .

وفي هذا السياق لابد من الإشارة إلى أن توجيه حوكمة المياه لا يتم فحسب من خلال تحديد المبادئ والالتزام بها ،بل يلزم أيضا العمل على تفعيل الصيغ الموضوعية لتنفيذ السياسات الخاصة بتسيير المياه ،بالإضافة إلى توضيح ماهية الأدوار للأطراف المعنية سواء الحكومة أو المجتمع المدني أو القطاع الخاص ومسؤوليات كل منهم فيما يتعلق بملكية الموارد المائية وإدارتها وتقديم الخدمات ،وتزداد فاعلية حوكمة المياه وأهميتها باعتبارها وسيلة ناجحة لتحقيق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر ،فالمعلوم أن رابطة تبادلية قوية بين نقص المياه وخدماتها ،وأن ندرة المياه ليست في نقص الإمدادات أو التمويل ،ولكنها نتيجة سوء التسيير ومن ثم فإن نجاح الحوكمة يعد المقياس للقدرة على مواجهة التحديات المتمثلة في الأبعاد الأربعة التالية :

. البعد الاجتماعي :الذي يرى بضرورة الاستخدام العادل لموارد المياه للمنتفعين كافة حتى ولو كانت محدودة .

. البعد السياسي :الذي يشير إلى ضمان وصول المياه وخدماتها إلى المنتفعين على مستوى متساوي .

. البعد البيئي :الذي يؤكد دوما تعزيز استدامة الموارد المائية وسلامة الأنظمة .

وإن حوكمة المياه مسؤولية تضامنية تتطلب من جميع المنتفعين "الجهات الحكومية ،المجتمع المدني ،القطاع الخاص "العمل على سد فجوة الحوكمة الناتجة من ضعف الإدارة المائية وعدم قدرة الأنظمة و التشريعات على الحد من الممارسات الخاطئة في التعامل مع المياه حتى يمكن إعادة التوازن بين متطلبات التنمية و الحفاظ على موارد المياه الطبيعية ،وإذ كان هناك اهتمام إقليمي وعالمي بحوكمة الكيانات الاقتصادية ،لتدعيم النشاط الاقتصادي ،فإن الضرورة تقتضي أيضا النظر إلى حوكمة المياه ،باعتبار المياه موردا طبيعيا مؤثرا في القطاعات الاقتصادية كافة وقطاعات الخدمات بل هو رافد أساسي

---

[1] – عبد النور ناجي ،**السياسة العامة للبيئة في الجزائر ،مدخل إلى علم تحليل السياسات العامة** ،(عنابة: منشورات جامعة باجي مختار ،2008، 2009)،ص ص 140 ،145 .

لضمان استمرارية الحياة بجميع صورها ،وهذا يتفق تماما مع عولمة التفكير التي تنظر إلى المياه و ندرتها كونها مشكلة دولية تتخطى الحدود المحلية و مسؤولية للدول كافة [1] .

وتصبح الحوكمة فعالة ورشيدة عندما تسود ظروف المساواة ،المسائلة ،المشاركة ،الشفافية ،فإن الحوكمة هي منهج معقد من التفاعلات الاجتماعية والاقتصادية التي يتعامل من خلالها عدة مشتركين اجتماعيين وعلى عدة مستويات ،والحوكمة الرشيدة لا تظهر من تلقاء نفسها ،بل هي تعتبر النتيجة النهائية لعمليات متعددة الأوجه وطويلة الأمد ،ويجب أن يتم التخطيط لها وتنميتها بعناية في بيئة تمكينية مناسبة ،و حوكمة المياه تقوم بتطوير نواتج من السياسات المختلفة التي تأثر على قطاعات الزراعة والغذاء والصحة والتعليم والتنمية الاقتصادية ،ومكافحة الفقر .[2]

خلاصة الفصل

في هذا الفصل من الدراسة ،توصلنا إلى أن الموارد المائية في الجزائر محدودة وذات توزيع غير منتظم ،مما يجعل من عمليات التحكم في تعبئتها ،استغلالها وتسييرها من الأمور الصعبة ،وقد انتهجت الجزائر سياسة خصخصة قطاع الموارد المائية ،وذلك لعدم قدرة الدولة(القطاع العام)،على توفير الموارد المالية للاستثمار في قطاع المياه ،وعدم كفاءة القطاع العام في إدارة قطاع المياه ،كما أن للقطاع الخاص دورا كبيرا في الإمداد الريفي والحضري وشراكة القطاعين العام والخاص في مجال

---

[1] – رشيد دريس ،فايزة بن حمو ،**حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي،معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير ،ميلة الجزائر ،2013 ،ص 08 .

[2] – جهود حيمر ، خير الدين بنون ، **حوكمة المياه كمدخل لتحقيق الأمن الغذائي المستدام للجزائر** ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ، جامعة ميلة ، 27-28 ماي 2013 ، ص 7

الري والصرف الصحي ،وحظيت هذه الشراكة خطوات متفاوتة في طريق نقل المشروعات قطاع المياه العام إلى القطاع الخاص،كما يبين لنا هذا الفصل المجتمع المدني ومساهمته الفعالة في المحافظة على تحسين الخاصية العامة لخدمات المياه ،وكان لحركات المجتمع المدني دورا رئيسيا في تحقيق توافر المياه المستدامة للجميع .

تعتبر الموارد المائية عماد كل حضارة وتنمية ،حيث أن تزايد الطلب مع الموارد المائية أفضى إلى تراجعها ،حيث تعاني أغلب البلدان العربية التي تقع في مناطق مناخية جافة من نقص المياه ،ويعزى ذلك إما إلى ندرة هذه الموارد أو التسيير والتنسيق وغياب الرقابة والمحاسبة ،بالإضافة إلى غياب أو الدور المحدود للقطاع الخاص في إدارة الموارد المائية وسوء إدارتها واستغلالها في مختلف مجالات الحياة اليومية وما يزيد من الضغط على مواردنا المائية المتاحة هو تلوث الكثير من الأوساط

المائية في بلادنا وهو بدوره يؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي ،لذا أصبح من الضروري العمل على إيجاد السبل الكفيلة للحفاظ على الموارد المائية من أجل تحقيق الأمن المائي الذي يعتبر ركيزة ضمان الأمن الغذائي والاجتماعي وكذلك الصحي وذلك من خلال تنمية مستدامة ومن خلال هذا الفصل حاولنا التطرق إلى تقسيم سياسات حوكمة الموارد المائية ،وذلك من خلال ثلاثة مباحث ،يتناول المبحث الأول تحديات ،مبادئ الحوكمة المائية ،أما المبحث الثاني فهو يدرس إمكانية مواجهة تحديات أبعاد الأمن المائي ،أما المبحث الثالث و الأخير هو يتضمن عقبات التنمية البيئية .

المبحث الأول :تحديات مبادئ حوكمة المياه

إن معظم مؤسسات القطاع العام المائية (التي تقدم خدمات توفير مياه الري و الشرب معا) لا تعمل بشكل مناسب ،وكانت غير قادرة على توفير الخدمات الكفيء للمستخدمين ،وتتوزع مسؤوليات إدارة المياه وخدمات المياه بين عدة مؤسسات نادرا ما تتصل مع بعضها وتنسق في عملياتها وتأخذ عمليات اتخاذ القرار نمط القرار الفوقي مع غياب أو عدم

كفاءة مشاركة أصحاب المصلحة ،كما تواجه الحوكمة مشكل مدى الشفافية المبنية على تقسيم ونشر المعلومة ،بالإضافة إلى الوقوع في اللارشادة المائية ،أي هناك هذر كبير في استخدامات المياه الزراعية [1] .

المطلب الأول :ضعف التنسيق والتشاركية الغير رسمية

لو رجعنا إلى مفهوم الحوكمة ،لوجدناه قد ارتوى من عدة مصادر ومواد ،وهذا ما يجعل بعض الباحثين يعتبرون الحوكمة على أنها "ليست فكرة رجل واحد ولا مفهوم مادة معينة ،فهي نوع من الإنتاج الجماعي المنسق "ومن خلال هذا فإن من منظور تسيير مستدام للموارد الطبيعية والأملاك البيئية ،فإن الحوكمة العامة لا تعني أن العاملين وحدهم هم الدول ،بل بالعكس يتعلق الأمر بضم مختلف مجموعة العاملين بمستويات مختلفة وطنية أو أقل من وطنية ،فصعوبة المشاكل المرتبطة بالبيئة وتسيير الموارد الطبيعية ،وعدم اكتمال المعلومة وعدم اليقين الكبير في هذا المجال ،يمنعون على فاعل وحيد سواء كان الدولة أو مجموع الفاعلين المحددين ،احتكار المعلومات والمهارة اللازمة لتسيير مثل هذه القضايا [2] .

الفرع الأول :الدور المحدود للقطاع الخاص (التسيير المركزي للدولة)

تختلف الجهات القائمة على توفير مياه الشرب في الدول العربية من دولة عربية إلى أخرى ،ففي بعض الدول تقوم وزارات المياه والكهرباء بتوفير هذه الخدمات مباشرة ،وفي دول أخرى تقوم شركات أو مؤسسات أو بلديات بتوفير مياه الشرب [3]،وذلك بإشراف الوزارة المعنية بالمياه ،باستثناء "مصر" ،حيث تقوم وزارة السكان والمرافق بعملية الإشراف على قطاع المياه والصرف الصحي ،بالتنسيق مع وزارة موارد المياه ،وتشكو العديد من الدول من تجزئة و إدارة شؤون القطاع على العديد من الجهات ،وسوء التنظيم وقلة التنسيق بين تلك الجهات ،وتعمل معظم المؤسسات في إطار نظام القطاع العام وينتج عن ذلك من تقييدها بالمرتبات و الأجور الحكومية ،و العديد من الإجراءات التي تؤثر سلبا عن أدائها ولا تتماشى مع طبيعة عملها ،وتعمل بعض المؤسسات منذ سنوات بنظام التعاقد السنوي (أو لعدة سنوات) مع الحكومة على أهداف مسبقة لتحسين الأداء [4] .

ووجد تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية في تقريره لسنة 2010 أن معظم المؤسسات العامة في العالم العربي ،التي تخدم الري أو احتياجات البلديات ،لا تعمل بشكل صحيح ولا تخدم زبائنها بفعالية ،إن مسؤولية إدارة المياه وخدماتها موزعة على مؤسسات مختلفة ،نادرا ما تنسق فيما بينها ،يضاف إلى هذا أن آلية اتخاذ القرار هي من القمة إلى القاعدة ،بلا مشاركة فاعلة للمجموعات المستفيدة [5] .

---

[1] – صفوت عبد الدائم ،وناسي عودة ، مرجع سابق ،ص 173 .

[2] – رياض طالبي ، مرجع سابق ،ص 30 .

[3] – عاد احمد بوشناق ، **الاستراتيجية المستقبلية لادارة الموراد المائية في ظل المتطلبات التنمية** (جدة: دار التقنية ، 2002)، ص130.

[4] – عادل أحمد بشناق ،مرجع سابق ،ص 121 .

[5] – الملخص التنفيذي للبيئة العربية المياه :إدارة مستدامة لمورد متناقص ،ص 02 .

ويعاني قطاع مياه الشرب في الدول العربية من العديد من المشاكل المؤسسية ،والمالية و التنظيمية ،ففي العديد من الدول تتعدد الجهات المتدخلة في هذه القطاعات للقيام بدراسة المشاريع و تنفيذها ،وتتعدد أحيانا الشركات و الهيئات التي تقوم بتوزيع المياه ،وينعدم التنسيق الكافي فيما بينها ،كما يؤثر تدني استرداد تكاليف بيع المياه سلبا على الأوضاع المالية للشركات التي توزع المياه و التي تشكو بدورها من ارتفاع عدد العاملين و تدني الأداء جراء انخفاض الأجور [1].ولقد كان تطور قطاع المياه في البلدان العربية مرتبطا بهيكلة ضعيفة للحوكمة المائية ،وقد إرتبطت قطاعات المائية الحكومية الكبرى والإعانات المالية والاقتصاديات السياسية غير المنفعة ،لتحد من صوت الجمهور والمسائلة والمشاركة ،وهذا ينعكس في توزيع غير عادل و استعمال مسرف وازدياد الميل إلى التلوث وانعدام الشفافية وانتشار خدمات مائية غير كفئة ،وعلى الرغم من تأسيس جمعيات لمستخدمي المياه في عدد من البلدان كشكل من إدارة تشاركية للري ،فإن التفويضات القانونية المطلوبة لدعم و تمكين مهمتها مازالت مفقودة أو لم تكتمل بعد ،هذا على الرغم من الأدلة فإن جمعيات مستخدمي المياه تساهم عند وجودها بتطوير قطاع أكثر كفاءة ،بما في ذلك تحسين جمع رسوم البنية التحتية والتشغيل والصيانة و الاستعمال .

إن غالبية منظمات القطاع العام في البلدان العربية ،التي تخدم احتياجات الري و الإمدادات المائية في المدن ،لا تعمل بالشكل المناسب ،وهي غير قادرة على خدمة زبائنها بكفاءة ،وتتوزع مسؤولية إدارة المياه و الخدمات المائية بين مؤسسات متعددة ،نادرا ما تنسق فيما بينها ،وتأخذ عمليات صنع القرار التوجيه من أصحاب الاختصاص والجهات الرسمية لغياب مشاركة الجهات المعنية أو بمشاركة غير فعالة من قبلها ،ونادرا ما يتم تقاسم المعلومات بين صانعي السياسة والسلطات المخولة التنفيذ أو بين فاعلين حكوميين أو غير حكوميين ،وفضلا عن المخاوف المتعلقة بالكفاءة ،هناك مشاكل جدية تتعلق بعدالة الممارسات المائية الراهنة ،حيث الفقراء والنساء والأطفال هم أكثر معاناة ،وعلاوة على ذلك ، لم يدرك قطاع المياه في المنطقة أن كثيرا من القرارات التي تحكم أداءه تتخذ خارجه .

ويجب النظر إلى الحكومة الجيدة على أنها أداة لتحسين إدارة الموارد المائية ،وعلى صانعي السياسة العرب أن يضعوا قيد التنفيذ عمليات مؤسساتية ،وتسمح لجميع مجتمعات مستخدمي المياه والمستفيدين بالمشاركة في صنع القرارات المتعلقة بالمياه فضلا عن الإدارة ،ويجب

إدخال إصلاحات على القطاع العام لزيادة اللامركزية و تشجيع تحويل المسؤولية والسلطة إلى مجموعات المستخدمين المحليين ،وهناك حاجة إلى مزيد من الإجراءات الفعالة لتقوية المؤسسات والهياكل القانونية لتوسيع القدرة التشاركية بين القطاعين العام والخاص ،فضلا عن إدارة المخاطر والعدالة الاجتماعية [2] ،ولا تزال معظم الدول العربية تتبع نموذج الإدارة

---

[1] – عادل أحمد بشناق ،مرجع سابق ،ص 131 .

[2] – الملخص التنفيذي للبيئة العربية المياه ،مرجع السابق ،ص 10 .

العامة المباشرة لخدمات المياه والصرف الصحي ،وعلى سبيل المثال فإن معظم بلدان مجلس التعاون الخليجي ،باستثناء الإمارات العربية المتحدة ،لا تزال تتبع نموذج الإدارة العامة المباشرة لخدمات المياه والصرف ،وقد ثبت بشكل عام سوء أداء هذه النماذج ،ويجب على بلدان مجلس التعاون الخليجي أن تبتعد تدريجيا عن هذا النهج في مجال تقديم خدمات إمداد المياه والتخلص من المياه المستعملة ،وتتمثل إحدى الخطوات الهامة نحو تحقيق هذا الهدف في معظم بلدان مجلس التعاون الخليجي في إنشاء مؤسسات مياه ومياه مستعملة مملوكة للدولة ،تعمل في ظل قانون الشركات ،وتمثل خصخصة إنتاج ونقل وتوزيع المياه أو إضفاء الصبغة [1] التجارية على هذه العمليات في قطر خطوة أولى ،إذ يمتلك القطاع الخاص في قطر جزءا من محطة raf(b) (سلاح الطيران الأميري) لتحلية المياه التي تتولى تشغيلها شركة الكهرباء والماء القطرية ،ويدرس استشاري إمكانية خصخصة كهرباء (المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء)،وهي المرفق المملوك للدولة والمسئول عن نقل وتوزيع إمدادات المياه المحلاة ،وتستهدف السياسة الحكومية الطويلة الأمد في قطاع المياه في المناطق الحضرية ،الخصخصة الجزئية أو الكلية لإنتاج المياه المحلاة ومعالجة المياه المستعملة ،فعلى سبيل المثال ،سيمتلك القطاع الخاص مشروع بركة المقترح لتحلية المياه ،وعلاوة على ذلك ،تعمل مؤسسة المياه والصرف الصحي العمانية على أساس نظام الشركات لخصخصتها في نهاية المطاف ،استخدمت عقود الخدمة في المملكة العربية السعودية ،غير أن عقود الإدارة التقليدية أدت إلى المحافظة على الوضع الراهن فيما يتعلق بالتوسع والأسعار ويرجع جزء من هذا الوضع إلى أن شركات التشغيل لم يكن مطلوبا منها القيام بأية استثمارات ،وجزء آخر إلى أن لم تعد أنها تحقق كسبا مباشرا من إضافة عملاء جدد ،ونظرا لأن شركات التشغيل لم ترى منفعة من تخفيض التكاليف ،كان من الصعب تحسين الكفاءة وبالتالي تخفيض الأسعار ،ومن المعروف في بعض بلدان مجلس التعاون الخليجي أن مسؤولية إدارة الموارد المائية موزعة إلى حد ما بين هيئات حكومية كثيرة ،بينما شرعت "عمان "،ثم "المملكة العربية السعودية "في الآونة الأخيرة من إجراء إصلاحات مؤسسية من أجل تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية ،وكثيرا ما تؤدي الترتيبات المجزأة إلى سياسات متضاربة ومنافسة سياسة بين الهيئات المختلفة ،وإنعدام وجود سياسة شاملة ومنسقة لتخصيص وإدارة واستخدام إمدادات المياه ،فإن الهيئات الحكومية الضعيفة نسبيا في مجالات ذات صلة بتخطيط إدارة المياه الجوفية ،وفي معظم الحالات تكون إما وزارة الزراعة ووزارة المياه والكهرباء مسؤولية إسميا عن إدارة المياه الجوفية ،مما أحدث تضاربا في المصالح [2] ،أما المثال الثاني عن الدول العربية في التسيير المركزي للدولة في قطاع المياه هي "الجزائر" ،وإن مختلف المراحل التنظيمية في الجزائر للتكفل

---

[1] – طلال بن عبد العزيز ،**تقييم قطاع المياه في بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية :التحديات التي تواجه إمدادات المياه وإدارة الموارد المائية و الطريق للمضي قدما** ،وثيقة من وثائق البنك الدولي ،31مارس2005 ،ص 61 ،62 .

