التسعير الأمثل لمياه الشرب في ظل متطلبات التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة حالة ولاية سكيكدة

عبد الحكيم حجاج وأ.د. بوعلام عمار شبيرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة باجي مختار-عنابة

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تقويم مدى نجاعة السياسة التسعيرية لمياه الشرب في الجزائر من خلال التركيز على مختلف الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المترتبة عن تطبيق هذه السياسة. تم استعراض قضايا التسعير من خلال المفاهيم والمبادئ الاقتصادية مع مراعاة مجمل الاعتبارات الاجتماعية والبيئية عند استخدام الأدوات الاقتصادية في التحليل. من بين النتائج التي أفضت إليها الدراسة أن نظام تسعير مياه الشرب المطبق في الجزائر أقل كفاءة، ولا يعكس تماما واقع التكاليف الفعلية، ولا يستجيب بالشكل الكامل لكل المتطلبات والضوابط التي يقتضيها التسعير المستدام لمياه الشرب.

الكلمات المفاتيح: نجاعة، تكاليف، ماء شروب، نظام التسعير، تنمية مستدامة.

La tarification optimale de l'eau potable sous les exigences du développement durable en Algérie: Étude du cas de la wilaya de Skikda

Résumé

L'objet de cette étude est d'évaluer l'efficience de la politique tarifaire de l'eau potable en Algérie, en mettant l'accent sur les impacts économique, social et environnemental résultant de cette politique. Les enjeux de la tarification ont été présentés à travers des concepts et des principes économiques, en tenant compte des considérations sociales et environnementales quant à l'utilisation d'outils économiques. Nous avons ainsi constaté que le système tarifaire de l'eau potable appliqué en Algérie est moins efficace et incapable de couvrir l'ensemble des coûts effectifs. Il ne répond pas aux besoins et aux normes imposées par la tarification durable de l'eau potable.

Mots-clés: Efficience, coûts, eau potable, système tarifaire, développement durable.

The optimal pricing of drinking water under the requirements of sustainable development in Algeria: Case study of wilaya of Skikda

Abstract

The purpose of this study is to evaluate the efficiency of the pricing policy of drinking water in Algeria. We also examine the economic, social and environmental impacts resulting from this policy. The stakes of pricing were presented through economic concepts and principles, taking into account the social and environmental considerations with respect to the use of economic tools. We found that the pricing system of drinking water applied in Algeria is less effective and unable to cover all actual costs. Moreover, it fails to address needs and standards imposed by the sustainable pricing of drinking water.

Key words: Efficiency, costs, drinking water, pricing system, sustainable development.

مقدمـة

في الواقع يكمن جوهر وأهمية وضع نظام تسعير للمياه بما يؤدي إلى استدامة هذا المورد، أن هناك توجهين؛ الأول يرى أن المياه المجانية هي مياه مبددة، والطلب على الماء حاله كحال الطلب على أية سلعة اقتصادية، يتأثر بقوة بالسعر والدخل، وأن ارتباط الكمية المطلوبة من المياه بالسعر من المفترض أن يؤدي إلى كفاءة اقتصادية في استخدام الماء تحقق أكبر قدر من المنفعة، وبالمقابل هناك الاتجاه المضاد الذي يرى أن الماء حق إنساني يجب أن يتوفر بأسعار رمزية وكميات كافية لجميع الفئات الاجتماعية، وهذا التوجه يرفض التعامل مع الماء كسلعة اقتصادية متاحة فقط لمن يستطيع الدفع مقابلها. ومهما كانت المبررات الاقتصادية والأخلاقية قوية ومقنعة فهذه المفارقة تعكس باختصار شديد المعضلة التي يجب إيجاد حل لها بدءا بوضع تسعير المياه في سياقه الصحيح، أي ضرورة الموازنة التي تظهر تناقضا بين الكفاءة والفعالية الاقتصادية لهذا المورد الثمين وبين المتطلبات البيئية والاجتماعية للماء. وهذه الموازنة هي صلب موضوع هذه المقالة التي نحاول فيها تقديم تحليل لفاعلية نظام التسعير المطبق في الجزائر وتقييم مدى قدرته على تلبية وتحقيق المعايير والأهداف والمبادئ المتعلقة بالتعرفة المائية والبحث فيما إذا كان نمط التسعير الحالي يتماشى واستدامة هذا المورد، وتنبع أهمية الدراسة في الأمر الذي يتعلق بإقامة تحليل نقدي لنظام تسعير الماء الصالح للشرب الذي تتكلف بتنفيذه المؤسسة المكلفة بتدبير الموارد المائية والمعمول به حاليا، بالإضافة إلى تشخيص نقاط القوة وعوامل الضعف المعرقلة والمتوقعة والتي تحول دون تطبيق نظام فعال ومستدام لتسعير الماء، أما مشكلة الدراسة فتنحصر في مدى فعالية وكفاءة نظام تسعير مياه الشرب في الجزائر؟ وهل يفي بضوابط ومتطلبات الاستدامة المائية في شقها الاقتصادي؟

الأسئلة الفرعية:

تنبثق عن الإشكالية الرئيسية مجموعة من التساؤلات الفرعية منها:

– هل المياه مورد اقتصادي يمكن إخضاعه لآليات السوق؟

– كيف نحدد سعراً عادلاً للماء الشروب؟

– ما هو نظام التسعير المناسب الذي يستجيب لمختلف الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للموارد المائية؟ وهل هناك ضوابط وآليات لتجسيده؟

– ما هي أسباب عدم الكفاءة و انعكاسات الدعم غير المنضبط للتزود بالمياه الصالحة للشرب في الجزائر؟ وهل يعكس السعر حقيقة قيمة المورد؟

– هل أسلوب التسعير السائد في مؤسسة الجزائرية للمياه يستجيب ويتماشى مع متطلبات التسعير المستدام للموارد المائية؟

فرضيات الدراسة:

– مياه الشرب ليست سلعة طبيعية مجانية، بل تخضع لاعتبارات ومحددات بيئية واقتصادية واجتماعية في تكلفتها وفي تحديد سعرها.

– نظام تسعير مياه الشرب المطبق في الجزائر لا يستوفي بالكامل المتطلبات الأساسية للتسعير المستدام لمياه الشرب.