[2] – طلال بن عبد العزيز ،مرجع سابق ،ص 61 .

بقطاع المياه ،تظهر عدم الاستقرار على المستوى التنظيمي ،نتيجة كثرة الهياكل والنصوص التنظيمية الخاصة بالقطاع وتعدد المراحل التي ميزت هذا التحول دلالة على عدم وجود أي مخطط إستراتيجي [1] .

فإن تنظيم تسيير الماء في الجزائر يوجد تحت السلطة المباشرة أو تحت وصاية وزارة موارد الماء ،فمنذ تحول قطاع الري الذي ينحدر سابقا من وزارة الزراعة ،أصبحت وزارة موارد الماء هي المسؤولة عن السياسة الوطنية للمياه ،حيث أخذت على عاتقها تطوير هذا القطاع من خلال وضع برامج وتحضيرها وتنفيذها ،وتمتد مجموع النشاطات المتعلقة بالبحث ،الاستثمار ،الإنتاج ،التخزين ،توزيع الماء لكل الاستعمالات ، وكذا إفراغ و تصفية المياه المستعملة ،وتسهر وزارة الموارد المائية إضافة إلى ذلك مع وزارة البيئة والصحة للمحافظة على نوعية موارد الماء وحمايتها من التلوث ،فوسط مجلس وطني استشاري لموارد الماء ،يجب أن تتطور وتنظم علاقات التشاور والتنسيق مع الإدارات الأخرى ومختلف القطاعات الاقتصادية و عموما كل المستعملين ،لكن هذه السلطة غير نشطة في الواقع [2] ،ابتداء من سنة 1970 تميز التنظيم بهيمنة الدولة و تكفلها بجميع المشاريع والبرامج ،ولقد ترتب على هذه الوضعية ما يلي :

1. مركزية الهيئات المسؤولة عن الإدارة ،أدى إلى خمول القطاع وغياب كلي للمنظمات المحلية التي تعتمد على المبادرة اللامركزية ومشاركة الفاعلين المحليين والمستعملين .

2. تدهور أوضاع الفروع النقابية لمستعملي المياه ونقابات المساحات المسقية والنقابات المكلفة بالجفاف (كنقابات متيجة وسيدي بلعباس وعين الحد) .

وفي الوقت ذاته تم إنشاء شركة "سوناد"- الشركة الوطنية لتوزيع مياه الشرب والمياه الصناعية sonde- لممارسة الاحتكار في مجال المياه ،لكن في سنة 1987 تمت إعادة الهيكلة من جديد وأوكلت مهام قطاع المياه إلى 35 مؤسسة وطنية ،ذات طابع صناعي وتجاري كما يلي (تسع) 09 مؤسسات جهوية ،و 26 مؤسسة ولائية ،مازالت إلى يومنا هذا ،لكن مع بعض التعديلات والتغييرات ،خاصة بالقطاع ،لكن دون أن تكون لها حرية التصرف أو الصلاحيات ،لأن الإدارة المركزية احتفظت بسلطة القرار ،وحتى القيام بتنظيم المؤسسات في إطار شركات قابضة للمياه ،لا يمثل الحل المرتقب وهذه الوضعية هي الأخرى أفرزت عدة آثار سلبية يمكن تلخيصها في :

1. تعدد المؤسسات المسؤولة عن إدارة المياه ،نتج عنه نوع من التضارب في وضع السياسات و تطبيق البرامج[3].

---

[1] – زوبيدة محسن ،مرجع سابق ،ص 121 .

[2] – عبد الله غانم ،وليد بيبي ،**السياسات المائية المتبعة للدول التي تعاني عجز في الموارد المائية** ،مداخلة ألقيت في ملتقى بعنوان حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،جامعة ميلة ،يومي 27 ،28 مايو 2013 ،ص 10 .

[3] – زوبيدة محسن ،مرجع سابق ،ص 121 .

2. تضاعف المتعاملين المتدخلين في مجال المياه ،أدى إلى تشتيت المسؤوليات و نقص الكفاءة و الاحتراف في التسيير الإداري الفعال .

3. عدم تمكن البلديات من القيام بالمسؤوليات المسندة إليها في مجال المياه (المسؤوليات المحددة في المادتين 107 و 132 من قانون البلدية رقم 90 -08 الصادر في7 أفريل 1990)،بسبب نقص الوسائل المادية والمالية ،ونقص التأطير و كذا بسبب تعدد الصلاحيات التي حولها مبدأ اللامركزية ،إن الهيكل المؤسساتي لقطاع المياه في الجزائر ،يفتقر النظرة الشمولية المتكاملة ،فظهور مؤسسات ثم اختفاؤها بدل على وجود نوع من التسرع في التكفل بمسألة الماء من جهة ،وعدم وجود رؤية واضحة نتيجة عدم استقرار الوزارة المعنية بالماء من جهة أخرى ،أدت هذه العوامل إلى تنظيم غير مستقر ومؤسسات غير فعالة وتمييع وتبعثر مسؤوليات المصالح وتشتت الجهود ،رغم المبالغ المالية التي صرفت في هذا القطاع.

المطلب الثاني :الوقوع في اللارشادة المائية وغياب المحاسبة و المساءلة

إن التقييم النهائي الذي ظهر في دراسة البنك الدولي 2007،يشير إلى أنه فيما يتعلق بقضايا إصلاح الحوكمة والإدارة ،فإن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تعتبر عالية في المؤشرات المرتبطة بالثبات السياسي ،وجيدة في تزويد الخدمات ومكافحة الفساد منخفضة في إظهار صوت الرأي العام والمساءلة والمشاركة ،وتحدد الدراسة حجم القطاع العام أنه العائق الأكبر أمام الإصلاح ،حيث يشير تقرير البنك الدولي 2007 إلى "أن السياسات والمنظمات الجديدة لا تحقق أهدافها المنشودة بالتكامل في معظم الدول" ،لا تشجع نمو القدرة التنظيمية ،التشريعات التي غالبا ما تخلو من تحديد الأدوار والتعليمات التنفيذية ،ضعف الإلزام ،ويشير تقرير البنك الدولي إلى أن الحلول الممكنة لمشاكل المياه في المنطقة معروفة جيدا لكنها لم تطبق غالبا بسبب القيود الناجمة عن الاقتصاد السياسي العام في كل دولة ،ويبقى الوصول إلى البيانات الموثوقة وتبادل المعلومات واحدا من المعوقات الكبيرة ،يتم جمع البيانات وتنفيذ برامج المراقبة من قبل مجموعة من الهيئات بدون تنسيق ولا تكامل ،وعندما تكون البيانات متوفرة ،فإنها ليست مستمرة و لا قابلة للمقارنة ولا موثوقة ولا يتم نشرها بطريقة سليمة أو إشهارها للرأي العام ،وتعتبر المعلومات الخاصة بإدارة الموارد المائية (الكمية والنوعية) وأداء قطاع المياه في بعض الأحيان معلومات سرية لا يمكن الكشف عنها ،ويمكن أن تكون الدوافع وراء ذلك سياسة بسبب الرغبة في تجنب زيادة الاهتمام أو الضغط أو اقتصادية تتمثل بالحاجة إلى حماية الصادرات والسياحة ،وأحيانا تكون الدوافع بيروقراطية بحتة ،وتمثل المفهوم القديم بأن السلطات العامة تسيطر على المعلومات [1] ،كما يشكل الاستخدام المتزايد للمياه الجوفية لأغراض الري في العقود الأخيرة مشاكل في المحاسبة المائية ،حيث يصعب قياس كل من الموارد و معدل استنزافها واستعراضها بدقة وهذا هو الحال بصفة خاصة للاستخدام المشترك للمياه ،حيث إعادة شحن المياه هي وظيفة

[1] – صفوت عبد الدايم ،وناسي عودة ،مرجع سابق ،ص 177 .

الري ،وبنسبة أقل لعدم إعادة شحن نظم طبقات المياه الجوفية ،تنطوي المحاسبة المائية على اتخاذ نظرة شمولية على الموارد المائية ونظم الإمداد وربطها بحاجة المجتمع والاستخدام الفعلي ،وينبغي أيضا النظر بتمعن لاحتياجات المياه المطلوبة للنظم البيئية والتأثير المحتمل للمؤثرات الخارجة عن نطاق سيطرة أنظمة حوكمة المياه ،وينبغي أن تستند طبيعة وتصميم إجراءات المحاسبة المائية كثيرا ما تحتاج إلى عدة خطوات ذات تعقيد متزايد مع التقييم المبدئي للمؤشرات التي توجه دورات لاحقة لجمع معلومات أكثر تفصيلا وتركيزا حسبما تدعو الحاجة [1] .

أما التحديات الرئيسية التي نتناولها المحاسبة المائية لهؤلاء المهتمين بالإدارة طويلة الأجل للموارد المائية ،فإن الطبيعة الديناميكية للعمليات الفيزيائية والإستجابات المجتمعية ،فضلا عن التباين الكبير في المساحة تشكل كبيرا وعدم اليقين يعتبر عاليا بوجه عام ،عن مدى توافر الموارد ،وحالة البنية التحتية والتغيير المستمر لمتطبات المستخدمين ،وقد يستجيب السكان المحليون في كثير من الأحيان إلى القوى الدافعة التي تتعدى سيطرة الإدارة الحكومية أو المتخصصين في إدارة المياه ،كما يشكل الاستخدام المتزايد للمياه الجوفية لأغراض الري في العقود الأخيرة مشاكل في المحاسبة المائية ،حيث يصعب قياس كل من الموارد ومعدل استنزافها واستعواضها بدقة ،وهذا هو الحال بصفة خاصة للاستخدام المشترك للمياه ،حيث إعادة شحن المياه هي وظيفة الري ،وبنسبة أقل لعدم إعادة شحن نظم طبقات المياه الجوفية ،ونتيجة لذلك تحتاج خطط إدارة المياه أن تكون مهتمة بتلك المشاكل (متماشية مع أي تحديات معنية في نطاق محدد) و ديناميكية في طبيعتها ،وبالمثل ،فإن درجة التفصيل في إجراءات المحاسبة المائية تحتاج إلى تعديلها حيثما تتغير كل من الظروف والتحديات ،وتستند الإدارة المتوازنة على قبول فكرة أنه في الحالات المعقدة لا يمكن أبدا أن تكون المعلومات كافية للتوصل إلى القرار الأمثل ،ولذلك فإنها تركز على الخطط المرنة ،مدعومة برقابة قوية ونظم إدارة المعلومات التي تسمح بالتكيف المستمر ورفع مستوى الخطط والأنشطة ،ومثل هذا المستوى من الاستجابة لا يمكن تحقيقه إلا إذا تم الحفاظ على قواعد المعلومات التي تسمح بالتكيف المستمر و رفع مستوى الخطط والأنشطة ،استنادا إلى نظم الرصد والتقييم التي تمد صناع القرار باستمرار المعلومات التي يستند عليها في اتخاذ القرارات [2] .

حيث يشير تقرير البنك الدولي 2007 إلى "أن السياسات والمنظمات الجديدة لا تحقق أهدافها المنشودة بالكامل في معظم الدول" ،النظام الحالي من الإعانات والتي لا تشجع نمو القدرة التنظيمية ،التشريعات التي غالبا ما تخلو من تحديد الأدوار والتعليمات التنفيذية ،ضعف الإلزام ،ويشير تقرير البنك الدولي إلى أن الحلول الممكنة لمشاكل المياه في المنطقة معروفة جيدا ،لكنها لم تطبق غالبا بسبب القيود الناجمة عن الاقتصاد السياسي العام في كل دولة [3] .

---

[1] – تقرير منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة بشأن المياه ،مرجع سابق ،ص 25 .

[2] – المرجع نفسه،ص 26 .

[3] – صفوت عبد الدايم ،وناسي عودة ،مرجع سابق ،ص 184 .

وكان تطور قطاع المياه في البلدان العربية مرتبطا بهيكلة ضعيفة للحوكمة المائية وقد تواطأت القطاعات المائية الحكومية الكبرى والإعانات المالية والاقتصادية السياسية غير المسعفة لتحد من صوت الجمهور والمساءلة والمشاركة ،وهذا انعكس في توزيع غير عادل واستعمال مسرف وازدياد الميل إلى التلوث وانعدام الشفافية وانتشار خدمات مائية غير كفوءة ،وعلى رغم تأسيس جمعيات لمستخدمي المياه في عدد من البلدان كشكل من إدارة تشاركية للري ،فإن التفويضات القانونية المطلوبة لدعم و تكوين مهامها مازالت مفقودة ،أولم تكتمل بعد ،هذا على رغم الأدلة بأن جمعيات مستخدمي المياه تساهم عند وجودها بتطوير قطاع أكثر كفاءة ،بما في ذلك تحسين جمع رسوم البنية التحتية والتشغيل والصيانة والاستعمال [1] ،إن المنظومة المسؤولة عن المياه ضعيفة بسبب تعدد الجهات المسؤولة عن المياه وأكد أن هدا أفضى إلى التخطيط القطاعي وعدم وجود خطة مستقبلية شاملة للمياه وهو ما يفاقم المشكلة وهناك مشكلة رئيسية تكمن في الإدارة المائية نفسها ،فالمنظومة الإدارية والمؤسسة المسؤولة عن المياه ضعيفة ولا تساعد حاليا مع الإدارة الكفوءة للمياه ،ويرجع هذا إلى تعدد الجهات المسؤولة عن المياه وضعف التنسيق بينها ،فكل مصدر من المصادر المائية له جهة مسؤولة عنه ،وكل مستخدم يتعامل مع جهة مختلفة ،و أن هذا هو أكبر معوق للإدارة المائية و المتكاملة للمياه ،ويتعارض مع أهم مبدأ من مبادئ الإدارة المائية الحديثة وهي أن يتم التعامل مع جميع مصادر المياه كمورد واحد ويتم إدارتها بشكل مركزي ومتكامل ،لأن التعدد يفوق عملية التخطيط المائي ووضع السياسات المائية المتكاملة وتطوير قطاع المياه ،وما يفاقم المشكلة عدم وجود تنسيق ورقابة المطلوبة بين الجهات المسؤولة عن المياه وتعمل على التنسيق بين هذه الجهات ،كما هو معمول به في كثير من الدول [2] .

ومن المشاكل التي تواجه إدارة الموارد المائية هي مشكلة اللارشادة المائية ،حيث لا يكاد يمر يوم ولا ترى فيه تسربا للمياه بطرق متعددة في هذا أو ذاك ،أن الوجه الآخر لهذر المياه العذبة و الذي يكون أكثر فداحة هو الإفراط في الاستهلاك وسوء الاستخدام الناجم عن ضعف ثقافة الرشد لدى الأفراد أحيانا ،أو حتى الإهمال أو عدم الاكتراث ،كمثال يسير على هذا الأمر فإن مقدار ما يحتاجه شخص للوضوء هو حوالي لتر من الماء ،وهذه الكمية تفي بالغرض عندما نكون خارج بيوتنا في نزهة أو سفر وما تحمله من المياه ،كمية محدودة وعندما نستخدم صنابير المياه ،فإننا نستهلك أضعاف هذه الكمية. [3]

المبحث الثاني :على ضوء إمكانية مواجهة تحديات أبعاد الأمن المائي

---

[1] – التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة و التنمية "أفد" ،**البيئة العربية :المياه** ،2010 ،ص 10 .

[2] – تمام أبو صافي ،**ضعف الإدارة و غياب المجتمع يفاقمان أزمة المياه** ،صحيفة الوسط البحرينية ،العدد 687 ،السبت 24 أبريل 2004

[3] - عاهد الخطيب ، **هدر المياه يتواصل** ، 20-01-2013 على الموقع :

-http://www.alukah.net/culture/1085/49490/.

ندرة المياه أيا كانت أبعادها وأصولها فهي تجعل المجتمعات تشعر بأنها غير حصينة ،وبالتالي ستسعى للبحث عن أمن مائي أفضل ،وجوهر الأمن المائي هو أن يجب أن يكون لدى المجتمعان إمكانية الحصول على مياه كافية أو يجب أن يكون لديها الوسائل للحد من الضرر الذي يترتب عن نقص المياه ،فعلى أساس أبسط معدلاته يمكن للجفاف أن يهدد أرواح الناس وسبل عيشهم ،ويمكن أن تزول قطاعات اقتصادية تعتمد على المياه ،مثل الزراعة التي تعتمد على الري ،وطاقة الكهرباء والصناعة والسياسة ،وكما يتسبب نقص المياه من ظهور أمراض عديدة وانتشار الأوبئة ،فقدان الأمن المائي قد يكون مكلفا وغير مريح للمستخدمين الذين أقاموا مستوياتهم المعيشية .

المطلب الأول :تحديات الأمن الاقتصادي و الغذائي

للمجال الاقتصادي علاقة مباشرة بالأمن الغذائي الذي يبقى القطاع الذي يستهلك أكبر نسبة من الماء ،و لهذا الغرض تستعمل تقنية التقطير في السقي وكذا الاعتماد على مياه الأمطار والسقي بالمياه الجوفية،فالزراعة هي المصدر الوحيد للحصول على منتجات زراعية ،التي تعتبر غذاءا بشريا يمنح الطاقة والقوة ،وبالتالي فهو ضروري لحياة الأفراد ،وحتى يتحقق الأمن الغذائي لابد من تحقيق الأمن المائي ،فالغذاء لا يكون إلا بوجود الماء .

الفرع الأول :مفهوم الأمن المائي و تحديات الوصول إلى الأمن الغذائي

تعد الجزائر من بين الدول التي تعاني من مشكلة ندرة المياه وقلتها والتي تظهر من خلال الضغط على توفير الموارد المائية وعدم انتظامه ،هذه الأخيرة تفاقمت حدتها نتيجة تغير المناخ ،أمام تحدي تأمين الاحتياجات المتزايدة من المياه التي تحظى بأهمية خاصة كونها عامل لضمان الاستقرار السياسي من جهة وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة أخرى ،الأمر الذي يقتضي وضع سياسة لتوفيرها ،بالإضافة إلى استعمال الأجهزة الحديثة في الإدارة و التسيير [1] .

والأمن المائي يعني المحافظة على الموارد المائية المتوافرة واستخدامها بالشكل الأفضل وعدم تلويثها وترشيد استخدامها في الشرب والري والصناعة ،والسعي بكل السبل للبحث عن مصادر مائية جديدة [2] .

وقد ورد تعريف الأمن المائي في وثيقة المجلس العالمي للمياه "انطلاقة العمل نحو الأمن المائي " بأنه :"حصول أي فرد من أفراد المجتمع على ما يكفيه من الماء النظيف بتكلفة مستطاعه كي يحيا حياة صحية ومنتجة دون تأثير على استدامة البيئة الطبيعية" [3] ،و لتوضيح تأثير الأمن المائي على الأمن الغذائي ،يتوجب التعريج عن مفهوم هذا الأخير ،حيث تعرف

---

[1] – يوسف بركان ،وسيلة بوفنش ،**الأمن المائي كأحد متطلبات تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر**،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،جامعة ميلة ،27 -28 ماي 2013 ،ص 08 .

[2] – هند لبصير ،ليندة فرخة ،**دور استخدام المياه في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،جامعة ميلة ،27 -28 ماي 2013 ،ص 05 .

[3] – يوسف مسعداوي ،جميلة سعيدي ،**ضرورة الأمن المائي لتحقيق الأمن الغذائي في الجزائر** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،جامعة ميلة ،27 -28 ماي 2013 ،ص 04 .

منظمة الأغذية والزراعة الأمن الغذائي على أنه "عندما يتمكن جميع الأشخاص في جميع الأوقات من الوصول جسديا واجتماعيا واقتصاديا إلى غذاء كافي ومغذي لتلبية احتياجاتهم الغذائية وتفضيلا تهم الغذائية لحياة نشطة وصحية " [1] ،ويتميز الأمن الغذائي بأهمية بالغة لارتباطه بالتنمية الاقتصادية من عدة مستويات من حيث تخصيص الموارد الاقتصادية للمجتمع لصالح أنشطة سريعة المردودية على حساب الاستثمارات ذات العائد البطيء .

اختلال الميزان التجاري و ميزان المدفوعات ،فالواردات الغذائية تنافس الواردات من السلع الأخرى،خاصة سلع التجهيز منها ،المواد النصف مصنعة ،والمواد الأولية المستعملة في مختلف الأنشطة ومنها الصناعة،حيث تعطي الأولوية لاستيراد المواد الغذائية وإرجاء السلع الأخرى لعدم مرونة الطلب على المواد الغذائية ،وهذا ما يؤدي إلى إبطاء عملية التنمية الاقتصادية ،هذا الوضع يدفع بالدول لقلة مواردها من العملة الصعبة إلى الاستدانة من العالم الخارجي لتمويل فاتورتاها الغذائية ،و الارتفاع المستمر لهذه المديونية يسبب خللا مزمنا في ميزان المدفوعات [2] ،فهناك تداخل و ارتباط في الأمن الغذائي و مفاهيم الأمن الأخرى ،كالأمن المائي والأمن الاقتصادي ،و تأتي أهمية الموارد الطبيعية الزراعية (الأراضي الزراعية و المياه) فهناك العديد من العقبات والتحديات التي تواجه إستراتيجية تحقيق الأمن الغذائي على رأسها :

- ندرة الموارد المائية وتركيز السياسات على تنمية العرض دون ترشيد الطلب .
- تواضع التقدم التقني في الإنتاج الزراعي ،وضعف الخدمات الزراعية المساندة .
- سياسات الأمن الغذائي تركز على محور الاكتفاء الذاتي دون المحاور الأخرى .
- تركيز السياسات الزراعية على الإنتاج دون التسويق والتصنيع الزراعي [3] .

بالإضافة إلى عدد من التحديات الأخرى المعقدة من أهمها :

- ازدياد عدد سكان العالم بوتيرة سريعة ،فمن المتوقع أن يصل عددهم إلى 9 مليارات نسمة بحلول عام 2050 ،وسيجل معظم هذا النمو في البلدان النامية .
- تزايد الهجرة من الريف إلى المناطق الحضرية بشكل ملحوظ ،ومرة أخرى في البلدان النامية في الغالب ،و ستعم المناطق الحضرية 70 في المائة من سكان العالم في عام 2050 ،مقابل 49 في المائة المسجلة اليوم .
- تغيير أنماط الموارد الغذائية المستهلكة الناتجة عن التوسع الاقتصادي و العولمة .
- تعرض الموارد الطبيعية إلى ضغوط لم يسبق لها مثيل من جراء الأنشطة البشرية .

---

[1] – هند لبصير ،ليندة فرحة ،مرجع سابق ،ص 05 .

[2] – يوسف بركان ،بوفنش وسيلة ،مرجع سابق ،ص 04 .

[3] – يوسف مسعداوي ،جميلة سعيدي ،مرجع سابق ،ص 11 .

- حدوث تغيرات مناخية وبيئية ملحوظة بما في ذلك تزايد وتيرة حدوث الكوارث وحالات الطوارئ .

تأثير العولمة على القطاع الزراعي والأمن الغذائي ،وتنعكس أهم الآثار على التجارة الحرة في المواد الغذائية و الوصول إلى الأسواق والمعلومات وعلى أسعار المواد الغذائية وتوافر الأراضي لإنتاج الأغذية [1] ،وعليه فإن مشكلة تقف أمام إستراتيجية تحقيق الأمن الغذائي هي ندرة الموارد المائية ،لذلك يجب توفير الماء في القطاع الزراعي ،فلكل نبتة كمية لازمة لها من أجل النمو ،والماء ضروري بالنسبة للأوراق والساق والثمار والجذور ،وهذه المياه التي توجد بالثمار تعتبر مخزون مائي يمكن له الانتقال عن طريق التجارة ،بالإضافة إلى القطاع الزراعي لتوفير الأمن الغذائي ،فالزراعة المستدامة تأمل في جني محاصيل ومواد غذائية بصورة فعالة ومنتجة وتحسين المحافظة على البيئة وعلى حياة الفرد والتجمعات المحلية [2] ،كما تتمثل مقومات الأمن الغذائي فيما يلي :

- **المقومات الإنتاجية** :هي العوامل والوسائل التي تمكن من إنتاج الغذاء ،وتشمل الموارد الطبيعية المتمثلة في الأراضي الصالحة للزراعة ،الموارد المائية ،الغطاء النباتي والثروة الحيوانية ،بالإضافة إلى الموارد البشرية التي تلعب دورا مهما من خلال القدرة على العمل ،الإنتاج والإبداع [3] .
- **مقومات القدرة الشرائية** :وهي المقدرة المالية للمواطن على الشراء ،وهنا تأتي الأولوية الشراء من خلال الربط بين سوق العمل وسياسات سوق الغذاء ،عند وضع السياسة الغذائية وتحسين عمليات الإنتاج الزراعي وتوفير البنيات الأساسية .
- **الأمن** :فتوتر جو الأمن للعمل والإنتاج وكذلك حركة المستهلك للأسواق ،بالإضافة إلى حماية المنتجات والمنشآت من أهم مقومات الأمن الغذائي .
- **التجارة العالمية** :تكمن أهمية التجارة العالمية في أنها توفر العملة الأجنبية أو الصعبة التي يمكن أن تستغل مباشرة في استيراد المدخلات التي تتطلبها برامج الأمن الغذائي .

الفرع الثاني :العلاقة بين الأمن المائي و الأمن الاقتصادي و الأمن الغذائي في الجزائر

الأمن المائي يعد من أهم محددات الأمن الغذائي في الجزائر ،فالكمية والنوعية المعروضة من الغذاء تتأثر بوفرة الموارد المائية ،كونه مورد أساسي للإنتاج الزراعي ،بما في ذلك الثروة الحيوانية وتربية الأحياء المائية ،فالقطاع الفلاحي من أكثر القطاعات استهلاكا للمياه ،إذ يستهلك هذا القطاع لوحده تقريبا 50 في المائة من إجمالي الثروة المائية المتاحة في الجزائر ،ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى استعمال الأساليب القديمة أو التقليدية المستخدمة من قبل الفلاحين في الجزائر كالري بالغمر والأنابيب ،والافتقار إلى أنظمة الري الحديثة المقتصدة للمياه كالري بالرش والري بالتقطير ،وبما أن كل

---

[1] – هند لبصير ،ليندة فرخة ،مرجع سابق ،ص 05 .

[2] – يوسف مسعداوي ،جميلة سعيدي ،مرجع سابق ،ص 11 ،12 .

[3] – يوسف بركان ،وسيلة بوفنش ،مرجع سابق ،ص 05 .

مكون من السلع الغذائية والزراعية يستهلك كمية كبيرة من المياه ،يتم استخدام المياه لغرض الري الفلاحي بضخامة الفاقد وهذر كميات كبيرة من المياه بالتسرب من شبكات الري ،نتيجة وضعيتها المتدهورة بفعل انعدام الصيانة [1] .فالأمن المائي والأمن الغذائي من أولويات الأمن القومي للبلاد باختلاف مكانتها أو مواقعها ولكن لا يمكن الفصل بينهما حيث أنهما في الآن يعتبران وجهتين لعملة واحدة ،والحديث عن الأمن الغذائي أو الأمن المائي ،فإننا نتحدث عن منظومة بيئية كاملة ،تحتاج إلى الدراسة والتحليل لتحديد أفضل الأساليب لإدارة ما هو متاح بأفضل السبل [2] .

إلى ذلك يشدد الفاعلون على أن نجاح الجزائر في استغلال ثروتها الضخمة من المياه الجوفية هو من سيحسم الأمور إيجابا ويجعل البلد محصنا ضد أي قلاقل قد ترهن الأمن الاقتصادي للأجيال القادمة ،لهذا يلح كل من "عمار إيماش "و "طارق حرتاني "و"سامي بوعرفة " على أن الاقتصاد الزراعي الجزائري متصل رأسا بتحويل الرافد الهائل من المياه الجوفية ،ويتعلق الأمر إستنادا إلى إفادات الخبراء الثلاثة بمياه جوفية تتوزع على طول مناطق "ورقلة" ،"بسكرة" ،و" الوادي" (جنوبي الجزائر) ،و استغلال رصيد مائي بهذه القيمة ،سيقلب وجه الزراعة رأسا على عقب ،وهو ما يؤكده "عبد المالك سلال " بقوله "أن استثمار المياه الجوفية سيمنح الرفاهية لمواطنيه وكذا سكان دول الجوار خصوصا مع تأكيدات كوكبة من المختصين على أن الموارد المائية الباطنية ليس في الجزائر فقط ،بل حتى في المنطقة المغربية ،قد تكفي لقرون قادمة ،و يتوقع "إيماش "،"حرتاني" ،"بوعرفة" ،أن نسد الجزائر حاجتها من الماء بشكل جيد مطلع سنة 2025 ،وذلك يقتضي بحسبهم اعتماد سلطات هذا البلد نمطا مستحدثا في مجال استغلال المياه الجوفية [3] ،ولقدت وصلت نسبة استهلاك المياه في قطاع الصناعة بالجزائر عام 2002 إلى 6بالمائة و يبقى المستهلك الأكبر في هذا المجال حاليا هو استخراج النفط (أي الصناعات الاستخراجية) وعلى الرغم مما يبدو من تدني نسبة الطلب على المياه في قطاع الصناعة بالجزائر إلى هذا الحد المذكور ،إلا أن تمركز أغلب الأنشطة الصناعية (كالمركبات الصناعية الكبرى والمجمعات والأقطاب الصناعية) في المناطق الساحلية من الوطن القريبة من التجمعات السكانية والمحاذية من المواقع المائية ،فإن معدل استهلاك المياه للفرد الجزائري في الاستخدامات المنزلية والفلاحية والصناعية من المعدلات العالية ،و هي معدلات لا تتفق مع ظروف البلاد المائية ،فالمواطن سواء كان فردا عاديا أو مزارعا أو صناعيا أو تجاريا ،قد تعود على نمط من التبذير والإفراط في استعمال المياه

---

[1] – نفس مرجع ،ص 06 .

[2] – رشيد دريس ،فايزة بن حمو ،مرجع سابق ،ص 09 .

[3] – كامل الشرازي ،**الجزائر مدعومة لإستغلال 40 مليار متر مكعب من المياه الجوفية** ،08 -08 -2012 ، على الساعة :02 :19 ،على الموقع : http : www.essalam online .com /ara /perma link /14231.

،بحيث أصبح لا يعطي اهتماما لما يستهلكه من مياه ،ويعود ذلك إلى غياب أو عدم وجود خطة شاملة لتقويم وتطوير وترشيد السلوك البشري المتبع إزاء هذه المادة الحيوية والإستراتيجية [1] .

فدور الصناعة في الاقتصاد في الماء ،يتمثل في حماية المورد المائي من مختلف الملوثات الصناعية ،فيستلزم تدخل القطاع الصناعي من وجهة منطقيين اثنين :

1- منطق اقتصاد وتضامن مع القطاعات المستعملة الأخرى في الاقتصاد الوطني في المجتمع ،وهذا بتطوير أنظمة القطاع الصناعي التي تسمح له بالاقتصاد في استعمال الماء وتحسين تسييره .

2- منطق تكميلي ،حيث يتدخل القطاع الصناعي كفاعل رئيسي في سياسة الماء الوطنية ،كما أن، تكون المخلفات الصناعية سواء في الأوساط المستقبلة الطبيعية (الأودية و المياه الجوفية) أوشبكات توزيع المياه وصرفها مطابقة لما تنص عليه القوانين المعمول بها ،أي خالية من العناصر الملوثة للماء ،فالصناعة والفلاحة باعتبارهما أنهما من أكبر القطاعات المستهلكة والملوثة للماء ،يجب أن تندمجا في سياسة الماء الوطنية بانتهاجهما سياسة خاصة ،بل نوعية في مجال حماية المورد المائي وكذا الاقتصاد في استهلاكهما ،إن هذا يتطلب الشراكة المائية بين مختلف الدول[2].

وأهم تحديات الأمن الغذائي يعتبر الجفاف وشح المياه المهدد الرئيسي للأمن الغذائي ،و يتعاظم دور المياه كمحدد للأمن الغذائي في الوقت الراهن أكثر من أي وقت مضى ،وذلك بسبب نقص كميات المياه المتاحة من جراء الاستهلاك المتزايد للقطاع الزراعي للمياه ،وبما أن معظم الأراضي الزراعية تروى بالأمطار ،فنجد أن إنتاج الغذاء يتدبدب من عام لآخر وفقا لتدبدب الأمطار ،ويلعب الجفاف دور أساسيا في تحديد حجم المعروض من السلع الغذائية في كثير من أنحاء العالم ،و بالرغم من تعدد الأسباب التي تؤدي إلى انتشار الجوع ونقص الأغذية و تهديد الأمن الغذائي وبالتالي الأمن الاقتصادي ،مثل كوارث الفيضانات والزلازل والحروب ،إلا أن أكثرها انتشارا هو الجفاف و ما ينجم عنه من تصحر والتي سببها انعدام الأمن المائي [3] .

وتعتبر الزراعة بالنسبة لجميع الدول ركيزة أساسية للتنمية أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ،ونظرا لمحدودية الزراعة في الجزائر ،فإنه ينبغي الحرص أكثر على تنمية هذا القطاع عن طريق ترشيد استخدام الموارد المائية التي هي أساس تطور قطاع الزراعة ،ومن أجل التطوير الزراعي أكثر في ظل الاستخدام الأمثل للموارد المائية ،نقترح التوصيات التالية :

---

[1] – كمال زيتوني ،كريم جايز ،**إشكالية الأمن المائي في الجزائر و ارتفاع الطلب و مستويات العرض** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائركمدخل لتحقيق لأمن المائي ،جامعة ميلة ،2013 ،ص 09 .

[2] – سفيان ساسي ،منية غريب ،**إستراتيجية إدارة الموارد المائية و الأمن الغذائي في الجزائر** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،جامعة ميلة ،،2013 ،ص 02 .

[3] – حمود حيمر ،خير الدين بنون ،مرجع سابق ،ص 14 .

1- نمية مصادر المياه غير التقليدية مثل تحلية مياه البحر وتقنية المجاري والمياه الثقيلة الصرف الزراع،وإعادة استخدامها في ري المحاصيل الزراعية بشرط عدم الإضرار بصحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة .

2- الحفاظ على مستوى المياه الجوفية ،وعدم اللجوء إلى الضخ الجائر لكيلا تتأثر الأحواض المائية وترتفع درجات الملوحة ويحدث خلل في المخزون المائي .

3- تطوير أنماط استخدام الموارد المائية ،بما يحقق أعلى قيمة مضافة من استخدام هذا المورد ،و ذلك في ظل العوامل المتحكمة في التجارة الدولية والإقليمية وبما يحقق التوازن بين الصالح الاقتصادي العام دون التضحية بالحواجز الإنتاجية .

4- تضمين تكلفة الإنتاج الزراعي ،تكلفة المياه أو جزء منها و ذلك لتحقيق الاستخدام الرشيد لهذا المورد الاقتصادي الهام دون التضحية بالعدالة من المنتجين ،فضلا عن التعاون مع الجماعات المختلفة لصيانة عدد من المشروعات لتطوير وتحسين الإنتاجية والمساهمة في تطوير المعدات الإنتاجية و التسويقية للسلع والمنتجات الزراعية لزيادة قدرة الاقتصاد المحلي في التعامل مع مقتضيات السوق الدولية ،وتطوير الزراعة المحلية بما يتلاءم مع الأوضاع التي تسود المنطقة ،سواء كانت محلية أو دولية ،فيما يتعلق بسياسات التحرر الاقتصادي والإصلاحي الهيكلي [1].