هيكل الدراسة:

تطلب معالجة هذا الموضوع تقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور رئيسية:

– **المسارات النظرية لتسعير المياه.**

– **آلية تسعير الماء الشروب في الجزائر.**

– **تقييم نظام التسعير المعتمد في الجزائر.**

أهداف الدراسة:

– تشخيص الوضعية والأسباب والتحديات الحقيقية المرتبطة بإشكالية تسعير مياه الشرب.

– إلقاء الضوء على نماذج تسعير مياه الشرب المتبعة ومحاولة إعطاء التحليل الاقتصادي للموارد المائية.

– تسليط الضوء على الأسلوب الأمثل لتسعير مياه الشرب، ومحاولة توصيف النظام الأنسب لحسن تنفيذه بما يتماشى والاستدامة المائية.

منهجية وأدوات الدراسة: لغرض الكشف عن الحقائق وتحليل الوقائع ذات الصلة بالموضوع، اعتمدنا المنهج الوصفي الذي يعتمد على جمع البيانات والمعلومات التي تساعد على الوصف الدقيق لحيثيات الموضوع محل الدراسة ومختلف العناصر المؤثرة ذات العلاقة، كما اعتمدنا المنهج التحليلي، فكان استخدامه عبر كامل محاور البحث، وذلك بغرض التعمق في فهم وتبيان العناصر المكونة للموضوع بتحليلها وتحديد أثارها واستنباط التفسيرات والاستنتاجات ذات الدلالة، خاصة ما تعلق بالجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية المتعلقة باقتصاديات المياه التي تشكل العناصر المهمة للبنية الأساسية للتسعير المستدام لمياه الشرب.

أما فيما يخص أدوات الدراسة فقد اعتمدنا على مجموعة من الكتب والتقارير المتخصصة والدوريات والقوانين والإحصائيات والإنترنت والمقابلات مع بعض مسؤولي المؤسسة محل الدراسة.

I- المسارات النظرية لتسعير المياه:

I-1- وقفة مع الجانب الاجتماعي والاقتصادي للمياه:

يخضع تسعير المياه في كل مكان، من حيث المبدأ للنص الذي أقرته الأمم المتحدة، والذي يجعل الحصول على حد أدنى من المياه أحد حقوق الإنسان الأساسية التي لا ينبغي تقييدها بالقدرة على الدفع، إذ نصت كافة المواثيق والتشريعات المحلية وآخرها الدولية سنة 2010 على أن الحق في المياه والإصحاح يعد حقا أساسيا ومن ضمن حقوق الإنسان مما يوجب توفيره بالكمية والنوعية المناسبة لكافة السكان[1]، ولكن ذلك لم يخل من الدعوة أيضا إلى اتخاذ كافة الآليات والإجراءات اللازمة وحتى الاقتصادية منها لإدارته على نحو مستدام واسترجاع كلفة توفيره للسكان، وقد ورد في بيان دبلن ضمن مبادئه التوجيهية أن للماء قيمة اقتصادية في جميع استخداماته، وينبغي التسليم بأنه سلعة اقتصادية[2]؛ فالبحث عن مصادر مائية واستخراجها ومعالجتها وتوصيلها إلى مستخدميها يتطلب استثمارات ضخمة. وفي الحقيقة لقد أثار موضوع فرض سعر عادل للمياه جدلا واسعا في الأدبيات التي تناولت القيمة الاقتصادية للمياه ولا يزال محل خلاف خاصة ما تعلق بمياه الشرب، فالسلعة تكون اقتصادية إذا كانت قابلة للنقل والتداول وتخضع لآليات السوق من حيث تقدير قيمتها، ويمكن للمستهلك تبعا لمستوى دخله شراؤها أو الامتناع عن ذلك، أما الماء فهو كالهواء حق أصيل وضرورة حياتية لا بديل له عنها، وعلى المؤسسات المعنية توفيره لكافة المواطنين وفقا لرسوم تمليها الظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة في كل قطر[3]، وبذلك فالماء يعد سلعة اقتصادية خالصة عندما يزيد عن الحاجة الضرورية للإنسان. أما إخضاعه لقوانين العرض والطلب دون التفرقة بين مجالات استخدامه وتداول أصوله في الأسواق فلا يزال أمرا يستعصي القبول والتطبيق لدى الكثير من الخبراء؛ فالماء قبل أن يكون موردا اقتصاديا بحتا فهو مورد طبيعي له أبعاد اجتماعية وأخلاقية بالدرجة الأولى[4].

I-2- الموارد المائية بين جدلية السعر والقيمة:

الماء مورد اقتصادي ذو طبيعة خاصة له استخدامات إنتاجية واستهلاكية، وتقدر التكاليف الحدية لتوفيره كغيره من السلع الاقتصادية وفقا لمبدأ المنفعة المحققة من استخدامه، وبالتالي فاستخدام المياه بما يؤدي إلى تحقيق منفعة اقتصادية(باستثناء المنفعة الحياتية لاستحالة تقييمها)، يجب أن يخضع لتعادل المنفعة الاقتصادية مع الشروط الحدية، وعلى أن تكون المنفعة المتحققة من تأمين مياه الشرب متساوية لكافة فئات المستخدمين بما في ذلك تأمين الاحتياجات البيئية بتوفير كمية معينة من الماء لتأكيد استدامة النظم المائية فتتحقق العدالة واعتبارات البيئة في ذلك[5]. من هذا المنطلق لابد من التفرقة البينة بين قيمة المياه، وهي القيمة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المحققة من الانتفاع بالمياه، بمعنى القيمة الذاتية والاستعمالية للماء وأولويات استخدامه ويشمل ذلك مستوى جودته أثناء تقييمه، بحيث تخصص قيمة أكبر للماء ذي الجودة العالية، بينما تسعير المياه فهو أداة اقتصادية يعمل بها بقصد الترشيد والاقتصاد في استخدام المياه، وللإشارة إلى قيمتها النادرة وضمان استرجاع التكلفة وتبيان طوعية المستهلك للدفع. وأما بالنسبة للماء المباع كسلعة في العديد من المدن الجزائرية حيث نشأت أسواق مياه غير رسمية نتيجة قصور المؤسسات الحكومية عن تأمين المياه لكافة السكان بالنوعية والكمية المناسبة مما دفع ببعض مالكي الآبار الخاصة وأصحاب وسائل نقل معينة إلى بيع المياه إلى محتاجيها، حيث يتحدد سعر المتر المكعب وفقا للتكاليف ومبدأ العرض والطلب إلا أنها كلها لا تعد أسواقا رسمية لغياب مرجعية قانونية ومراقبة للنوعية.