5- ضرورة مراجعة وزارة الزراعة لإستراتيجياتها وأهدافها وخططها وبرامجها لتعديل هياكلها الإنتاجية والتشغيلية والإدارية البحثية والمعلوماتية ،بل وكل أهدافها التنموية بالقدر الذي يحقق التوازن المطلوب مع اعتبارات الأمن المائي والغذائي والتنمية المستدامة.

6- ضرورة قيام وزارة المالية بتوفير الاعتماد المالي اللازم لدعم تنفيذ برامج التحول الهيكلي المطلوبة بالقطاع الزراعي ،بما يحقق التوازن بين اعتبارات الأمن المائي والغذائي والتنمية المستدامة ،إضافة إلى العمل على توسيع صندوق التنمية الزراعية في تمويل مشروعات التصنيع الزراعي ،النقل والتخزين والتسويق لمنتجات الخضروات لتقليل الفاقد بعد الحصاد وتعظيم العائد من وحدة المياه المستخدمة والعائد الزراعي .

7- العمل على اقتراح برنامج جديد للحوافز والإعانات ،لإعادة توجيه الإنتاج (زراعي ،صناعي خدمي) طبقا لاعتبارات الأمن المائي بالتعاون مع وزارة الزراعة ووزارة التجارة والصناعة وصناديق التنمية والاقتراض .

8- ترشيد الصادرات الزراعية ،خاصة بالنسبة للمنتجات المرتفعة في الاستهلاك للمياه وذلك وفقا لاعتبارات الأمن المائي .

---

[1] – أبو بكر بوسالم ،**الإيديولوجية الحكومية لتحقيق الأمن المائي و أثر ذلك على الزراعة** ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،جامعة ميلة ،2013 ،ص 12 .

9- إنشاء مجلس أو هيئة عليا للمياه تنبثق من المجلس الاقتصادي، ويكون من مهامها التنسيق والإشراف والرقابة والمتابعة على تنفيذ الإستراتيجيات والخطط المائية ،بما يضمن سلامة التنفيذ و الأداء [1] .

وفي هذا الإطار عملت الدولة الجزائرية على وضع إستراتيجية لرفع التحدي في مجال الأمن المائي والتقليل من التبعية الغذائية في وضع تحتاج إليه الفلاحة كقطاع إستراتيجي في الاقتصاد الوطني ،ينبغي أن تتمحور حولها السياسات التنموية مستقبلا لتحقيق الأمن الغذائي والذي يشكل تحقيق الأمن المائي من أهم دعاماته من خلال المحافظة على الموارد المائية المتوفرة واستخدامها بشكل أفضل وترشيد استهلاكها في الأغراض المختلفة ،وبهذا تظهر أهمية الاعتماد على الري لتحقيق الاكتفاء الذاتي في وقت يتميز بندرة الأمطار وعدم انتظامها خاصة بالنسبة للسلع الزراعية ،التي تستهلك كميات كثيرة من المياه ،مع اعتبار إنتاجية المياه في القطاع الزراعي أقل من إنتاجيتها في القطاع الصناعي و المنزلي ،فإن مشكلة انعدام الأمن تعتبر من أهم المشكلات و أعظم التحديات التي تواجه الجزائر ،فهي تلقي بأعباء اجتماعية و اقتصادية ثقيلة على المجتمع وأمنه [2] .

المطلب الثاني :تحديات الأمن الاجتماعي و الصحي (النزاعات البيئية)

تعد مسألة الأمن أمرا أساسيا في الوجود ،مصدقا لقوله تعالى "فليعبدوا رب هذا البيت الذي أطعمهم من جوع وآمنهم من خوف "صدق الله العظيم [3] ،فالحاجة إلى الأمن أساسية لاستمرار الحياة ،خاصة الحاجة إلى وفرة المياه ،فانعدام هذا المورد الحيوي يؤدي إلى القلق والخوف ويدعو إلى الهجرة والتشرد وانهيار المجتمعات ،نتيجة تعرضها للأوبئة والأمراض والمجاعة ،وقد تعددت مفاهيم الأمن الاجتماعي وأبعاده في ضوء التحولات التي يشهدها العالم مع بروز أخطار ومتغيرات تركت آثارها على جميع الأنساق الحياتية ،ولهذا سنتناول التحديات التي تواجه الإنسان والمجتمعات نتيجة ندرة المياه أو تلوثها وما ينتج عنها من أمراض و مخاطر .

الفرع الأول :الأمن الاجتماعي و الصحي

يتردد مفهوم الأمن الاجتماعي بكثرة لدى علماء الاجتماع ،ويطلق عليه أيضا "التماسك الاجتماعي و القوة الاجتماعية "،ويقصد به الحالة التي يكون فيها المجتمع متماسكا خاليا من كل مظاهر التردي ،ابتداء من السلبيات الاجتماعية انتهاء بالجريمة مرورا بانحطاط القيم الروحية والأخلاقية والعزوف عن الأصالة في العادات والتقاليد النبيلة وانهيار العزيمة حتى الوصول لمرحلة اليأس القاتل للمجتمعات والأمم وانتشار التناقضات الاجتماعية وفقدان الهوية المميزة للأمة ،ويتطلب

---

[1] – منصور بن سعد الكريديس ،**الأمن الغذائي و التنمية المستدامة ،منتدى الرياض الاقتصادي فحو تنمية اقتصادية مستدامة** ،الدورة الرابعة ،ديسمبر 2009 ،ص 12 .

[2] – يوسف بركان ،وسيلة بوفنش ،مرجع سابق ،ص 12 .

[3] – قرآن كريم ،سورة قريش ،الآية رقم 3 -4 .

الأمن الاجتماعي دراسة المشاكل الاجتماعية وذلك بتحديد كافة الانحرافات عن القواعد والمعايير التي حددها المجتمع للسلوك السوي ،وعدم السماح بالتفكك الاجتماعي ،و الذي يعني عدم تكامل العادات والنظم الاجتماعية ، ومراقبة التغيير الاجتماعي بدقة ،حتى لا تحدث فجوة في التوازن الاجتماعي ،حيث أن الأمة التي تفقد توازنها الاجتماعي والتي تتنكر لماضيها و حاضرها تكون أقرب إلى التفتت والاندثار [1].وإسقاطا على المنطقة العربية نجد أنها تواجه تحديات متعاظمة تهدد الأمن الإنساني ،نتيجة للضغوط البيئية الناجمة عن الإفراط في استغلال الأرض ونقص المياه والتلوث والتغيرات المناخية ،فالعامل الاجتماعي المهيمن في تلك القضية يتعلق بشكل رئيسي بما يعرف بالضغوط السكانية المتزايدة في منطقة تعاني من نقص متزايد للمياه ،مما يزيد تهديد الاستدامة البيئية خاصة و أن التحدي الديموغرافي الأكبر في المنطقة العربية ،يشمل في ارتفاع نسبة الشباب الذين يمثلون الشريحة الأسرع نموا بين سكان البلدان العربية ،فالقضايا البيئية المطروحة حاليا لا تختلف كثيرا عما طرح في ختام القرن العشرين ،وإن اختلفت حدتها ولعل أكثر تلك القضايا المهددة للأمن الإنساني متمثلة في ندرة المياه ويتبعها من أزمة غذائية والتأثير السلبي لحالة التغيرات المناخية ،والتهديدات البيئية للأمن الإنساني تتميز بكونها سلسلة متلاحقة وممنهجة من الأحداث والأضرار ،كأن تبدأ كل أزمة من ضرر لحق سابقيها وهو ما لوحظ ورصد في العديد من التقارير الدولية والتهديدات البيئية كحالة التغيرات المناخية والندرة المائية ،يمثلان تهديدا للأمن الإنساني ،خاصة في المناطق التي تعاني من عدم الاستقرار السياسي وتوتر داخلي وخارجي ،حيث إن تلك الإشكاليات يمكن أن تمثل تهديد مضاعفا خاصة عندما تتخطى مشكلة المناخ لتستدعي مشكلة المياه ،مما يزيد من تفاقم التوتر داخل الدولة من جهة وبينها وبين الدول الأخرى المشاركة معها في المصدر المائي ،بما يعصف بالمنظومة الإنسانية ،أين كان ذلك على المستوى الوطني أو الإقليمي أو الدولي [2] .

فالمياه العذبة التي يتعامل معها الإنسان بشكل مباشر ويومي ،وقد شهدت مصادر المياه العذبة تدهورا كبيرا في الآونة الأخيرة ،لعدم توجيه قدر وافر من الاهتمام بها ،ويمكن حصر العوامل التي تتسبب في حدوث التدهور ،عدم تنظيف خزانات المياه بشكل دوري وسليم ،الأمر الذي يعد غاية في الخطورة ،بالإضافة إلى قصور خدمات الصرف الصحي والتخلص من مخلفاته والتخلص من مخلفات الصناعة بدون معالجتها ،وإن عولجت قيم ذلك بشكل جزئي ،مما يسبب ذلك ويدمر صحة الإنسان من خلال إصابته بالأمراض المعوية منها :الكوليرا ،التيفويد ،الملاريا ،أمراض الكبد ،حالات التسمم .....إلخ ،خاصة إذا تسربت المياه الملوثة إلى مياه الشرب و بذلك تنتقل العديد من الأمراض [3] .

---

[1] – بيان العساف ،**انعكاسات الأمن المائي العربي على الأمن القومي** ،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم السياسية ،تخصص علاقات دولية ،جامعة الجزائر ،2004، 2005 ،ص 41 .

[2] – إيمان عبد المنعم ،**الأمن الإنساني ،الأزمة الكبرى في مواجهة النزاعات البيئية** ،تم التصفح يوم 17 ،05، 2014 ،على موقع :

http : www.beatona .net ./cms/index .php ?=com – cantint vie w

[3] – جاسم الشمري ،**تلوث المياه و أثره على صحة الإنسان** ،تم التصفح يوم 12 ،05، 2014 ،على الموقع :

ففي عام 2003 أصدرت" لجنة أمن الإنسان" تقرير متابعة بعنوان "أمن الإنسان حماية الناس وتمكينهم "قدمت فيه عرضا موصفا ومحدثا للتحليلات التي طرحها تقرير التنمية البشرية لعام 1994 ،وأكدت جهود اللجنة أن التهديدات الصحية الأشد خطورة بالنسبة إلى الأمن الإنساني تتمثل في الأمراض المعدية على الصعيد العالمي ،بما فيهل الأوبئة مثل مرض نقص المناعة المكتسبة والمتلازمة الرئوية الحادة الوخيمة وفي هذا الإطار تركز مقاربة أمن الإنسان المعنية بالتصدي لمثل هذه التهديدات التي تنطوي جميعا على عواقب محلية وعالمية ،ولقد أعاد كل من خطاب لجنة أمن الإنسان وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي صياغة الأهداف بالنسبة إلى الأمن القومي والصحة العامة في إطار تنموي شامل يتمحور حول الإنسان ويبين النقاش حول أمن الإنسان وكذلك الأحداث بحد ذاتها أن الصحة تتأثر تأثيرا عميقا بالعوامل غير المتعلقة بالصحة نفسها وهذه تشمل الأوضاع البيئية المتردية[1] .

فالأمن الصحي يهدف إلى ضمان الحد الأدنى من الحماية من الأمراض ،وأنماط الحياة الغير صحية في البلدان النامية ،فإن الأسباب الرئيسية للوفاة كانت تقليديا من الأمراض المعدية والطفيلية ،في حين أنه في البلدان الصناعية كانت أهم مسببات الوفاة من أمراض الدورة الدموية ،ونمط الحياة المرتبطة بالأمراض المزمنة ونفوذ القتلة في جميع أنحاء العالم ،والأخطار التي تهدد الأمن الصحي وعادة ما تكون أكثر بالنسبة للفقراء في المناطق الريفية لاسيما الأطفال ،وهذا راجع إلى سوء التغذية وعدم كفاية فرص الحصول على الخدمات الصحية والمياه النظيفة وغيرها من الضروريات الأساسية ،فعدم الوصول إلى موارد المياه النظيفة هي واحدة من أعظم التهديدات البيئية [2] .مما يؤدي ذلك إلى زعزعة الاستقرار على مستوى الوطني أو الإقليمي ،وتساهم المياه في النزاعات الدولية والوطنية بطريقة غير مباشرة ،ذلك لأن الخلاف بين الجهات المتنازعة لا يكون له صلة مباشرة بالموارد المائية وإنما أعمال العنف تنجم عن تدهور نوعية المياه قد تعتبر بسيطة ،فمن المؤكد أن النوعية الرديئة للمياه أدت إلى تفاقم الأوضاع الهشة و بسبب المشاكل التي تسببت بها على صعيد الصحة و سبل العيش [3] .

حيث يعاني ما يناهز 2،3 مليار نسمة من الأمراض الناتجة عن الاستعمال ماء غير نقي وتسبب هذه الأمراض في 5 ملايين وفاة في كل سنة ،و خصوصا من بين الأطفال الصغار ويمثل هذا العدد عشرة أضعاف ما تحصده الحروب من أرواح ،وتبلغ نسبة الأطفال الذين يموتون في كل سنة نتيجة الأمراض المعدية والطفيلية المرتبطة بالماء 60 في المائة من

Htpp :elshedefat .ahla montaada .com /108 .- topic .

[1] – تقرير التنمية الإنسانية العربية ،**الصحة و أمن الإنسان مقاربة جديدة** ،الفصل السابع ،2009 ،ص ص 146 ،154 .

[2] – وكيبيديا الموسوعة الحرة ،**الأمن البشري** ،تم التصفح يوم 02-05-2014، على الساعة20:00على موقع :

http : //ar .wikipeadia .org /wiki .

[3] – د ص م ،مشاكل الحياة يمكن أن تساهم في انعدام الاستقرار على الصعيد المحلي :تم التصفح يوم 2014/05/18 على الساعة22:20،على الموقع :

http://www.unexo.org/new/ar/natural/sciences

مجموع الحالات ،فلمحاربة ظاهرة تلوث مصادرنا المائية والتقليص من هذه المشكلة ،نحرص على معالجة نفايات المصانع خصوصا منها تلك التي تكون محملة بالمخلفات الكيميائية الصناعية ،وذلك قبل صرفها في المجاري المائية وعدم طرح المياه الصادمة للتجمعات السكانية مباشرة في المجاري المائية وإجراء أبحاث علمية تمكن من تتبع الحالة الصحية لمواردنا المائية لرصد أي خلل يمكنه أن يؤدي إلى حدوث تلوث ما ،لكي تتم المعالجة قبل حدوث الضرر ،فيلعب الماء دورا أساسيا وحيويا في حياة الإنسان ،حيث يروي الجسم و يغذيه ويخلص من الفضلات ،و يساهم في تنظيم حرارته ،و ترتبط جل أنشطة الإنسان بالماء سواء كانت منزلية أو صناعية أو زراعية ،وتوفر المياه السطحية العمل لملايين الأشخاص في مجالات متعددة كالصيد والفلاحة والسياحة والنقل ،فيؤدي نقصان الماء إلى فقدان العديد من المناصب و ركود السياحة نتيجة عدم توفر مياه البحر وغيرها على الجودة المطلوبة.[1]

[1] – منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم و الثقافة ،مرجع سابق ،ص ص 21 ،32 .

المبحث الثالث: مشاكل التنمية البيئية (الموارد المائية)

تعد قضية المياه من الموضوعات ذات الحساسية، نظرا لما يعانيه الوطن العربي و الدول العربية بصفة عامة من نقص وعجز كبير في الموارد المائية عائد لارتفاع مستوى الطلب على المياه نظرا لازدياد عدد السكان الذي يتطلب ازدياد معدل الاستهلاك لتعدد الاستخدامات، إضافة لذلك فان التغيرات المناخية و البيئية وارتفاع درجات الحرارة قد اثر على زيادة نسبة التبخر، مما يسبب فقدان نسبة كبيرة من المياه السطحية، كل ذلك وغيره من الأسباب تنذر بمشكلة حقيقية مستقبلية في نقص المياه.[1]

وشكلت ندرة المياه العذبة وسوء استخدامها تهديدا خطيرا ومتزايدا للتنمية، فصحة الإنسان ورفاهه وامنه الغذائي والتنمية الصناعية والنظم البيئية التي تعتمد عليها هذه العناصر معرضة جميعها للخطر ما لم تتم ادارة الموارد المائية بفعالية فقد أصبح العجز المائي مشكلة عالمية، والذي اثر بشكل سلبي على وضع المياه في العالم وادى إلى تلوث غالبية مصادر الموارد المائية، ويمثل نقص المياه ومحدودية الموارد المائية احد المشكلات التي تواجه العالم باسره ،لذا فتأثيرات المياه على التنمية الاجتماعية و الاقتصادية وعلى انتاج الغذاء و الغطاء النباتي، تمثل تحديا علميا و إداريا للحكومات [2]

المطلب الأول : مشكلتي التلوث و النذرة

زاد الاستخدام غير المقيد للمياه على الصعيد العالمي إلى معدل اكثر من ضعف معدل الزيادة السكانية في القرن العشرون إلى الحد الذي لم تعد خدمات المياه الموثوق بها قادرة على الوصول إلى العديد من الأقاليم، وتصنع الضغوط الديمغرافية ،ومعدل التنمية الاقتصادية ،والتوسع العمراني و التلوث ،غوط غير مسبوقة على مورد متجدد ولكنه محدود، ولا سيما في

---

[1] – زهير غراية ، عبد القدر بريش، **الحوكمة الرشيدة لمشكلة المياه الضرورية حتمية لتحقيق الإدارة المتكاملة في المنطقة العربية**، مداخلة ألقيت في ملتقى بعنوان حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، جامعة ميلة، يومي 28-27 ماي 2013، ص04.

[2] – فتيحة حبشي، نزيهة بوعود ، **الإدارة المتكاملة للموارد المائية**، مداخلة القيت في ملتقى بعنوان حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،جامعة ميلة ،يومي 28-27 ماي 2013،ص3.

المناطق شبه القاحلة و القاحلة وتنشا هذه الحالة (الندرة) نتيجة الارتفاع معدل الطلب الإجمالي من جميع القطاعات التي تستخدم المياه مقارنة مع الأمداد المتاح ،في ظل الترتيبات المؤسسية السائدة و ظروف البنية التحتية[1]

ورغم ضرورة الماء لحياة الكائنات الحية، ولكن للأسف نقاء الماء بات شيئا شبه مستحيل في ظل الملوثات الكثيرة و المنتشرة في البيئة ،ومما يعرفه الكثير من الناس أن تلوث المياه يشكل مشكلة خطيرة تهدد حياة الكائنات ولا يقل خطورة عن تلوث الهواء حيث انهما يشتركان في الطبيعة الخاصة لنمط التلوث السائد في البلدان النامية. [2]

الفرع الأول: تلوث الماء water pollution:

أن هناك نوع من الاعتقاد السائد لدى الجميع، وهو اعتقاد خطير بان الأنهار والبحيرات هي انسب مكان لإلقاء مخلفات المدن والمخلفات الصناعية واي فضلات أخرى يراد التخلص منها، وان البيئات المائية لها القدرة الكافية للتخفيف من هذا التلوث ومن ثم تستعيد توازنها المعهود، وقد يكون هذا الاعتقاد صحيحا بعض الشيء في حالة تكون الملوثات قليلة، ولكن تزايد فعاليات الإنسان والنمو الصناعي والزراعي والتجمعات البشرية ادخل العديد من التأثيرات السلبية التي تنعكس بصورة واضحة على دورة المياه في الطبيعة ابتداءا من مرحلة تبخر المياه من الأرض انتهاءا بعودتها ثانية إليها محملة بالملوثات المختلفة وقد يكون للطبيعة دورا إيجابيا في تحسين كثير من الحالات تلوث المياه حيث تسهم في إزالة أو تقليل عدد من الملوثات المضافة من قبل الإنسان إلا أن هذا السلاح الطبيعي ضعيف ويزداد ضعفا مع زيادة النمو الصناعي وزيادة الملوثات التي تقذف بتراكيز عالية، مما سبب خللا جسيما في التوازن البيئي لهذه المسطحات المائية.[3]

تعريف تلوث المياه:

عرف هوبكنز وشولز hopkins et schulz عام 1954 الماء الملوث بانه الماء الذي تنخفض درجة جودته نتيجة لاختلاطه بمخلفات الصرف الصحي أو غيرها من المخلفات فتجعله غير صالح للشرب أو الاستعمال في الأغراض الصناعية.[4]

---

[1] – تقرير منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة بشان المياه، **التكيف مع ندرة المياه اطار عمل من اجل الزراعة والأمن الغذائي**، (روما، إيطاليا ،2013) ،ص45

[2] – فتيحة حبشي، نزيهة بوعود ،**الإدارة المتكاملة للمواد المائية** مرجع سابق، ص6.

[3] – فهد حارث، **التلوث المائي: مصادره، مخاطره، معالجته**، (عمان :مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع ،2010)،ص61

[4] – جوربي نسيم ماهر، **تحليل وتقويم جودة المياه**، نشأة المعارف جلال خري وشركاءه،2007،ص18

فجاء في تعريف منظمة الصحة العالمية عام 1961 لتلوث المياه على انه أي تغيير يطرا على الخصائص الطبيعية و الكيميائية و البيولوجية للمياه مما يؤدي إلى تغير في حالتها بطريقة مباشرة وغير مباشرة، بحيث تصبح المياه اقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة لها، سواءا للشرب أو للاستهلاك المنزلي أو الزراعي أو غيره.[1]

وفي جانب اخر فالمقصود بتلوث الماء هو إفساد نوعية مياه الأنهار والبحار والمحيطات بالإضافة إلى مياه الأمطار و الآبار الجوفية مما يجعل هذه المياه غير صالحة للاستعمال، ويعد تلوث المياه احدى صور الفساد الذي يتسبب فيه الإنسان بطرق مباشرة أو غير مباشرة، لأنه على الرغم من معرفة الإنسان لأهمية المياه إلا انه اختارها لطرح فضلاته عن طريق المجاري الملوثة بالموارد العضوية والموارد الكيميائية والبكتيريا الضارة التي تنتقل عن طريق الجلد والجروح والفم عند الشرب، أو الاستخدام أو السباحة في هذه المياه الملوثة، وكذلك عند تناول الإنسان الأسماك و الكائنات البحرية أو النهرية المصابة بالأحياء الدقيقة المنتشرة في مثل هذه المياه الملوثة.[2]

وعموما الماء الملوث هو كل ما تم تدنيسه بأي شيء يفسد خصائصه الطبيعية(كالون الرائحة و المذاق) أو يغير من طبيعته أو تركيبته الكيميائية أو الفيزيائية كدرجة حرارته وشفافيته، وهكذا تدنس وتلوث المياه السطحية و الجوفية، فتنقص جودتها ويختل توازنها الطبيعي، خصوصا إذا علمنا أنه يطرح يوميا ملايين الأمتار المكعبة من الماء القادم مباشرة في الوسط الطبيعي، ولا تجمع في شبكة الصرف الصحي نسبة ضئيلة منه ويتسبب استعمال هذا الماء الملوث(الذي يعيش فيها عدة أنواع من الطفيليات) في العديد من الأمراض، كإسهال الذي يقضي سنويا مع ملايين الأطفال كمرض البلهاسيا الذي يقدر عدد المصابين به عبر العالم بحوالي 200 مليون شخص نصفهم في أفريقيا، دون أن ننسى أمراض أخرى كالحمى التيفوييد، الكوليرا، الالتهابات المعوية ،التهاب الكبد، مرض الكلى،شلل الأطفال، وغير ذلك. [3]

- مصادر تلوث المياه: إن العديد من أنشطة الإنسان في البيئة تتسبب في تلوث المياه منها
- مصادر التلوث المنزلية: تعتبر مياه الصرف الصحي المتدفقة من المنازل مصدرا رئيسيا لتلوث المياه بكافة أنواعها، حيث تقف وراءه قائمة واسعة من الملوثات ،بما في ذلك البكتيريا والفيروسات ،والنترات من المخلفات المنزلية، والمركبات العضوية فالمواد الكيميائية المخزونة في المنازل بطريقة غير سليمة أو التي يتم التخلص منها مع مياه الصرف الصحي يمكن أن تكون مصدرا خطيرا لتلويث المياه ومن بين هذه المواد الأصباغ، سوائل التنظيف، الزيوت و الأدوية والمطهرات...الخ

المصادر الصناعية: تعتبر مخلفات المصانع م اكبر مصادر تلويث مياه الأنهار و البحار والمحيطات، فالماء يدخل في الصناعة كمادة خام وكوسط ناقل وكمادة و كمبرد وكمصدر بخار في التدفئة وإنتاج الطاقة، وفي الصناعة الكيميائية يكون الماء

---

[1] – يحي فرحان ،مدخل إلى العلوم البيئية، (د.ب.ن، د.د.ن 2002)،ص22

[2] – فهد حارث، مرجع سابق،ص62.

[3] – تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية و العلم والثقافة،**المحافظة على الموارد المائية من التلوث** ،د. س.ن،ص11

المادة الأكثر استعمال ، وبذلك تحتوي مخلفات الصناعة على الكثير من المواد الكيميائية، والتي يتم صرفها إلى المسطحات المائية مثل الأنهار والبحار وتعتمد على نوع المعالجة التي تجري في كل مصنع، ولكن تشترك اغلب المصانع في القائها الكثير من المواد مثل الأحماض و الفواعل و المنظفات الصناعية والأصباغ.[1]

وبصورة عامة تلقي المصانع المختلفة بعدد هائل من المواد الكيميائية و التي يمكن أن تشكل خطرا على صحة الإنسان، ويمكن تلخيص اهم الموارد الكيميائية التي تلوث المياه بالموارد التالية:

1-مركبات حامضية أو قلوية

تعمل كل من المركبات الحامضية أو القلوية على تغيير درجة الحموضة للمياه له تأثير سلبي على صحة الإنسان كما يؤدي إلى تكون الصدأ في الأنابيب وتأكلها، أما التلوث بالقلويات فيؤدي إلى تكون الأملاح مثل كربوهات وبيكربونات وهيدروكسيدات والكلوريدات، وتسبب كربونات و بيكربونات الكلسيوم و المغنسيوم عسرة الماء.

2-الحديد والمغنيسيوم و الكلورين

يسبب الحديد و المغنيسيوم تغير لون الماء إلى أشبه بالصدأ ولا يسبب ضررا إلا اذا كان بكمية كبيرة، واكثر و جودهما في المياه الجوفية، بينما لا يزال تفريغ الكلورين والمياه عالية الملوحة يشكل باستمرار تهديدا خطيرا آخر على البيئة.

3-مركبات عضوية

كثير من المركبات العضوية تسبب تلوث الماء و اشهرها التلوث بالبترول و مشتقاته و المبيدات الحشرية و المبيدات الفطرية وغيرها من الكيماويات الصناعية.

4-الهالوجينات

يستخدم الكلور و الفلور لتعقيم المياه من الميكروبات الضارة، ولكن عند وجود مواد عضوية أو هيدروكربونات في المياه، فإنها تتفاعل مع الكلور مكونة مركبات هيدروكربونية كلورية مسرطنة .[2]

5-التلوث الحراري

وهو نتيجة لارتفاع درجة حرارة الماء المستعمل لتبريد محركات وآلات المصانع و المفاعلات النووية، و يؤدي هذا الارتفاع في حرارة الماء إلى تقليص كمية الأوكسجين فيه، مما ينعكس سلبا على جميع الكائنات التي تعيش في هذا المجال المائي الذي يفقد توازنه الطبيعي.

---

[1] - فهد حارث،مرجع سابق،ص63

[2] - المرجع نفسه،ص70

6- التلوث النووي

هو أقل أنواع التلوث انتشار في البلدان المغاربية، و لكن انعكاساته خطيرة حدا على الإنسان، و يؤدي هذا النوع من التلوث إلى تدنيس الماء بالمواد المشعة مثل الأورانيوم، أو بالمواد الناتجة عن الأفران الذرية.[1]

انعكاسات تلوث المياه البيئية: تؤثر المياه المستعملة على عناصر البيئة المتمثلة في التربة و النبتات و المياه الجوفية و السطحية و الإنسان و الحيوان.

1- **التربة:** تكون قشرة من الرواسب على السطح مما يصعب عملية المبادلات الغازية و نمو النباتات، و الحمأة غير المعالجة تعمل على التقليل من حجم مسامات التربة.[2]

2- **النباتات:** زيادة في تركيز المواد الغذائية في الأنسجة مما يؤدي إلى تسمم النبات.

- زيادة ملوحة التربة، مما يؤدي إلى زيادة الضغط الأسموري لمحلول التربة، و ذلك و يصعب مع النبات عملية إمتصاص الماء.
- و تقسم النباتات إلى حساسة و شبة مقاومة و مقاومة.[3]
- المياه (الجوفية و السطحية)

تقوم المياه المستعملة بتلوث المياه الجوفية و ذلك بزيادة نسبة المواد الكيمائية فيها، فتؤثر على التربة بزيادة نسبة المواد الكيميائية فيها، فتؤثر على التربة بزيادة ملوحتها من خل السقي أو عن طريق الخاصية الشعرية، و ذلك بسبب قرب سطح التربة من المياه الجوفية في بعض المناطق، و منه تؤثر كذلك على النبات و الحيوان و الإنسان.[4]

و تؤثر أيضا على المياه السطحية (البحار و المحيطات) عندما تلقى فيها، فتدي إلى تسمم الكائنات بداخلها، و قد تموت أو تزيد من تكاثر نوع على حساب الأخر، ومنه تؤدي إلى الإخلال بالنظام البيئي.

تتسبب المياه المستعملة في أمراض متعددة للإنسان، و ذلك من خلال أكل ثمار النباتات المقاومة أو شبه المقاومة للتلوث، والتي تخزن النسب العالية من المواد الكيميائية في ثمارها، أو شربه للمياه الملوثة ومن هذه الأمراض:

- التيفويد بكتيريا (السالمونيلا)
- الكوليرا بكتيريا vibrion gholera
- الاسهال العضوي و التسمم البوتيلي بكتيريا clostridium
- إلتهاب الكبد الحاد و المزمن تسببه الفيروسات.
- البلهارسيا مرض طفيلي (ديدان البلهارسيا)

---

[1] – تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية و العلم و الثقافة، مرجع سابق،ص13.

[2] – أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، **تسميد التربة**، (د.ن.ب. الدار العربية للنشر و التوزيع، 1993)، ص18.

[3] –محمد صادق العدوي، **هندسة حماية البيئة و إدارة المخالفات**،(د.ب.ن، د.د.ن)، 2008، ص22.

[4] – المرجع نفسه، ص 23.

- الأسكارس مرض طفيلي (ديدان الأسكارس)
- تخلفات عقلية عند الأطفال (التسمم بالرصاص)
- اضطرابات كلوية (التسمم الزئبق)
- الاصابة بالأمراض الجلدية (التسمم بالزرنيخ).[1]

الفرع الثاني: ندرة الموارد المائية

يشير تقرير الأمم المتحدة العالمي للمياه إلى احتمال أن يعيش واحد من كل أربعة أشخاص على «الأقل بحلول 2050 في بلد يعاني نمن نقص مزمن أو متكرر في المياه العذبة، و هذه المسألة ليست محسورة بدول العلم الثلث فقط. ونظرا للضغوط المتزايدة التي يواجهها المورد الطبيعي الثمين بفعل انفجار السكاني العالمي و التأثيرات إلى تغير المناخ فمن المحتمل أن يوجه ثلث السكان كوكبنا مشكلة شح المياه في غضون15 عام من الآن [2].

ولقد اتفق علماء و المهنيون في كثير من المنتديات العالمية على أن الماء العذب في معظم مناطق العلم قد اصبح موردا سحيقا فإن المنطقة العربية عد تأثرت إلى حد كبير بهذه الظاهرة مما أدى إلى نقص وتغيرات كبيرة بهذه الظاهرة في معادلات الهطول المطري و تشير إلى بعض التوقعات المستقبلية لكميات الهطول المطري خلال الخمسين عام القادمة إلا أنها سوف تنخفض بنسبة20% على ماهي عليه الآن في معظم أقلية الوطن العربي[3] و تعد ندرة المياه مفهوما نسبيا و متغيرا على د سواء ، و يمكن أن تحدث في مستوي من مستويات العرض و الطلب ولكنها بناء اجتماعي ترتبط بجميع أسبابها بتدخل الإنسان في الدورة المائية. وتتغير عبر الزمن نتيجة تغير الهيدرولوجي الطبيعي . ولن تتغير اكثر من ذلك

---

[1] – نصر حايك، **تلوث المياه و تنقيتها**، ط3، (د.ب.ن، ديوان المطبوعات الجامعية، 1998)، ص73

[2] – سطان احمد الخيار ،«المياه الحلول الفورية» ، **مجلة تاميز**، العدد: الخامس ،(افريل 2012) على الموقع :
The mesdar time –Issues5-AR

[3] – فرحات هولي، زهير بوعكريف ، **ترشيد استخدام المياه كوسيلة لدعم لتحقيق الأمن المائي في الجزائر**، مداخلة القيت في ملتقي حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ، جامعة ميلة نيومي 27-28 ماي 2013 ص3-4

كونها تلعب دورا في السياسات الاقتصادية السائدة وأساليب الإدارة. ويمكن توقع ندرة المياه مع معظم أشكال التنمية الاقتصادية، ولكن إذ حدث بشكل صحيح

يمكن توقع العديد من أسبابها وتجنبها أو التخفيف من حدتها و الأبعاد الثلاثة الرئيسة التي تميز ندرة المياه هي النقص الطبيعي لتوافر المياه لتلبية الطلب ومستوى تطوير البنية التحتية التي تضبط التخزين و التوزيع و الحصول

على المياه و القدرة المؤسسية لتوفير خدمات المياه الضرورية زاد الاستخدام غير المفيد للمياه على الصعيد العالمي إلى معدل أكثر من ضعف معدل الزيادة السكانية في القرن العشرون، إلى حد الذي لم تعد خدمات المياه الموثوق بها قادرة على الوصول على العديد من الأقاليم وتصنع الضغوط الديمغرافية ومعدل التنمية الاقتصادية، والتوسيع العمراني والتلوث ضغوطا غير مسبوقة مع مورد متجدد ولكنه محدود، ولا سيما في المناطق القابلة و القاحلة ،و تعد الزراعة من بين جميع القطاعات الاقتصادية، القطاع الذي تكون المياه فيه أهمية وتمثل الزراعة حاليا 70% من عمليات سحب المياه العذبة في العالم و أكثر من 90 % من استخدام الاستهلاكي و من المتوقع أنه بحلول 2050 سوف يلزم إنتاج مليار طن إضافية 2009 مليار طن إضافية من اللحوم سنويا لتلبية الطلب المتزايد على الغذاء.[1]

وتعد مقالة مالتوس سنة 1698 والتي قدمها عن السكان من أوائل الأعمال التي تناولت مفهوم الندرة من منظور اقتصادي و مع التطور الذي شهدته مختلف أوجه الحياة، استطاع البشر إلى حد ما إشباع أغلب حاجاتهم بفعل التطور التكنلوجي وعامل الإحلال و التدوير أو تتيح إعادة تدوير الموارد الأصلي على معدل إحلال المورد المعاد تدويره محل المورد الأصلي، ومقارنة تكلفه إعادة التدوير بتكلفة الحصول على الموارد الطبيعية الأصلية .[2]

وتعاني الجزائر بشكل عام من نقص مواردها المائية نتيجة وقف سلسلة الجبال التلية كحاجز طبيعي في الشمال أمام تسرب المؤثرات البحرية الرطبة إلى المناطق الداخلية وضيق مساحة الإقليم التلى مما يؤدي إلى طرح المياه العذبة بسرعة إلى البحر، فحوالي 87% من أراضي البلاد مناطق جرداء(صحراء) كان ينعدم فيها تساقط الأمطار وكذا ارتباط المياه بالمناخ الذي يتراوح بين جاف وشبه جاف إضافة لسقوطها المتذبذب على مدار السنة وعدم انتظامها في المكان ويضعف فعالية الأمطار حيث يصل الفاقد منها عن طريق التبخر إلى حوالي 85% من أصل متوسط ما تسجله الجزائر من التساقطات المطرية و المقدرة بحوالي 100 مليار م3 وتقدر إمكانيات البلاد من الماء بأقل من 20 مليار م3 ،75 % منها فقط قابلة لتجديد 60 % بالنسبة للمياه السطحية و 15 % بالنسبة للمياه الجوفية و 25 % المتبقة غير قابلة لتجديد وتواجد بالطبقات المائية في الصحراء الشمالية التي يمكن استغلالها كحقل ،و ذلك بسبب الانخفاض المتواصل لمستوى

---

[1] – تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بشأن المياه مرجع سابق، ص12.