I-3- تسعير المياه: تعود المرجعية الفكرية لنظرية تسعير المياه إلى الفلسفة الرأسمالية، بيد أن التأصيل النظري المعاصر يتجلى في إصدارات وتقارير البنك الدولي المتعلقة بالشأن المائي، والتي تشدد على أهمية الخصخصة والتسعير السوقي الحر، هذا المفهوم المتميز عرف بالفكر المائي الجديد الذي يعتمد على إدارة جانب الطلب الأكثر فعالية وكفاءة كبديل للفكر السائد الخاص بإدارة العرض، وذلك من خلال تسعير المياه، ويعد بيان دبلن الذي صدر عن اجتماع تحضيري لمؤتمر قمة الأرض الذي انعقد سنة 1992 بريو ديجانيرو بداية ما يسمى بالنظام العالمي الجديد لإدارة المياه[6]. وفق هذا المنظور يتحقق التحول من الاستخدام الأقل إلى الأكثر فائدة للمياه من خلال مزيج مكون من التسعير وآليات السوق، فبمجرد استيفاء الاحتياجات المائية الأساسية البشرية والبيئية، يمكن تطبيق السعر على ما تبقى من هذه الموارد النادرة فيشجع استخدامها على الأنشطة الأكثر إنتاجية، ويعتبر هذا المفهوم أن نظام السوق هو فقط النظام الأنسب الذي يكفل تدفق الماء من الاستخدام الأدنى إلى الأعلى قيمة على النحو الصحيح[7]. كما يؤكد هذا المفهوم أيضا على أن عملية ربط القيمة الاقتصادية بالمياه لها من المزايا ما لا يمكن إنكاره فمن شأنها أن تعزز الترشيد والكفاءة وتشجع على خصخصة عمليات تطوير ومعالجة وتوزيع المياه، ويمكن لها أن تعمل كمعيار لتحسين أساليب تحديد مخصصات المياه والكلفة[8]. وينتهي فحوى هذا المنظور إلى أن الدعم يشوه أسواق المياه وينبغي عدم تشجيعه، وأن الربط المباشر بين المياه وتكاليف إنتاجها يجب أن لا ينحصر ضمن السياق الاجتماعي للدولة، لكن في ظروف معينة فقط يمكن استخدام الإعانات لتزويد الحد الأدنى المطلوب من كميات المياه[9]. كما يجب إعلام الرأي العام والترويج لأهمية التسعير أداة اقتصادية تساهم بقوة في الإدارة المستدامة للمياه وحمايتها للأجيال القادمة.

I-3-1- تكاليف إتاحة مياه الشرب ومعايير استدامة نظام التسعير:

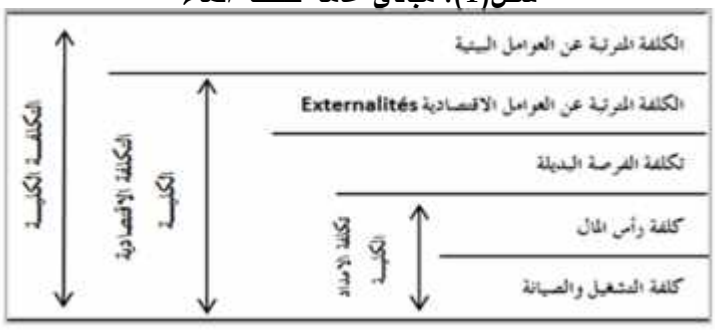
تفترض الاستدامة المائية الكاملة أن يعمل نظام التسعير على وضع سعر يسمح بتغطية التكاليف التالية[10]:

أ- التكاليف الرأسمالية وتكلفة إعادة التأهيل: وتضم القيمة الإنشائية للمشاريع المائية، وإنشاء بنيات أساسية كبيرة مثل السدود ومحطات الضخ أو محطات تحلية مياه البحر، وتتضمن هذه البنيات إنشاء قنوات وأنابيب نقل المياه وتجهيزات التوزيع...إلخ. أما بالنسبة لتكلفة إعادة التأهيل فهي تتعلق بالمشروعات طويلة الأجل والتي يستمر عطاؤها لعشرات السنين كإعادة تأهيل وتحديث شبكات نقل المياه، وهي تماثل التكاليف الرأسمالية وغالبا ما تتحملها الحكومات.

ب- تكلفة التشغيل والصيانة والتكلفة الإدارية: وتمثل الهدف الرئيس من استرداد تكلفة إتاحة المياه، وتشمل تكلفة تشغيل الآلات والمعدات والتجهيزات التي تستخدم في استخراج المياه من مصادرها ومن ثم نقلها وتوزيعها والتحكم فيها. ويتمثل التشغيل في استهلاك الطاقة والخدمات المصاحبة كالاتصالات. أما الصيانة فتشمل تكلفة صيانة المعدات والآلات والمباني والقنوات والأنابيب ومنشآت الضبط والتحكم، بينما تشمل التكلفة الإدارية المرتبات والمصروفات الإدارية مثل إيجارات المكاتب والهواتف وغيرها.

جـ- التكاليف البيئية والاجتماعية: وتتمثل في كل ما يؤدي إلى حدوث مشاكل بيئية مثل تفشي الأمراض المنقولة بواسطة المياه، وتلوث المياه وظهور الآفات الحشرية والنباتية...إلخ، وقد تستخدم الحصيلة النقدية لهذه التكلفة في تبني برامج للحد من هذه الآثار.