[2] – محمد راتول،محمد مداحي ،مرجع سابق،ص16.

هذه الطبقات المائية[1] فبالرغم من المشاريع العديدة المنجزة أو قيد الإنجاز لبناء السدود و استعمال تقنية تحلية مياه البحر وتصفية المياه المستعملة، إلا أن العجز في الماء لغرض الشرب و السقي بلغ سنة 2002 حوالي 700 مليون م3 وسوف يزداد ويتوقع أن يبلغ 01 مليار م3 خلال سنة 2025 أو قد يصل حتى إلى 02 مليار م3حسب مسؤولي هذا القطاع كما تعتبر الجزائر من بين الدول التي تعاني من المشاكل انخفاض حصة الفرد من الماء الشروب، فنلاحظ أن نصيب الفرد من الموارد المائية أقل من السقف المحدد من طرف العالم السويدي ففي الدنمارك، فمستوى ندرة المياه خلق أزمة حادة على مسار التنمية الاقتصادية و الاجتماعية وحتى في مجال حماية البيئة مما انعكس سلبا على الجانب الصحي و الاجتماعي في البلاد جعلنا نأخذ بعين الاعتبار المخاطر الناجمة عن نقص المياه خاصة و أن الاستعمال المكثف لها قد يزداد حدة بفعل النمو السكاني المتزايد و السياسات المنتهجة حيال النشاطات المستهلكة للماء.[2]

المطلب الثاني: خطر فقدان التنوع البيولوجي

تكونه الأنظمة البيئية للمياه العذبة عادة موطنا لعدد هائل من أنواع الأسماك و النباتات المادية و اللافقاريات و الكائنات الحية المجهرية ونتيجة لنمو السكاني وسرعة وتيرة التوسع الحضري وزيادة استخدام المياه العذبة في العالم العربي ازدادت الضغوط على الأنظمة البيئية و تفاقم إجهاض الكائنات النباتية و الحيوانية المتواجدة فيها ونتج عن ذلك ضعف خدمات الأنظمة البيئية و اختلف المواطن المعيشية هو السبب الأساسي في فقدان التوازن البيولوجي البري فمن المعلوم أنه الكثير من الأرض الرطبة و المستنقعات هي مواقع هامة بالنسبة لطيور المائية المهاجرة التي تستخدمها كمناطق للتجمع و الإشتاء[3] فالمياه الطبيعية بأنواعها تتعرض باستمرار للتلوث بسبب النشاطات المختلفة للإنسان و التي تنتج عنها مخلفات تطرح إلى مصادر هذه المياه ،و المخلفات أكثر ما تكون نواتج عرضية صناعية يتم طرحها في المياه لتخلص منها و بنفس الوقت تجعل تلك المياه عديمة الفائدة للإنسان وفيها من الضرر حتى على الكائنات الحية التي تعيش فيها وهناك مثلا ما يتخلف عن الأسمدة الكيميائية و المبيدات الحشرية التي تستعمل في الزراعة حيث أن قسما منها يتسرب إلى مصادر المياه فيلوثها، المصانع بمختلف أنواعها تحاول التخلص من مياهها الصناعية بطرق مختلفة وصلت حد طرحها في مياه البحر و المحيطات ظنا أن مياه البحار و المحيطات يمكن أن تستوعب هذه السموم و لكن بين فترة و الأخرى تكتشف حوادث موت أسماك بحرية بأعداد ضخمة بسبب تأثرها ب المواد السامة التي طرحت في تلك المنطقة من البحر و المحيط[4]الإضرار

---

[1] – المكجلس الوطني الااقتصادي و الاجتماعي لجنة التهيئة العمرانية ، مشروع التقرير التمهيدي حول الماء في الجزائر : من الاكبر الرهانات المستقبل ، (د.ب.ن، دورة خامسة عشر ماي 2000)، ص 22.

[2] – زوبيدة محسن ، مرجع سابق ، ص117.

[3] – د.ص.م **أوضاع الأنظمة البيئية للمياه العذبة في البلدان العربية** ، الخميس 2011/04/25 ، على موقع :

- www.arsco.org/delailed/7b533ced-40bf-4925 p03

[4] – محمد نعيم الأنصاري، **التلوث البيئي مخاطر عصرية و استجابة علمية** ،(عمان :دار دجلة 2009)،ص29.

ب الشعب المرجانية و التي بدورها تؤثر على الجذب السياحي و في نفس الوقت على الثروة السمكية حيث تتخذ العديد من الأسماك من هذه الشعب المرجانية سكنا وبيئة لها.[1]

ولم يكن الإنسان ببعيد عن مشاكل التلوث المياه (water pollution) و بالذات المياه العذبة (fresh) water حيث تمر بمراحل معالجة قبل توفرها للمستهلك و تتفاوت درجة المعالجة من بلد لأخر طبقا لمستوى التقدم الصناعي و العلمي إضافة إلى حجم السيطرة و الحماية التي يبدلها ذلك البلد لمصادر المياه و مع ذلك فهنالك حوادث تحصل و تسبب مشاكل بيئية و صحية ففي السنوات الماضية هناك تقارير نشرت و بالذات في عام 1993 تقترح بأن الإنسان تعرض بصورة غير متعمدة إلى تأثيرات هرمون الأستروجين المسؤول الضمات لجينية الثانوية عند الإناث و تقرير أخر نشر في عام 1994 يقترح بأن مياه الشرب يمكن أن تكون السبب في عدد الحامين و كذلك بعض التشوهات الفطرية في الجهاز التناسلي الذكري للإنسان ،وإذا صح هذا القول فإن هذا يعني أن المسالة مرتبطة بإعادة استعمال المياه لتحضير مياه الشب كما أن هناك دراسات عديدة نشرت في عام 1994 بينت أن الأسماك الذكرية عند تعرضها لمياه تحتوي على مواد "فعالة سطحيا هي نوع المركبات الكيميائية تتميز بأنها تميل إلى التجمع عند سطح المياه فتغير من خواص الشد السطحي لتلك السوائل" فإن هذه الأسماك بعد فترة زمنية معينة تتطور لها أجهزة تناسلية أنثورة إضافة للذكرية التي تحملها أصلا وهذا ما يؤكدان للمواد الفعالة سطحيا تأثيرات فيسيولوجية متشابهة لهرمون الأستروجين الذي فعل فعله في الأسماك الذكرية من هنا يتضح أن تأثيرات المركبات الفعالة سطحيا يتلخص في التناقص المستمر لعدد الحيامن ثم تقل قابلية الرجال على إخصاب نسائهم بسبب نشاط المركبات الفعالة بتقليدها التأثيرات الهرمون الأستروجين الأنثوي في جسم الرجل حيث بزيادة تركيز المركبات الفعالة يعني ازدياد نشاط و تأثير الهرمون الأستروجين مما يؤدي على مرور الزمن إلى فقدان الرجل لذكورته نسبيا ظاهريا حيث يبدأ تساقط شعر اللحية تدريجيا فيقل عدد الحيا بالإضافة إلى أنه العدد المتبقي لا يقوى على إخصاب بويضة المرأة و حق إذ تم إخصابها فيحدث إسقاط الجنين في الأشهر الأولى من الحمل. [2]

فثمة درجة عالية من الخطر حدوث نقص جذري في التنوع من البيولوجي و تدهور الخدمات من النظم الإيكولوجية للمياه العذبة إذ تم تجاوز عتبات معينة و تشمل الافتراضات القابلة للتصديق ما يلي:

– تكاثر المغذيات في المياه العذبة: يؤدي تراكم مركبات الفوسفات و النيتروجين من الأسمدة الزراعية و مياه المجاري وتصريف مياه السيول من المراكز الحضرية إلى قنوات المياه العذبة و خاصة البحيرات التي تهيمن فيها الطحالب ففيها تبدأ التحليل تستنفذ الأوكسجين في الماء فيحدث موت واسع للحياة المائية الأخرى بما في ذلك الأسماك و في بعض الحالات أخطار على الصحة بالنسبة للناس و المواشي من ظهور هذه الطحالب السامة .

---

[1] – كاتوت سحر أمين، **البيئة و المجتمع** ، (عمان دار دجلة ناشرون و مؤرخون،2009)،ص69.

[2] – محمد نعيم الانصاري، مرجع سابق،ص ص 29.36.

– درجة حرارة مياه البحر الأدفى تجعل نظم الشعب المرجانية المدارية معرضة للانهيار مما ينتج عنه نقص كبير في التنوع البيولوجي

– نظم الأراضي الرطبة الساحلية، تصبح عبارة عن حواجز ضيقة وهذا يعود إلى ارتفاع مستوى سطح البحر و تفاقم أعمال التطوير الساحلي مثل بناء برك الزراعة المائية فيؤدي ذلك إلى انهيار الأنواع المفترسة و الضخمة

في المحيطات والتحول النظام الأيكولوجي حالة تهيمن فيها أنواع غير مرغوب فيها و أكثر مرونة مثل قناديل البحر و النظم الأيكولوجية البحرية التي تمر بمثل هذا التحول تكون أقل فترة على توفير الكمية و النوعية من الأغذية التي يحتاج إليها الناس، ذاك أن التهديدات المتصلة بتوافر المياه و نوعيتها على النطاق العالمي، مع تزايد الطلبات على المياه التي يخاطبها الجميع بين تغير المناخ و إدخال الأنواع الغريبة و التلوث و تشييد السدود ، مما يزيد من الضغوط على التنوع البيولوجي للمياه العذبة و الخدمات توفرها و تعمل السدود و المستودعات المائية على إيجاد حواجز طبيعية تسد الطريق في وجه تحركات الأسماك و هجرتها ، و تهدد بخطر العديد من أنواع المياه العذبة أو تقضي عليها ،و أنواع السماك التي ينفرد بها الحوض نهر وحيد تصبح ضعيفة بشكل خاص إزاء تغير المناخ و توحي إحدى التوقعات بوجود أنواع أقل من الأسماك حوالي 15 % من الأنهار بحلول عام 2100 بسبب تغير المناخ و تزايد سحب المياه و حدها و تواجه أحواض الأنهر في البلدان النامية إدخال عدد متنام من الكائنات غير الأصلية نتيجة مباشرة للنشاط الاقتصادي، تزيد من خطر نقص التنوع البيولوجي من الأنواع الغابية .[1]

بالإضافة اثنان من الباحثين درسا أثار هذه الظاهرة على البيئات المائية و خصوصا على مجتمعات الأسماك الكائنة ب الجداول و التغيرات التي طرأت على عدد و حجم و الصفة التمثيلية لهذه الأنواع لما يقرب من 20 عاما يعتقد الصيادون أن الأسماك التي يتم صيدها اليوم لم تعد هي نفسها كما كانت من قبل كما أن الأنواع الجديدة التي تعيش في المياه الدافئة أو الجنوب تحل تدريجيا محل الأنواع الاعتيادية مع تحليل واسع النطاق و البيانات التي جمعت من عدة مواقع خلال 15-25 سنة السابقة أظهر هاذين الباحثان وجود تأثير كبير نتيجة ظاهرة الاحتباس الحراري على بنية المجتمعات السمكية و يبدو أنه نسبة الأسماك التي تعيش في جنوب البلاد مياه الدافئة هي الأنهار الفرنسية قد ارتفع من 20 % و 40 % على التوالي و إلى

[1] – مستقبل التنوع البيولوجي:تسارع إنقراض الأنواع تم التصفح يوم 17/05/1014 عن موقع
http//www.beatona.net/MSlindex .php option .com-cantant veiw article is =84 & lang=ar

50 % بين عامي 1979 و 2004 في حين أنع أعداد كبيرة من هذه الأسماك الصغيرة تميل إلى أن تصبح السائدة داخل المجتمعات المحلية و الأسماك الكبيرة أكثر حساسية للارتفاع درجة الحرارة و تميل إلى أنها تختفي شيئا فشيئا ومع ذلك فإن هذا التغيير يرافق انخفاض في التنوع البيولوجي العالمي .[1]

لذلك ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار عند استخدام المياه و توزيعها سلاسة الأنظمة البيئية و التنوع البيولوجي الذي يعتمد عليها ، كما ينبغي أن ينظر بأمر الإدارة المتكاملة للأرض و المياه على مستوى الأنهار بأكملها بحيث يكون استخدام المياه عند منابع الأنهار متلائما و احتياجات الأنواع الحية الموجودة في أسفل المجرى و هذا يفرض أيضا إعادة تأهيل مسارات هجرة أنواع الكائنات المياه العذبة و ذلك بتحسين هندسة البنى التحتية و إدخال تعديلات عليها فمثلا قد تستجوب التعديلات الحديثة لأحد السدود القائمة مراعاة نمط الهجرة الأنواع المستهدفة وكذلك إدخال تعديلات في البنية المادية و الهيدرولوجية لمرفق سحب المياه و هناك أمثلة كثيرة على مشاريع تعديل سدود بهدف الحد من التأثيرات السلبية على ممرات الهجرة الأنواع المائية على طول الأنهار و عبر السدود .[2]

و لتعزيز حفظ التنزع البيولوجي ،و الاستعمال المستدام لعناصرة و السلامة الإحيائية يجب القيام ب التشاور و التعاون مع الهيئات ذات الصلة مثل مؤتمر الأطراف و أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي و التي تنص على حفز التنوع البيولوجي في جميع النظم الأيديولوجية و استعماله على نحو مستدام بالإضافة إلى القيام أو مساعدة البلدان النامية في تطوير و تطبيق التدابير التشريعية الإدارية و المؤسسية من أجل تنفيذ الصكوك الدولية المتعلقة التنوع البيولوجي و دراسة الردود الدولية الممكنة على التحديات التي تفرضها الأنواع الغريبة الداخلية و دعم تنفيذ الإتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف ذات الصلة و لا سيما إتفاقية التنوع البيولوجي بشأن السلامة الإحيائية من قبل الحكومات التي هي أطراف في تلك الإتفاقية و كذلك تشجيع الدول على التعاون مع المنظمات الدولية الأخرى ذات و ذلك عند الاقتضاء لتحديد أية تحديات قانونية تتعلق بأثار أنماط الإتجاه الزراعي و تربية الحيوانات على البيئة و الصحة العامة و الإسهام في تعزيز تبادل المعلومات عن أفضل الممارسات في تطبيق القوانين المتعلقة بحفظ التنوع البيولوجي و استعماله على نحو مستدام في الموقع الأصلي و خارجه و كذلك دراسة تقديم الدفعات مثل خدمات النظام الأيكولوجي و غيرها من التدابير الحفز الإيجابية على الصعيد المحلية و الإقليمية و الوطنية و الدولية و مزاياها و كذلك حدودها و مخاطرها المحتملة ز فعاليتها و ما يحتمل أن تترتب عليها من أثار ب النسبة للتنوع البيولوجي و المجتمعات الأصلية و المحلية، و تساوقها مع الالتزامات الدولية الأخرى [3]و أشار برنامج الأمم المتحدة للبيئة المكتب الإقليمي لغرب أسيا في 22 أيار 2008 في اليوم العالمي للتنوع البيولوجي تحت

---

[1] – برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **الدليل التجريبي باعتبارات البيئية الإدارة المتكاملة للموارد المائية في المنطقة العربية**(د.ب.ن) ،فيفري 2010. ص 47.

[2] – د.ص.م **أوضاع الأنظمة البيئية للمياه العذبة في البلدان العربية**، مرجع سابق،ص04.

[3] - مجلس إدارة برنامج لأمم المتحدة للبيئة ،**البرنامج الرابع لتطوير القانون البيئي و استعراضه دوريا** ، المنتدى البيئي الوزاري العالمي، 2009 ص 02.