شكل(1): مبادئ عامة لتكلفة الماء



المصدر: أنيل أجاروال، ماريان س.ديلوس انجيلس وآخرون، ترجمة عصام محمد عبد الماجد، ليلى صالح محمود، الإدارة المتكاملة لموارد الماء، المشاركة العالمية للماء (GWP)الدنمارك، 2000، ص 21

يشترط نظام التسعير المستدام أن يراعي ما أمكن من المعايير ذات المضمون الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، إذ تستند معايير تحديد تعرفة استخدامات المياه إلى عدة عوامل وضوابط، منها مستوى القبول المحلي والكفاءة الاقتصادية واستعادة الكلفة والعدالة، ويتمثل مستوى القبول من قبل المستخدمين بالقدرة على الدفع، بحيث تتيح التعرفة الموضوعة للأسر الأقل دخلا الحصول على الحد الأدنى من الماء للاستخدامات الأساسية، وتركز الكفاءة الاقتصادية على تحقيق الاستفادة من الخدمات المائية بالكلفة الأدنى، وتشير استعادة الكلفة إلى أن السعر يعكس كلفة المياه بحيث يتم تغطية صيانة وتوسعة نظام التوزيع، بينما تعتمد العدالة على تقاسم كلفة نظام تزويد المياه بين المستهلكين بطريقة منصفة، وأخيرا لابد من الإشارة إلى وجوب تخصيص جزء من تعرفة المياه على التحسينات البيئية واحتواء تكلفة الآثار الخارجية ونشر الوعي المائي[11].

I-3-2- أهداف تسعيرة المياه ومتطلبات الاستدامة المائية:

تفرض التعرفة على المياه لاستعمالات مختلفة ولأسباب ودوافع متنوعة، منها نقص التمويل أو ضعف التحصيل أو لتدهور البنية التحتية أو لزيادة الطلب على المياه، وعموما يهدف تسعير مياه الشرب إلى[12]:

– استدامة خدمات المياه وجودتها: وذلك بتخصيص جزء معين من العائد لحماية النوعية والبيئة المائية، والارتقاء بمستوى الإدارة خاصة ناحيتي التشغيل والصيانة للقنوات والحرص على تحقيق العدالة بين المنتفعين ومستخدمي المياه.

– تحقيق الكفاءة الاقتصادية واسترداد التكاليف: أي تحقيق عائد أوفر من كل قطرة ماء بدلا من تحقيق مياه أوفر للاستعمال وهو الهدف الأساس، كما أن كل من يستهلك المياه عليه أن يدفع ثمنها. هذه هي القاعدة الأساسية التي تبنى عليها التعرفة المائية؛ فغياب أو انخفاض السعر يؤدي إلى تقويض كفاءة الاستخدام.

I-3-3- نماذج تسعير المياه وتقدير تكلفتها:

تتجه البلدان ذات الدخل المرتفع نحو تطبيق نظام لتسعير مياه الشرب مبني على استرجاع الكلفة الكاملة، بينما تكافح البلدان ذات الدخل المنخفض من أجل تغطية تكاليف التشغيل الأساسية وتعمل على تطبيق أنظمة مراعية لغير القادرين على دفع ثمن خدمات المياه[13]، ومع أن استرداد تكلفة المياه عن طريق إقرار نوع ما من التسعيرة كانت دائما ولا تزال محل اهتمام الخبراء ومسئولي قطاع خدمات المياه، خصوصا الاقتصاديين منهم، فقد ظهرت مفاهيم عديدة لاقتراح أفضل السبل لتحديد أسعار المياه. وأهم المناهج المتداولة في تسعير المياه هي[14]:

– أن تسعر المياه بحيث تغطي تكلفة التشغيل والصيانة.

– أن تسعر المياه بحيث تغطي تكلفة التشغيل والصيانة وأن يشمل التسعير جزءا من تكلفة الاستثمارات الرأسمالية أيضا.

– أن تسعر المياه بتكلفتها الفعلية (أي تكلفة التشغيل والصيانة وكامل تكلفة الاستثمارات الرأسمالية).

– في حالة الموارد المائية الناضبة أو الضعيفة التجدد، يصبح من المناسب لشرط كفاءة استخدام المياه تسعيرها بتكلفتها الحدية الطويلة الأجل، والتي تشمل تكاليف الضرر البيئي أو استنفاذ الموارد في الأجل الطويل. وإذا تم إدخال وتقدير تكلفة الفرصة البديلة فسيكون تخصيص المورد المائي عبر الأجيال تخصيصا أمثل. وبخلاف ذلك فإن الأجيال الحالية سوف تستهلك أكثر مما يجب وبسعر أقل مما سيحرم الأجيال القادمة حقها من الموارد المائية الناضبة. ومن أهم أنظمة تسعير مياه الشرب السائدة[15]:

أ– التسعير الثابت والمنتظم:

يقصد بالتسعير الثابت وضع تكلفة ثابتة لوحدة الحجم لجميع أصناف المستهلكين بغض النظر عن حجم المياه المستهلكة، أما التسعير المنتظم فيعني وضع تكلفة ثابتة لواحدة الزمن (شهر، ثلاثة شهور، وهكذا).

ب– التسعير التصاعدي والتسعير التصاعدي المزدوج:

يتم التسعير التصاعدي بفرض أسعار أعلى كلما زادت الكميات المستهلكة، ويقسم الاستهلاك إلى عدة مجالات، بحيث يتم تسعير الفئات الصغيرة والتي تتحدد بالكميات الأساسية بأسعار منخفضة مدعومة، بينما التسعير التصاعدي المزدوج لا يختلف عن سابقه إلا في الإلزام بتحديد قيمة نقدية ثابتة تدفع سواء تم استهلاك الماء أم لا.

II- آلية تسعير الماء الشروب في الجزائر:

II-1- السياق التاريخي لتطور نظام التسعير في الجزائر:

ظهر نظام التسعير في سنة 1985 عن طريق مرسوم تنفيذي رقم 256/85 مؤرخ في 1985/10/29، وكان من نوع تصاعدي (Monôme) وفيه تحدد السعر بـ1دج لكل متر مكعب مستهلك، وفي إطار القانون العام للوزارة والخدمات المائية وعن طريق مرسوم تنفيذي رقم 411/92 مؤرخ في 1992/11/14 أصبح التسعير من نوع مزدوج (Binôme). كما أشار القانون إلى خدمات التطهير والصيانة والتركيب، وضريبة القيمة المضافة على الماء والتطهير، وأنشأ أربعة شرائح للمستهلكين المنزليين (العائلات) ولكل منها سعر محدد يتناسب والحجم المستهلك من المياه، ثم عن طريق مرسوم تنفيذي رقم 300/96 المؤرخ في 1996/09/15 تم اعتماد كل من أتاوة نوعية وجودة الماء وأتاوة اقتصاد الماء والتي قدرت لكل منها على الترتيب من 2–4%، وفي سنة 1998 أدخلت التسعيرة الجهوية حيز التنفيذ عن طريق مرسوم تنفيذي رقم 156/98، وأخيرا في 2005 صدر نظام تسعير جديد وهو الساري العمل به حاليا، والذي سيكون محور الدراسة والتفصيل.

II-2- نظام التسعير المعمول به حاليا في الجزائر:

إن مؤسسة الجزائرية للمياه بصفتها شركة تشغيلية للإدارة المكلفة بخدمات مياه الشرب الخاصة بالسلطات المحلية، مسؤولة عن تقديم فواتير مناسبة للمستهلكين ومطابقة لسياسة التسعير التي وضعتها وزارة الموارد المائية من خلال المرسوم التنفيذي رقم 13/05 من قانون المياه المؤرخ في 2005/01/09 بحيث يرتكز نظام التسعير الحالي والمعمول به على مستوى المؤسسة على أربعة مبادئ قاعدية:

– نظام تسعير موحد ووطني، محدد من قبل الدولة ويأخذ في الاعتبار البعد الجهوي.

– نظام تسعير مزدوج وهذا بعد أن كان سابقا أحادي تصاعدي.

– نظام تسعير انتقائي وتناسبي (متناسب) مع أصناف القطاعات الإدارية، والخدمية، والصناعية والسياحية.

– نظام تسعير تصاعدي بالنسبة لصنف العائلات (الاستخدام المنزلي) مع اعتماد شريحة اجتماعية Tranche sociale. وتنقسم التسعيرة العمومية الحالية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير إلى فئة خاصة بالخدمة العمومية للتطهير، وأخرى خاصة بالخدمة العمومية للماء الشروب وهذا من شأنه إضفاء شفافية على عملية التسعير ويشجع على ترشيد الاستهلاك[16].

وتندرج هذه المبادئ ضمن محاور كبرى تتمثل في دعم وتشجيع اقتصاد المياه والتضامن الاجتماعي وتحقيق التوازن المالي والأخذ بالاعتبار حماية جودة ونوعية المياه، مع التركيز على استرجاع تكاليف الخدمات المتضمنة لتكلفة تنمية مصادر المياه وإتاحتها للمستهلك بهدف توفير مصدر مائي مستديم التدفق وعائد مالي يكفي لتحقيق الحد الأدنى من مستويات التشغيل والصيانة لضمان استمرارية الخدمة المائية. وضعت الأسعار على أساس معاملات نوعية محددة بمناطق جغرافية معينة مثلما يوضحه الجدول الموالي:

جدول رقم(1) يوضح لنا السعر القاعدي لمياه الشرب والتطهير لمختلف المناطق

منطقة التسعير الإقليمية (الأرقام تمثل الولايات)	السعر القاعدي للماء دج/م^3	السعر القاعدي لخدمة التطهير دج/م^3
19–6–28–34–10–15–35– 42–26–9–16	6.30	2.35
45–32–29–46–20–22–27–13–31		
–41–21–36–23–7–40–5–43–18–25 24–4–12		
17 – 38 – 14 – 48 – 44 – 02	6.10	2.20
1–37–33–8–47–3–11–39–30	5.80	2.10

Source: www.ade.dz/tarification//tarif.php2012 بتاريخ 08 ديسمبر

وعليه يتحدد سعر الماء وخدمة التطهير التي أدمجت في سعر الماء من خلال الأخذ بالاعتبار المنطقة الجغرافية المعنية، ثم بضرب السعر القاعدي لها بالمعامل المقابل له لكل من الماء وخدمة التطهير، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (2): يبين التسعير الحالي للماء وخدمة التطهير بحسب القطاعات والأشطر(للثلاثي) في ولاية سكيكدة

الأصناف	أشطر الاستهلاك م^3	معاملات	السعر القاعدي للمنطقة الجغرافية X المعامل دج/م^3
الصنف الأول: العائلات			
الشطر الأول	من 0 إلى 25	1	سعر الماء6.30 دج خدمة التطهير 2.35دج
الشطر الثاني	من 26 إلى 55	3.25	سعر الماء 20.48 دج خدمة التطهير 7.64دج
الشطر الثالث	من 56 إلى 82	5.5	سعر الماء 34.65 دج خدمة التطهير 12.93دج
الشطر الرابع	أكبر من 82	6.5	سعر الماء 40.95 دج خدمة التطهير 15.28دج
الصنف الثاني			
الإدارات	وحيد	5.5	سعر الماء 34.65 دج خدمة التطهير 12.93دج
الخدمات والحرفيين	وحيد	5.5	سعر الماء 34.65 دج خدمة التطهير 12.93دج
الصنف الثالث			
الصناعة والسياحة	وحيد	6.5	سعر الماء في 40.95دج خدمة التطهير 15.28دج

المصدر: من إعداد الطالب بناء على: – الموقع الالكتروني لمؤسسة الجزائرية للمياه بتاريخ 08 ديسمبر 2012
www.ade.dz/tarification/tarif.php

– مصلحة الفوترة والتحصيل لدائرة التجارة، مؤسسة الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة، 2013

II-3- محددات السعر في مؤسسة الجزائرية للمياه:

يتحدد سعر الماء و فوترته في الجزائر بناء على العناصر الآتية[17]:

* المبلغ خارج الرسم لمبيعات الماء: سعر الماء محدد بنص المرسوم التنفيذي رقم 13/05 لسنة 2005 والمحدد لقواعد فوترة الخدمة العمومية للتزويد بالماء الشروب والتطهير وكذا المصاريف المترتبة عنها.

* حساب الاستهلاك: يحدد الاستهلاك عن طريق العداد، ويساوي الفرق بين مؤشرين:
(المؤشر الجديد – المؤشر القديم) وتتجدد أشطر الاستهلاك بانتظام كل فترة فوترة.

* الرسم على القيمة المضافة: رسم جبائي على مبيعات السلع والخدمات، يحسب بتطبيق نسبة مئوية على المبلغ القاعدي للمبيعات ويسمى بالمبلغ خارج الرسم، وتعتمد الجزائرية للمياه نسبة مخفضة للحساب وهي 7% على مبيعات الماء وخدمات التطهير، وكذا المصاريف المتعلقة بالاشتراك في كل منهما.