شعار "الزراعة و التنوع البيولوجي "إلى أهمية التنوع البيولوجي على كوكب الأرض كحذر من الفقدان الهائل للموارد البيولوجية و انقراض العديد من الأنواع التي لا تعوض كما أكد بعض خبراء البيئة على أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي كما له من منافع طبيعية وبالتالي يجب منع تلوث الحار و المحيطات من الحفاظ على الثروة السمكية مما ينبغي عدم تلوث المياه و التربة منعا لتضرر الكائنات الحية و المحاصل الزراعية و أشاروا أيضا لتدهور النظام الإيكولوجي بنسبة 1/3 في السنوات الثلاثين الأخيرة ف النقص في التنوع البيولوجي يشكل تهديد للأمن الغذائي و الأمن الصحي و من المؤكد أن الشعوب الأكثر فقرا ستتأثر سلبا بسبب تدهور النظام البيئي و نقص التنوع البيولوجي الإحيائي البحري و الساحلي. [1]

خلاصة الفصل

إن معضلة التسيير المركزي الدولة في إدارة الموارد المائية مناقضة لمفهوم حوكمة هذا المورد الحيوي و ترشيد استخدامها و تسيرها بشكل عقلاني مما يؤدي إلى عرقلة وسائل عديدة لتحقيق الأمن المائي بإضافة إلى وجود مجموعة من التحديات كالتحديات الاجتماعية و الصحية و الزراعية و الاقتصادية المعتمدة على هذا المورد و الذي تواجهه العديد من الصعوبات و المخاطر فمع تزايد و حدة ندرة المياه تظهر العديد من المشاكل ك التلوث و نقص المياه العذبة و انتشار الأوبئة و الأمراض و يحدث ذلك بما يعرف ب التنوع البيولوجي للكائنات الحية و الطفيلية و النباتات التي تعيش في الأوساط المائية و حتى الإنسان مما يخل ذلك ب النظام البيئي

[1] – ايلياس ابو جودة ،« تداعيات البيئية على الامن العالمي» ، مجلة الدفاع الوطني ، تم التصفح ، يوم 2014/05/15على الساعة 17:12 ، على الموقع :
- http :www.lebrny.gov.lb/ar/news/ ؟ 33994

خاتمة

من خلال ما سبق يمكن القول أن الموارد المائية تحظى بأهمية كبيرة، و ذلك باعتبارها عنصر أساس لحياة كل الكائنات الحية ونمو الحياة البشرية بالإضافة إلى اعتبارها من بين الموارد الإستراتيجية لكل بلد، وتشكل الموارد المائية محورا هاما في منظومة الموارد الطبيعية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة والتنمية الشاملة، فهي المصدر الأساسي لجميع أنشطة التنمية والحفاظ على صحة النظم البيئية و التنمية الشاملة، فهي المصدر الأساسي لجميع أنشطة التنمية وللحفاظ على صحة النظم البيئية، و تعد قضية الموارد المائية و تعظيم الاستفادة منها وترشيد استخدامها من أهم التحديات، ولهذا من الضروري اللجوء إلى تسيير عقلاني و رشيد للموارد المائية وبالإضافة إلى تبني إصلاحات من أجل خلق آليات مناسبة و فعالة لتحقيق الحكومة المائية، ويعاني قطاع المياه في الوطن العربي من بنية حوكمة ضعيفة بسبب السياسات و المؤسسات غير الفعالة في الكفاءة. لقد تمكنت الدول العربية من تحقيق تقدم من خلال إصلاح سياساتها المائية و تعزيز مؤسساتها وتحديد أطرها التشريعية و بناء قدراتها لتحسين إدارة المياه، وفي بعض الدول العربية، هناك اعتراف بضرورة منح الجماعات

غير الحكومية دورا كبير في حوكمة المياه ،ومع انه يمكن ملا حظة الاثار الاجابية في المنطقة، فلا تزال هنالك حاجة إلى المزيد، و حتى الآن لم يتحول الاهتمام المتزايد حول قضية المياه إلى جعل الإصلاحات المؤسسية والتشريعية مسألة ذات أولوية في برنامج عمل حوكمت المياه أو الحوكمة على المستوى الوطني الشامل، وبالنسبة للجزائر فلقد بدلت جهودا كبيرة في تنمية مواردها المائية لمواجهة الطلبات المتزايدة باستمرار على المياه، وتم ذلك من خلال إتباع سياسة إدارة إمدادات المياه عن طريق إنجازات المكلفة المسجلة على مستوى بناء السدود و تخزين المياه، فعلى الرغم من أنه مند الاستقلال أقيمة السدود و حقول الآبار، ومحطات التحلية، و تبنى التحتية الأخرى لتوفير أكبر قدر ممكن من الماء إلا انه لا يزال هناك خلل في بناء التوازن بين الموارد المائية المتاحة و الطلب عليها بسبب العوامل الطبيعية البشرية و الاقتصادية، بالرغم من السياسات المطروحة للتنمية المستدامة للموارد المائية ولكنها ما زالت تواجه تحديات في التنفيذ وهناك غياب أدوات المراقبة الشفافية و المحاسبة بالإضافة إلى مشكل التلوث و شح المياه وسوء استخدام أو هدر هذا المورد ولهذا يجب جعل هذه السياسات في حيز التنفيذ.

من خلال دراستنا لموضوع حوكمت الموارد المائية تم التوصل إلى النتائج التالية :

_ اعتبار الماء عنصر أساسي في دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع التنموية المختلفة

_ التركيز على ضرورة تنظيم برامج التوعية بأهمية ترشيد استخدام الموارد المائية و دراسة الواقع الراهن لها، إضافة إلى العمل على تجميع الدراسات المتعلقة بالمحافظة عليها و تنميتها. أي إبراز أهمية البحث العلمي في هذا المجال .

_ ابتكار أساليب و طرق جديدة لترشيد استهلاك المياه ورفع مستوى الوعي المائي لدى كافة مستخدمي المياه.

_ الاهتمام بموضوع الطلب على المياه و إعادة النظر في أسلوب التعامل مع المياه وتحديد أولويات إستخدامات المياه

_ تدليل العقبات التي تعرض خصخصة مشاريع المياه وتشجيع الاستثمار فيها .

_ الإهتمام بإدارة عرض المياه، بتطوير مصادر المياه و الإستفادة منها مثل المياه المحلات ، بإجراء الدراسات لإستعمال الفائض من مياه التحلية في تغذية خزانات المياه الجوفية والاستعمال المباشر في النشاطات الزراعية _وضع خطة تنسيقية وطنية لسياسة إدارة المياه.

ـ مراعاة أساليب المحافظة على المجال المائي بعدم رمي الفضلات الصناعية و الزراعية في الأوساط المائية و تنقية و تعقيم المياه العذبة من أجل المحافظة على صحة الإنسان و النبات .

ـ ضرورة الاهتمام بالمياه الجوفية وتنميتها والمحافظة عليها، من خلال إقتراح مشروع بناء المخزون االإستراتيجي من المياه الجوفية، و الإستفادة من مياه الأمطار في تغذية خزانات المياه الجوفية

قائمة المراجع:

أولا : باللغة العربية:

أ-الكتب:

1- أبو آصبع صالح ،**الاتصال و الإعلام في المجتمعات المعاصرة** ،(الأردن :دار آرام للدراسات و النشر و التوزيع ،1995) .

2- أبو سمور حسين ، د. حامد الخطيب ، **جغرافيا الموارد المائية** ،(عمان :دار الصفاء للنشر و التوزيع ،1999).

3-الأنصاري نعيم محمد،**التلوث البيئي مخاطر عصرية و إستجابة علمية**، (عمان،دار الدجلة،2009).

4-الجبور سناء محمد ،**الإعلام البيئي** ،(عمان الأردن :دار أسامة للنشر و التوزيع ،2011).

5-الحسيني فراس زهير جعفر ،**الحماية الدولية لموارد المياه و المنشآت المائية أثناء النزاعات المسلحة**، (لبنان : منشورات الحلبي الحقوقية، 2009)

6- الخرابشة عاطف على حامد ، **الحصاد المائي في الاقليم الجافة و الشبه جافة في الوطن العربي** ، (عمان : دار صفاء للنشر و التوزيع ،

7- الربيعي صاحب ،**تنمية وإدارة الموارد المائية غير التقليدية في الوطن العربي** ،(بغداد :العراق ،شركة الديوان للمطبوعات ،2004) ،

8-الزاوي خالد محمود ، **الماء" الذهب الأزرق "في الوطن العربي**، (القاهرة: مجموعة النيل العربية،2004).

9-السيد ابراهيم مصطفى و الاخرون ، **اقتصاديات المورد و البيئة** ،(مصر : دار الجامعة ، 2007).

10- العاني كمال محمد ،**السياسات المائية وانعكاساتها في الأزمة المائية العربية**، (الأردن:دار صفا لنشر والتوزيع،2012).

11-العدوي صادق محمد،**هندسة حماية البيئة و إدارة المخالفات** ،(د ب ن ، د د ن،2008).

12- بول سايمون ، **أزمة المياه**، (عمان :دار الأهلية للنشر والتوزيع، 2001).

13-حارث فهد ،**التلوث المائي،مصادره،مخاطره،معالجته** ،(عمان:مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع، 2010).

14-حايك نصر،**تلوث المياه و تنقيتها**،ط3،(د ب ن،ديوان المطبوعات الجامعية ،1998).

15- حثبيش عادل احمد ، زينب حسين عوض الله ،**مبادئ علم الاقتصاد** ، (مصر: الاسكندرية ، دار الجامعة الحديثة للنشر ، 1999).

16- طلعت فراس عبد الهادي ، **دليل منهجية امباورز لحوكمة المياه**،(عمان: الاردن ، صادر عن شبكة اسلامية لتنمية و ادارة مصادر المياه 2007).

17-عبد الجواد عبد الوهاب أحمد،**تسميد التربة** ،(د ب ن ،الدار العربية للنشر و التوزيع،1993).

18- عصام محمد عبد الماجد ،ليلى صالح محمود ،**الإدارة المتكاملة لموارد الماء** ،(الدنمارك :د.د .ن ،**2000**).

19- قطش الهادي ، **أطلس الجزائر والعالم طبيعيا ، بشريا ، اقتصاديا ، سياسيا** ، (عين مليلة ، الجزائر : دار الهدى للنشر والطباعة والتوزيع2010) .

20- كاثوث محر أمين حسين ، **البيئة و المجتمع**، (الأردن:دار الدجلة، 2009).

21-لحمد رشيد ، **البيئة ومشكلاتها**، (الكويت:دار عالم المعرفة، 1990).

22-محمد حامد عبد الله ،**اقتصاديات الموارد** ، (الرياض : مطابع جامعة الملك سعود ،1991

23-محمود سليمان مصطفى ، **أزمة وحروب المياه . تحلية مياه البحار** ،(القاهرة :دار الكتاب الحديث ، 2008) .

24- محمود سمير ،**الإعلام العالمي** ،(القاهرة :دار الفجر ،2008) .

25- مخيمر سامر ، خالد حجاري ، **أزمة المياه في المنطقة العربية** ، (الكويت :المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب ، 1990).

26- ملاط ألن وشباي ، **المياه في الشرق الأوسط**، (سوريا:منشورات وزارة الثقافة ،1997).

27- موريارتي باتريك والأخرون ، **منهجية امارو ز لحوكمة المياه مقدمة و مفاهيم أساسية** ، (عمان ، الاردن : صادر عن الشبكة الاسلامية لتنمية و ادارة مصادر المياه، 2007).

28- ناجي عبد النور ،**السياسة العامة للبيئة في الجزائر ،مدخل إلى علم تحليل السياسات العامة** ،(عنابة جامعة باجي مختار: منشورات ،2008 ،2009)

29- ناصف ايمان عطية ، **مبادىء اقتصادات الموارد و البيئة** ، (مصر : المكتب الجامعي الحديث ، 2007) .

30- نانسي عودة وصفوت عبد الديم ، **حوكمة المياه**، (د ب ن ،د د ن ، 2006)

31- يونس الطويل رواء زكي ، **التنمية المستدامة والأمن الاقتصادي في ظل الديمقراطية وحقوق الإنسان**، (الأردن :دار زهران للنشر والتوزيع ،2009)

ب- الرسائل الجامعية:

1- آكلي نعيمة ،النظام القانوني لعقد الامتياز الإداري في الجزائر ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير في القانون الدولي ،فرع قانون العقود ،جامعة مولود معمري ،تيزي وزو،2013/2012.

2- العساف بيان ،انعكاسات الأمن المائي العربي على الأمن القومي ،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم السياسية ،تخصص علاقات دولية ،جامعة الجزائر ،2004 /2005.

3- المناصر فهد عبد الرحمان عطا ،الأمن المائي الأردني :التحديات و الأخطار ، مذكرة مقدمة لنيل رسالة ماجيستر في العلوم السياسية،كلية اللأداب و العلوم ، قسم العلوم السياسية ،جامعة الشرق الأوسط ،الأردن ،2012/2011 .

4- بودراع ياسين ،دور الإذاعة المحلية في نشر الوعي البيئي لدى الطلبة الجامعيين ،مدكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر ، قسم علم الإجتماع ،جامعة قسنطينة ،الجزائر ،2010/2009 .

5- بوضرسة مريم و خناشي وفاء ، التنمية المستدامة للموارد المائية ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علوم الاقتصاد ،تخصص تمويل التنمية ، جامعة 8 ماي 19945_قالمة _،2014/2013.

6- رزايقي عبد الباقي ، تسيير المياه المستعملة الحضرية ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن جامعة العربي بن مهيدي (ام البواقي 2012/2011.)

7- سعيدي الوازنة ، الأمن المائي و الحروب المفترضة في القرن الحادي و العشرون، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية تخصص علاقات دولية و دراسات أمنية، جامعة قالمة 8 ماي 1945 ، 2013/2012

8- شعبان اليمين ،الإعلام و التوعية الأسرية في المجتمع الجزائري ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستر في علم الاجتماع العائلي ،كلية العلوم الاجتماعية و العلوم الإسلامية ،قسم علم الاجتماع ،باتنة ،الجزائر ،2005 ،2006 .

9- طلبي رياض ، التنمية الريفية المستدامة في اطار سياسات استخدام الموارد الطبيعية المتعددة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير ،كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسير ، تخصص الاقتصاد الدولي و التنمية المستدامة ، جامعة فرحات عباس ، سطيف ، 2012/2011 ،

10- عبادي أسماء ،المعالجة الإعلامية للتلوث الصناعي في الصحافة الجزائرية ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستر في علوم الإعلام و الاتصال ،تخصص ،صحافة ،جامعة قسنطينة ،2009، 2010

11- كيحل فتيحة ،الإعلام الجديد و نشر الوعي البيئي ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستر في علوم الإعلام و الاتصال ،فرع الإعلام و تكنولوجيا الاتصال الحديثة ،جامعة باتنة ،الجزائر ،2012/2011

12- ماضي محمد ،إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة المجاستير ،تخصص علوم اقتصادية ،جامعة الجزائر ، 2006/2005

13- محسن زوبيدة ، التسيير المتكامل للمياه كأداة للتنمية المحلية المستدامة ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتراء في العلوم الاقتصادية ، تخصص : دراسات اقتصادية جامعة ورقلة ،2013/2012.

14- موسى سعداوي ،دور الخوصصة في التنمية الاقتصادية – حالة الجزائر ، مذكرة لنيل شهادة الماجستر ، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير فرع تخطيط الاقتصادي،جامعة الجزائر 2007/2006 .

ج -المجلات:

1- سعداوي محمد ،«الحماية التشريعية الإستراتيجية – الدولة الجزائرية في إدارتها لثروتها المائية »، **دفاتر السياسية و القانون** ،العدد 6جامعة بشار الجزائر:جانفي 2012 .

2- زيادي وليد خليل ،«إشراك القطاع الخاص في قطاع المياه »،**الوسط** ،العدد: 1451 ،أوت 2006 .

3- عارف إبراهيم عبد الواحد ،«الإعلام البيئي و أهمية إيجاد العي بمشكلات البيئة »،**مجلة إتحاد إذاعة و تلفزيون الخليج** ،العدد:72 ،جانفي 2008

4- حمادي قيس ،جبر العبيدي ،«التوعية و التربية المائية»،**مجلة أبحاث كلية العلوم الأساسية** ،المجلد 11 ،العدد: 1 ،2011.

5- د ص م ،«المنظمة العربية للتنمية الزراعية »، **مجلة الإنماء العربي**، بيروت، العدد: 18 يوليو 1989

6- -أبو جودة إلياس،«تداعيات التحديات البيئية على الأمن العالمي» ،**مجلة الدفاع الوطني** ،2013/1/1،على موقع:

http:/ /WWW .lebrmey.gov.lb./ar/news /? 33994.

7- الخيار احمد سلطان ،«شح المياه»،لا حلول فورية،**مجلة مصدر تايمز**،العدد،5،افريل 2012على موقع Themsdartimes-issues5-ar

8- نور الدين حاروش ،« استراتيجية إدارة المياه في الجزائر »، **دفاتر السياسة و القانون**، العدد7 ، (جامعة الجزائر ،كلية العلوم السياسية والإعلام ، 2012).

الصحف

1- أبو صافي تمام ،«ضعف الإدارة و غياب المجتمع يفاقمان أزمة المياه ،»**صحيفة الوسط البحرينية** ،العدد 687 ،السبت 24 أبريل 2004

د- التقارير:

1- طلال بن عبد العزيز ،تقييم قطاع المياه في بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية :التحديات التي تواجه إمدادات المياه وإدارة الموارد المائية و الطريق للمضي قدما ،وثيقة من وثائق البنك الدولي ،31مارس2005 .

2- رضوان شكر الله ، معالجة مياه و الصرف و اعادة استعمالها ، التقرير العربي 2010

3- استراتيجية تسيير الموارد المائية في العالم الإسلامي، المنظمة الإسلامية التدريبية و العلوم والثقافة ايسيسكو.

4- تقرير الامم المتحدة الثالث عن " تنمية المورد المائية في العالم " منظمة الامم المتحدة للتربية و العلم و الثقافة 2009/03/12 ، منشور على الموقع http:// unesco.cm

5- تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، أزمة المياه العربية في جوهرها ، قضية الحوكمة :

6 www .undp .org /contet/rbas/or/home/pressreleases /2013/11/28/undp _arab_ water_ crisis_ is_at _its.core _ a _ matier_of_governance.

7- تقرير عن تقييم قطاع المياه في بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربي ،التحديات التي تواجه إمدادات المياه و إدارة الموارد المائية و الطريق للمضي قدما ،وثيقة من البنك الدولي ،31مارس2005

8-التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة و التنمية "أفد" ،البيئة العربية :المياه ،2010 .

9-تقرير التنمية الإنسانية العربية ،الصحة و أمن الإنسان مقاربة جديدة ،2009 .

10-تقرير منظمة الأغدية و الزراعة للأمم المتحدة بنشأة المياه ،التكيف مع ندرة المياه إطار عمل من أجل الزراعة و الأ من الغدائي،(روما إيطاليا :2013)

11-تقرير منظمة الأ مم للتربية والعلم والثقافة ،المحافظة على الموارد المائية من التلوث ،(ب ب ن ،ب س ن)

12-برنامج الأمم المتحدة الأ نمائي ،الدليل التدريبي بالإ عتبارات البيئية للإدارة المتكاملة في المنطقة العربية ،(د ب ن ،فيفري 2010)

13-المجلس الوطني الإقتصادي و الإجتماعي ،لجنة التهيئة العمرانية و البيئة ، مشروع التقرير التمهيدي ،حول الماء في الجزائر : من أكبر رهانات المستقبل ،الدورة العامة الخامسة عشر ،ماي 2000.