* خدمة التطهير: يحدد السعر القاعدي لخدمة التطهير بـ2.35 دج/م^3 من الماء المستهلك ويتزايد السعر حسب الأشطر والمعاملات الجاري العمل بها في فوترة المياه المستهلكة، وقد حدد مبلغ الاشتراك في الخدمة العمومية للتطهير بـ60 دج للثلاثي لكل أصناف الزبائن، ماعدا الصناعة والسياحة أين حدد سعر الثلاثي بـ2100 دج.

* أتاوة اقتصاد الماء وأتاوة نوعية الماء: حددت نسبة 4% لكل واحدة منهما على المبلغ الإجمالي للفاتورة خارج الرسم وذلك لحساب الصندوق الوطني لتسيير الموارد المائية.

* أتاوة التسيير: تتعلق بتسيير منشآت الإنتاج العمومية ونقل المياه الصالحة للشرب وتوزيعها محددة بـ3 دج/م^3 من الماء المستهلك، وهي موجهة لتمويل عمليات صيانة وتجديد وتوسيع هياكل ومنشآت التعبئة والتوزيع، ويدفع تحصيل هذه الأتاوة للصندوق الوطني لمياه الشرب.

* الطابع: طابع المخالصة محدد قانونا، ويظهر هذا المبلغ على الفاتورة، ويتم حسابه بناء على المبلغ الإجمالي داخل الرسم للفاتورة بحيث1 دج كطابع جبائي يقابل كل 100 دج.
* الاشتراك في الخدمة العمومية: تهدف إلى تغطية بعض أو كل أعباء صيانة التوصيلة والعداد والمصاريف المترتبة عن تسيير الاشتراك. وتحدد بحسب أصناف المستهلكين كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (3): أتاوة الاشتراك في الخدمة العمومية حسب أصناف المستهلكين

الأصناف	الأتـاوة (دج)
1– العائلات	240,00
2 – الإدارة والخدمات	450,00
3– الصناعة/السياحة	4500,00

المصدر: مصلحة الفوترة والتحصيل لدائرة التجارة، مؤسسة الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة 2012

III- تقييم نظام التسعير المعتمد في الجزائر:

إن تقييم أداء وكفاءة التعرفة المائية المطبقة في الجزائر يكون من خلال مدى تحقيقها لأهداف سياسة نظام تسعير المياه، ومدى ملاءمة هيكلية التعرفة الحالية لأسس تصميم وبناء التعرفة المائية، وعلى ضوء ذلك سوف يتم مناقشة أهم العناصر التي تساهم في تقييم التعرفة المائية الحالية ضمن الإطار العام للتنمية المستدامة. تملي اعتبارات التنمية المستدامة في مواجهة ندرة المياه أن تكون تعرفة المياه على الصعيد الكمي أقرب ما يمكن من الكلفة الحقيقية، وكحد أدنى ينبغي أن تتضمن التعرفة استعادة كلفة التشغيل والصيانة، بالإضافة إلى نسبة من التكاليف الاستثمارية إن أمكن في مرحلة لاحقة، مع التشجيع على تحسين كفاءة استعمال المياه، أما على الصعيد النوعي، فإنه من المهم أيضا تطبيق مبدأ "الملوث يدفع"، وذلك للحد من التلوث المائي، وأن تراعي ما أمكن الظروف الاقتصادية والاجتماعية لمستهلكي المياه[18]. من هذا المنطلق تم تصميم نظام التسعير المعمول به حاليا في الجزائر على أساس أن يكون مراعيا للحاجات المحلية ويحظى بالقبول الاجتماعي من الجميع ويتماشى والقدرة على الدفع على غرار الدعم الكبير للدولة لأسعار المياه واستحداث ما يسمى بالشريحة الاجتماعية. ولذلك تم تنظيم مزيج يضم مستويات التضامن المختلفة ما بين العملاء ومراعيا للشروط الخاصة بكل منطقة، فالمناطق التي يصعب ربطها بالشبكة لا تدفع كلفة الربط الفعلية أو الكلفة الكاملة. كما أخذ نظام التسعير الحالي بالاعتبار ميزة وخصوصية كل منطقة من نواحي عدة مثل حجم المدن، وكثافة المياه المصرفة، ونوعية مياه مجاري الصرف، والمناطق الخاصة الواجب حمايتها من آثار التلوث، والاستعمال السفلي للمياه...إلخ، لكن السؤال الذي يفرض علينا طرحه: هل نظام التسعير الحالي يستجيب والكلفة الحقيقية للماء ويتماشى والمنطق الاقتصادي لمؤسسة الجزائرية للمياه؟ ثم هل هذا النظام يراعي حقا العدالة الاجتماعية ويأخذ بالاعتبار مبدأ المحافظة على البيئة وبالتالي حماية الموارد المائية؟ وبمعنى أكثر شمولا: هل هذا النظام يتوافق ومتطلبات التنمية المستدامة للمياه؟

III-1- التقييم الاقتصادي لنظام تسعير المياه:

لكي يتماشى سعر الماء ومبدأ استدامة المورد ويأخذ بالاعتبار مجمل الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، ينبغي أن يكون التدخل بالوسائل المالية وفقا لمبدأين مقبولين؛ هما مبدأ دفع ثمن الاستعمال ومبدأ تغريم المتسبب في التلوث، وينظر إلى هذين المبدأين على أنهما عادلان وأنهما يؤديان في أكثر الأحيان إلى استعمال كفء للمياه[19]، بالإضافة إلى ذلك لابد على المصالح المعنية اللجوء إلى أنظمة من شأنها إعداد تسعيرة تعكس خصوصية الماء كمورد طبيعي مميز وخاص وتكون مخفضة للأفراد الأقل استهلاكا، هذا السعر مكون من ثلاثة مركبات[20]:

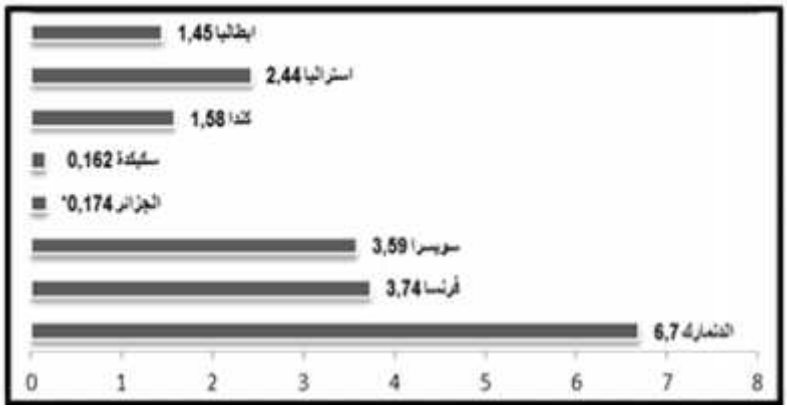
* تكاليف الإنتاج والمعالجة والنقل ومختلف مصاريف خدمات المياه.
* الريع يمثل تكلفة الفرصة البديلة، أي ندرة المورد فالقيمة الإيجابية للمياه "في الموقع تسمى ريع الندرة".
* تكلفة الآثار الخارجية مثل أعباء مكافحة التلوث والتطهير وحماية المورد المائي وكذا المحيط والبيئة.

III- 1-1- نظام التسعير وتحليل التكلفة والسعر:

تشمل الفوترة الخاصة بمستعملي الخدمات العمومية للتزويد بماء الشرب والتطهير في الجزائر جزءا ثابتا وجزءا متغيرا؛ فالجزء الثابت لتغطية كل أو جزء من تكاليف الاشتراك وصيانة عداد الماء وكذلك تكاليف صيانة إيصالات المستعمل بالشبكات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير، ويحدد الجزء المتغير كمية استهلاك المستعمل انطلاقا من الإيصال بالشبكة العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب[21]، غير أن الملاحظ على المبالغ الواردة في الجدول 3 الخاصة بالاشتراك في الخدمة العمومية أنها لا ترتقي مطلقا لأن تكون كافية لتغطية تكاليف العداد وإيصال المياه للمستهلك أو حتى الصيانة.

يقدر السعر المتوسط للمتر المكعب من الماء في ولاية سكيكدة لسنة 2012 بـ16.67 دج /م^3 وقد تم حسابه بناء على قسمة رقم الأعمال المحقق في سنة 2012 والمقدر بـ554950394.83 دج على الحجم المفوتر من المياه لنفس السنة والمقدر بـ33279439 م^3[22]. فماذا لو تم مقارنة هذا السعر 16.67 دج/م^3 بنظيره في دول أكثر إمكانيات منا في مجال التحكم في التكلفة، وحتى من ناحية توفر الموارد المائية كفرنسا مثلا والتي قدر السعر المتوسط للمتر المكعب من الماء فيها بحوالي 384.8 دينار(3.74 أورو) سنة 2008، وهذا يعني كفكرة مبدئية أن سعر المتر المكعب من الماء في الولاية والوطن بصفة عامة لا يتوافق ولا يعكس تماما تكاليف إنتاجه وتوزيعه.

شكل رقم (2): السعر المتوسط للمتر المكعب من الماء سنة 2008 لقطاع العائلات في دول مختارة مقدر بالأورو



المصدر: من إعداد الطالب بناء على: -*مجموعة عمل(إدارة المرافق)، الجمعية العربية لمرافق المياه، إدارة مرافق المياه 'حالات دراسية من المنطقة العربية'، منشورات ACWUA، الأردن، 2013، ص 32،33.

-Xavier Leflaive, Le prix de l'eau et des services d'eau potable et d'assainissement, Éditions OCDE, Paris, France, 2010, P50

يتم تسعير المياه بناء على التكلفة الحقيقية كغيره من السلع الأخرى، إذ ينبغي أن يأخذ بالاعتبار تكاليف التشغيل والصيانة والتوزيع بالإضافة إلى التكاليف الرأسمالية، وبناء على مبادئ التنمية المستدامة للموارد المائية ينبغي في كل الأحوال استرداد تكاليف التشغيل والصيانة، والتكاليف الاستثمارية أو جزء منها إن أمكن ولو على مراحل. وطالما أنه في أغلب الدول وحتى المتطورة والتي قطعت شوطا كبيرا في استرداد التكلفة على غرار فرنسا وايطاليا والتي لم تصل إلى الآن لمرحلة استرداد كامل التكلفة الاستثمارية باستثناء الدنمارك[23]، سوف نعتمد في هذا التحليل على التركيز على استرجاع أهم العناصر المكونة لتكاليف الاستغلال والصيانة من دون التركيز على التكاليف الاستثمارية والخاصة بالقيمة الإنشائية للسدود ومحطات الضخ والتطهير والمعالجة، وكذلك الخزانات وإنشاء شبكات القنوات الخاصة بالتوزيع، وسنستثني البنية التحتية الخاصة بمياه الصرف الصحي إضافة إلى كل أنواع التكاليف الخاصة بمجال الصرف الصحي التابعة للديوان الوطني للتطهير ONA، أي أن الأمر ينحصر في تكاليف التشغيل والصيانة والأعمال الإدارية وما يسمى الإهلاك والإحلال لبعض المعدات الصغيرة والمستهلكة.

جدول رقم (4) يوضح أهم تكاليف التشغيل والصيانة لمؤسسة الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة لسنة 2012 وفق الظام المحاسبي المالي SCF

رقم الحساب	التكاليف *	المبالغ (دج)
ح/60	مشتريات مستهلكة (تتضمن أيضا تكاليف الطاقة والكهرباء البالغة 119990000 دج)	198293997.10
ح/61+ح/62	خدمات خارجية ومستهلكات أخرى	29999329.77
ح/63	أعباء (مصاريف) العمال	583682298.45
ح/64	الضرائب والرسوم والتسديدات المماثلة	24282685.59
ح/65	مصاريف تشغيلية أخرى	939933.30
ح/66	أعباء مالية Charges financières	383666.87
ح/68	اهتلاكات ومخصصات	339993816.79
المجموع		**1177575727.87**

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معلومات من دائرة المالية، الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة،2013.

* – تجدر الإشارة إلى أن التكاليف الواردة في هذا الجدول لا تمثل كل تكاليف التشغيل والصيانة وإنما أهم وأغلب التكاليف ويعود ذلك لتعذر الحصول عليها كاملة ومفصلة.