المنتديات

1-مجلس إ دارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة ،البرنامج الرابع لتطوير القانون البيئي و إستعراضه دوريا ، (المنتدى البيئي الوزاري العالمي ،2009).

2- منصور بن سعد الكريديس ،الأمن الغذائي و التنمية المستدامة ،(منتدى الرياض الاقتصادي فحو تنمية اقتصادية مستدامة ،الدورة الرابعة ،ديسمبر 2009).

الملتقيات

1. احمداني نصر رحال ، إدارة الطلب على المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة ، مداخلة ألقيت في مؤتمر التنمية والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة (جامعة فرحات عباس سطيف ،الجزائر:ايام 07 / 08 افريل 2008) .
2. إدريس أميرة ، بوشليط ريم ، إدارة الموارد المائية في الجزائر ، ملتقى حول حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر: يومي27-28 ماي 2003).
3. الريحان فارو بور ،حسن مفتاح ،دور الإدارة المتكاملة في ترشيد استخدام الموارد المائية و تحقيق الأمن المائي في الجزائر ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة، الجزائر :يومي 27-28 ماي 2013).
4. بركان يوسف ، بوفنش وسيلة ،الأمن المائي كأحد متطلبات تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر (جامعة ميلة، الجزائر:يومي27-28 2013).

5. بلغالي محمد ، الأمن المائي في الجزائر، مقاربة اصطلاحية ورؤية تقويمية، مداخلة ألقيت في ملتقى حول حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، (جامعة الشلف،الجزائر: يومي 27-28 ماي 2013) .
6. بن جلول خالد ،تحقيق الأمن المائي في الجزائر من خلال التسيير الأمثل للموارد المائية كإستراتيجية لبلوغ الأمن الغذائي ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة، الجزائر:يومي27-28 ماي 2013) .
7. بن لكحل محمد أمين ، كحلة عبد الغني ، آلية تسعير المياه في الوطن العربي ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة، الجزائر: يومي 27-28 ماي2013) .
8. بور بحان فاروق ، مفتاح حسن ،دور الإدارة المتكاملة في ترشيد استخدام الموارد المائية ،مداخلة ألقبت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة، الجزائر:يومي27 - 28 ماي 2013).
9. بوروش زين الدين ، أثار تطبيق إدارة الطلب على المياه في تفعيل حوكمة المياه ، مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ، الجزائر:يومي27، 28 ماي 2013) .
10. بوسالم أبو بكر ،الإيديولوجية الحكومية لتحقيق الأمن المائي و أثر ذلك على الزراعة ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر:يومي27-28ماي2013).
11. بوسالم أبو بكر ،الإيديولوجية الحكومية لتحقيق الأمن المائي و أثر ذلك على الزراعة ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر:يومي27-28 ماي 2013).
12. تي أحمد ، واقع وأفاق استراتيجية إدارة الموارد المائية في الجزائر ، ملتقى حول حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر:يومي 27 - 28 ماي 2013).
13. حبشي فتيحة ، بوعود نزيهة ،الإدارة المتكاملة للموارد المائية ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر:يومي27 ،28 ماي 2013) .
14. دريس رشيد ، بن حمو فايزة ،حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير (جامعة ميلة، الجزائر:يومي 27-28 ماي 2013).

15. راتول محمد ، مداحي محمد ، إشكالية تسعير الموارد المائية و متطلبات الحفاظ عليها في الدول العربية في ظل عولمة المياه ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر: يومي 27_28 ماي 2013).

16. زيتوني كمال ، جابر كريم ،إشكالية الأمن المائي بين واقع الطلب و مقومات العرض ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر:27 ،28 ،ماي ،2013) .

17. ساسي سفيان ، غريب منية ،إستراتيجية إدارة الموارد المائية و الأمن الغذائي في الجزائر ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر:يومي27-28 ماي2013) .

18. غانم عبد الله ، بيبي وليد ،السياسات المائية المتبعة للدول التي تعاني عجز في الموارد المائية ،مداخلة ألقيت في ملتقى بعنوان حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة الجزائر:يومي 27 ،28 ماي 2013) .

19. غرابة زهير ، الحوكمة الرشيدة لمشكلة المياه ضرورية حتمية لتحقيق المدارة المتكاملة للموارد المائية في المنطقة العربية ، مداخلة القيت ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيقي الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر: يومي 27-28 ماي 2013).

20. غراية زوهير،بريش عبد القادر ،الحوكمة الرشيدة لمشكلة المياه ضرورية حتمية لتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية في المنطقة العربية،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة ،الجزائر: يومي 27_ 28 ماي 2013).

21. قرين ربيع ، زموري كمال ،التسعير و اثره على كفاءة استخدام المياه ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة، ،الجزائر: يومي 27_28ماي 2013) .

22. كدودة عادل ، قطاف عقبة ، السياسة التسعيرية للموارد المائية في الجزائر ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، (جامعة ميلة ،الجزائر: يومي 7_8ماي 2013) .

23. كنية زليفة ، حسيني ابتسام ، التسعير الاقتصادي للموارد المائية ، مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي (الجامعة ميلة ،الجزائر: يومي 27_28 ماي 2013).

24. لبصير هند ، فرخة ليندة ، في دور استخدام المياه في تحقيق الأمن الغذائي الجزائر ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (الجامعة ميلة، الجزائر:27 ،28 ماي 2013) .

25. لواج منير ، سياسات التسعير المائي أداة لترشيد الطلب على الموارد المائية ، مداخلة ألقيت مداخلة القيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الامن المائي (جامعة ميلة ، الجزائر :يومي 27_28 ماي 2013).

26. مسعداوي يوسف ، سعيدي جميلة ،ضرورة الأمن المائي لتحقيق الأمن الغذائي في الجزائر ،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة، الجزائر:يومي 27 – 28ماي 2013).

27. هولي فرحات،بوعكريف زوهير،ترشيد إستخدام مياه الري كوسيلة لدعم وتحقيق الأمن المائي في الجزائر،مداخلة ألقيت في ملتقى حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي (جامعة ميلة،الجزائر :يومي 27_ 28 ماي 2013).

28. د ص م ، الشبكة الإسلامية لتنمية و إدارة مصادر المياه (شراكة لمباورز)،مبادئ عمان السبعة و توصيات حول سياسات و ممارسات الحوكمة المحلية للمياه ، الملتقى الإقليمي حول الحوكمة المحلية للمياه ،(عمان ، الأردن :6_7جويلية 2007).

ز- المواقع الالكترونية:

ثانيا: باللغة الأجنبية:

المواقع الإلكترونية

1- الشرازي كامل ،الجزائر مدعومة لإستغلال 40 مليار متر مكعب من المياه الجوفية ،08 ،08 ،2012 ، على الساعة :02 :19 ،على الموقع :

http : www.essalam online .com /ara /perma link /14231

2-جاسم الشمري ،تلوث المياه و أثره على صحة الإنسان ،تم التصفح يوم 12 ،05 ،2014 ،على الموقع :

htpp :elshedefat .ahla montaada .com /108 .- topic .

3-سامح القبح ، حوكمة المياه ، تم التصفح يوم: 2014/2/12 على موقع :
http://samehq,bospot.com/2012/12/11blog _post _html.

4-عبد المنعم إيمان ،الأمن الإنساني ،الأزمة الكبرى في مواجهة النزاعات البيئية ،تم التصفح يوم 17 ،05 ،2014 ،على موقع :

http : www.beatona .net ./cms/index .php ?=com – cantint vie w

5- طارق مهدي ،المشاركة بين القطاع العام و الخاص ،محافظة الاسكندرية ،تم الصفح يوم2014/04/27 على موقع :

www.alexandria .eg /inrees/invest culture/dispsubject.aspx ?id=1

6- وفاء لطفي ، الحوكمة المائية ، مركز الشرق العربي للدراسات الحضارية العربية ، كلية الاقتصاد و العلوم سياسية ، قسم العلوم السياسية ،جامعة القاهرة ، 2012 ، على الموقع :

http://www.ashrqalarabi.org.ul3/marl3az_24/04/2012pdf.

7- د ص م ، نحو تحقيق الأمن المائي في المنطقة العربية ، تم التصفح يوم :2013/1/28 على الموقع :

www.startimes.com/f.aspx?t=320 88972

8-د ص م ،وكيبيديا الموسوعة الحرة ،الأمن البشري ،على موقع :

http : //ar .wikipeadia .org /wiki .

9-د ص م ،مشاكل الحياة يمكن أن تساهم في انعدام الاستقرار على الصعيد المحلي :تم التصفح يوم 2014/05/18 ،على الموقع :

http://www.unexo.org/new/ar/natural/sciences

9-د ص م،مستقبل التنوع البيولوجي ،تسارع إنقراض الأنواع،تم التصفح يوم 2014/05/17 ،على موقع :

http:/ /WWW.beatona.net/cms/index.php?
option=com.content8view :=articl id=1799&itemid=84&long=ar

10- د ص م ، تضاعف عدد هياكل الري في أقل من عشرية ،تم التصفح يوم 2014/04/27 على موقع :

-www.djazair 50.dz/ ?

11- د ص م ،احتكار الشركات الفرنسية و الايطالية لمشاريع الري بالجزائر ،تم التصفح يوم 2014/04/27 على الموقع :

www .essalamonline .com /ara /permalink /8462 htm

البحوث المنشورة

1- دوار هاشم ، **حوكمة المياه و دواعي استخدامها في الأقطار العربية** ، باحث في مركز المستمرية للدراسات العربية و الدولية ، العراق ، على الموقع :

-nqzqs74-2000@yahoo.com

2- مارك زيتون ، **إدارة طلب على المياه والعلاقة بين المياه والغذاء والمناخ في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا** ، مركز أبحاث الأمن المائي ،جامعة ايست انجليا ،د س ن ،على الموقع:

3- دايفيد هال ،**سانرا فان** ،**المياه و الكهرباء و الأجواء السياسية** في البلدان العربية ،وحدة الأبحاث التابعة إلى الاتحاد الدولي للخدمات العامة ،سبتمبر 2001 ،على الموقع idrc .ca/wadiminawww.

www.psiru .org .

4- عماد مختار ،**تقويم الحملة الوطنية لترشيد استخدام المياه في مدينة الرياض** ،مركز البحوث ،كلية علوم الأغذية و الزراعة ،بحث رقم 134 ،جامعة الملك سعود ،1435هـ .

فهرس الجداول والأشكال والخرائط

أولا: فهرس الجداول.

الرقم	عنـــــوان	الصفحة
01	الموارد المائية الحقيقية الكامنة.	03
02	المشاركة بين القطاع العام و الخاص في مجال إدارة المياه في بعض المدن الجزائرية.	20

ثانيا: فهرس الأشكال.

الرقم	عنـــوان	الصفحة
01	يوضح الدورة المائية العامة.	22
02	المبادئ العامة لتكلفة الماء.	40

03	أهم أساليب الشركات بين القطاع العام و الخاص و درجة مساهمة القطاع الخاص فيها.	22

عنـــــــــوان	الصفحة
مقدمة .	02
الفصل الاول: مقاربة مفاهيمية تحليلية لدراسة مفهوم حوكمة الموارد المائية.	10
المبحث الاول: مفهوم الموارد المائية.	11
المطلب الاول: الموارد و انواعها.	11
الفرع الأول: تعريف المرارد المائية	11
الفرع الثاني أنواع الموارد المائية	14
المطلب الثاني: الماء كمورد طبيعي متجدد.	19
الفرع الأول: خصائص الموارد المتجددة	19
الفرع الثاني وضع المياه كمورد متجدد أو ناضب	20
المبحث الثاني: مفهوم حوكمة المياه.	24
المطلب الاول: حوكمة المياه من الجانب المعياري(المبادئ).	24
الفرع الأول: تعريف الحوكمة المائية	25

الفرع الثاني: مبادئء الحوكمة المائية	27
المطلب الثاني: حوكمة المياه من الجانب الاجرائي(الإتجاهات).	32
الفرع الأول: اللامركزية و المشاركة	33
الفرع الثاني: الشفافية و الفساد	33
المبحث الثالث: الاقترابات التحليلة الحديثة لمفهوم حوكمة الموارد المائية.	35
المطلب الاول: اقتراب فعّالية التكلفة.	35
الفرع الأول: عناصر تكلفة اتاحة المياه	38
الفرع الثاني: مبادئ عامة لتكلفة الماء	40
المطلب الثاني: مقاربة الحوكمة المائية الفعّالة.	44
الفرع الأول: حوكمة الادارة المائية الفعالة	44
الفرع الثاني: التحديات التي تواجه الحوكمة الفعالة للمياه.	47
الفصل الثاني: تنسيق سياسات الجهات الفاعلة الرسمية و غير الرسمية لحوكمة مائية فعّالة" دراسة حالة الجزائر".	52
المبحث الاول: الحكومة الجزائرية كفاعل رسمي مأسس لضوابط استخدام الموارد المائية.	53
المطلب الاول: نظرة كمية نوعية على ضوء الإحصاء الرسمي للموارد المائية في الجزائر .	53
الفرع الأول: المصادر المائية التقليدية.	53
الفرع الثاني: المصادر المائية الغير التقليدية.	56
المطلب الثاني: بلورة الشروط القانونية و التنظيمية الرسمية لمسألة الطلب على الموارد المائية.	59
الفرع الأول: الإطار النظري لإعادة الطلب على المياه	59
الفرع الثاني: عصرنة المنظومة القانونية و المؤسساتية لإدارة الطلب على المياه	62
المبحث الثاني: دور القطاع الخاص: اعادة المأسسة عبر خصخصة المياه.	68
المطلب الاول: تأسيس شراكة القطاع العام/ الخاص لسياسات الري و الصرف	68
الفرع الأول: المشاركة بين القطاع الخاص و العام	68
الفرع الثاني: التجربة الجزائرية لمشاركة القطاع الخاص في تسيير خدمات المياه، الري و الصرف الصحي.	71
المطلب الثاني: خصخصة قطاع الموارد المائية للامداد الريفي و الحضري.	75
الفرع الأول: مفهوم خصخصة قطاع الموارد المائية، أهدافها و أساليبها.	76
الفرع الثاني: التسيير اللامركزي للإمداد المائي الريفي و الحضاري	79
المبحث الثالث: مشاركة المجتمع المدني كفاعل ترشيدي لإدارة الموارد المائية.	81
المطلب الاول: دور الاعلام في التحسيس بالقيمة متعددة الابعاد للأمن المائي و الحوكمة المائية.	81

الفرع الأول: مفهوم الإعلام البيئي، التوعية البيئية و أهداف الإعلام البيئي	81
الفرع الثاني: دور وسائل الإعلام المختلفة في تنمية التوعية و التربية المائية	84
المطلب الثاني: مساهمة الحركة الجمعوية في تفعيل مبادئ المساءلة و المحاسبة لادارة مائية رشيدة.	86
الفرع الأول: الجمعيات الأهلية و المنضمات الغير حكومية	86
الفصل الثالث: تقييم سياسات حوكمة الموارد المائية على ضوء مبادئ الحوكمة و تحديات الامن و التنمية.	92
المبحث الاول: تحديات مبادئ حوكمة المياه.	93
المطلب الاول: ضعف التنسيق و التشاركية الغير رسمية	93
الفرع الأول: الدور المحدود للقطاع الخاص (التسيير المركزي للدولة)	93
المطلب الثاني:الوقوع في اللارشادة المائية و غياب المحاسبة و المساءلة	98
المبحث الثاني: على ضوء امكانية مواجهة تحديات أبعاد الأمن المائي.	101
المطلب الاول: تحديات الأمن الاقتصادي و الغذائي	101
الفرع الأول: مفهوم الأمن المائي و تحديات الوصول إلى الأمن الغذائي	101
الفرع الثاني: العلاقة بين الأمن المائي و الأمن الاقتصادي و الأمن الغذائي في الجزائر	104
المطلب الثاني: تحديات الامن الاجتماعي و الصحي.(النزاعات البيئية)	108
الفرع الأول: الأمن الإجتماعي الصحي	109
المبحث الثالث: مشاكل التنمية البيئية(الموارد المائية).	113
المطلب الاول: مشكلتي التلوث و النذرة.	113
الفرع الأول: تلوث الماء	114
الفرع الثاني: ندرة المواد المائية	119
المطلب الثاني: خطر فقدان التنوع البيولوجي.	121
الخاتمة .	128
قائمة المراجع.	131
الفهرس.	-

ملخص

تعد الموارد المائية أحد المقومات الرئيسية للتنمية في أي بلد، و بما أن الدول العربية عموما و الجزائر خصوصا تعاني من أزمة حادة ونقص في مواردها المائية ،نتيجة لظروف مناخية وطبيعية من جهة ،وغياب الترشيد المستدام و الفعالية والكفاءة من جهة أخرى،و بالتالي أصبح من الضروري على الجزائر ،وضع إستراتيجية من شأنها المحافظة على المورد المائي عن طريق إشراك القطاع الخاص في عملية التسيير وإدارة الطلب على المياه والمجتمع المدني والرقابة والمساءلة و الشفافية بهدف تحقيق الأمن و الغذائي و الإجتماعي و الصحي ،فالماء هو أساس الحياة و رقي و إزدهار المجتمعات.*

Les ressources en eau, un élément clé pour le développement dans tous les pays, et que les pays arabes en général et l'Algérie souffre en particulier d'une grave crise et la pénurie des ressources en eau, en raison des conditions climatiques et naturelles d'une part, et l'absence de rationalisation et d'efficacité durable et l'efficacité d'autre part, et ainsi, il est devenu nécessaire d'Algérie, d'élaborer une stratégie qui permettra de préserver la ressource en eau en impliquant le secteur privé dans le processus de gestion et la gestion de la demande en eau et de la société civile et la surveillance et la reddition de comptes et la transparence afin de

parvenir à la sécurité alimentaire, et sociale et de la santé, de l'eau est la base de la vie et la prospérité des collectivités et de la promotion. *