- مشتريات مستهلكة: وتتمثل بشكل عام في مواد ولوازم التموين على غرار تكاليف العدادات والمكاتب وأجهزة الإعلام الآلي وقطع الغيار والغاز والحنفيات والمنتجات الكيماوية...إلخ، كما تشمل مصاريف الطاقة والكهرباء.
- خدمات خارجية ومستهلكات أخرى: مثل تكاليف الكراء وتكاليف إصلاح وسائل النقل والتكاليف الخاصة بالإعلانات والاشتراك فيها وتكاليف السفر والهاتف...إلخ.
- أعباء(مصاريف) العمال: وهي تكاليف خاصة بالعمال مثل الرواتب والعلاوات والتكاليف المتعلقة بالملابس الخاصة بالعمل وتكاليف التكوين والتنقل وطب العمل...إلخ.

– نلاحظ من استعراض التكاليف الواردة في الجدول 4 أن أعباء الموظفين تفوق حتى ما حققته المؤسسة من رقم أعمال وتمثل لوحدها ما نسبته 69.68% من إجمالي تكاليف التشغيل والصيانة (من دون الاهتلاكات)، وتتجاوز حتى التكاليف الخاصة بالمشتريات المستهلكة التي تشكل ما نسبته 35.73% من رقم الأعمال. كما أن مصاريف الطاقة تمثل ما يعادل 14.32% من إجمالي تكاليف التشغيل والصيانة، وهذا ما يعكس حقيقة الاستهلاك الكبير للطاقة الكهربائية لمحطات الضخ والمعالجة وبالأخص محطة التحلية لمياه البحر إضافة لما يستهلكه السير العادي للمؤسسة. بينما تشكل نسبة كلفة الطاقة كمتوسط وطني 47% من الكلفة التشغيلية و13% من الكلفة الكلية[24].

– كما نلاحظ من جمع مختلف تكاليف التشغيل والصيانة (**837581911.08** دج من دون حساب الاهتلاكات) أنها تفوق رقم الأعمال المحقق من طرف المؤسسة وهو ما يعكس عجز يقدر بـ(**–282631516.25** دج)، وفي هذا السياق أيضا من المهم معرفة التكلفة اللازمة لتوفير المتر المكعب من الماء. فإذا تم إدراج إجمالي الاهتلاكات (لم يتم احتساب التكلفة الاستثمارية فقط الاهتلاكات) والتي تتعلق هنا بكل من تجهيزات الإنتاج ووسائل النقل ومحطات الضخ والتخزين وتأهيل وتجديد (إصلاح) شبكات التوزيع القديمة. ونستثني هنا كل ما يتعلق بتكاليف إنشاء شبكات التوزيع الجديدة، والتكاليف الخاصة بالبنية التحتية على غرار مشاريع إنشاء محطات التطهير والمعالجة ومحطة تحلية مياه البحر...إلخ. فإذا أدرجت هذه الاهتلاكات إلى جانب التكاليف وتم قسمتها على إجمالي الحجم المفوتر من المياه الموزعة نجد أن كلفة المتر المكعب للماء في ولاية سكيكدة يقدر بـ35.38 دج، أي أن المؤسسة تبيع الماء بأقل من تكلفته بما يزيد عن50% مقارنة بالسعر المتوسط لبيع المتر المكعب من المياه بالولاية.

– إلى جانب تحليل السعر والتكلفة من المهم أيضا معرفة أن الحجم المفوتر من المياه والحقيقي(عن طريق العداد) هو24297743 م^3 بينما الباقي 8981696 م^3 مفوتر بشكل جزافي[25].

III-2-1- نظام التسعير وكفاءة الإمداد بالمياه:

يمثل المؤشر **(VF/VD)** الوارد في الجدول 5 المياه الربحية المقدرة بـ(44.43%)، وهي العائد من نسبة المياه الموزعة والتي تم استهلاكها فعلا وتم تحصيلها من الفواتير (المقصود من مرحلة التوزيع إلى الاستهلاك وليس من مرحلة الإنتاج حتى مرحلة الاستهلاك)؛ بمعنى المياه التي لها عائد والتي تقابل الاستهلاك المفوتر والمسجل المسموح، حيث تصل كمية المياه بنجاح ويتم إعطاء فاتورة بها للمشترك والتي من خلالها تتولد عائدات المرافق المائية، كما يعبر لنا هذا المؤشر عن مردودية استرداد الفاقد من المياه الموزعة (الفقد المادي أو الحقيقي والفقد التجاري للماء)، أي أن ما نسبته 55.57% من الحجم الموزع للمياه لا يتم تحصيله لأسباب عدة أهمها والتي تشكل النسبة الأكبر منها هي الفواقد المادية كتسرب المياه من الشبكات فهي لوحدها تقارب 58% من الحجم الموزع بحسب المصالح التقنية للمؤسسة، تليها أسباب أخرى مثل سرقة المياه والتعدي على الشبكة من خلال التوصيلات غير الشرعية للمواطنين. أما بالنسبة للفقد التجاري فيمثل كمية الماء التي يستفيد منها المواطن ولكن لا تستفيد من ثمنها المؤسسة، ومثال ذلك الحجم المفوتر بشكل جزافي، والذي غالبا ما يمتنع كثير من العملاء وخاصة قطاع العائلات عن تسديده بحجة عدم استهلاكهم للحجم الذي جرى تقديره لهم أو عدم وصول المياه إليهم إطلاقا، أو لعدم الفوترة بسبب تعطل العدادات.

جدول(5): يوضع مستوى الكفاءة في التعامل مع فواقد المياه

	ولاية سكيكدة	على المستوى الوطني
الحجم المنتج من المياه م^3/ السنة VP	*94940000	-
الحجم الموزع من المياه م^3/ السنة VD	*74893000	-
الحجم المفوتر من المياه م^3/ السنة VF	*33279439	-
مردودية تجميع المياه %(VD/VP)	% 78.88	% 88
المياه الربحية %(VF/VD)	% 44.43	% 55
كفاءة المياه الربحية %(VF/VP)	% 35.05	% 48.7

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:-* دائرة الاستغلال، الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة، 2013.
-Mohamed BENBLIDIA, L'efficience d'utilisation de l'eau et approche économique, Etude nationale Algérie, Plan Bleu Centre d'Activités Régionales PNUE/PAM, Sophia Antipolis, Juin 2011,p17 http://cmimarseille.org/_src/EW2_EtudesPays_Algerie.pdf.

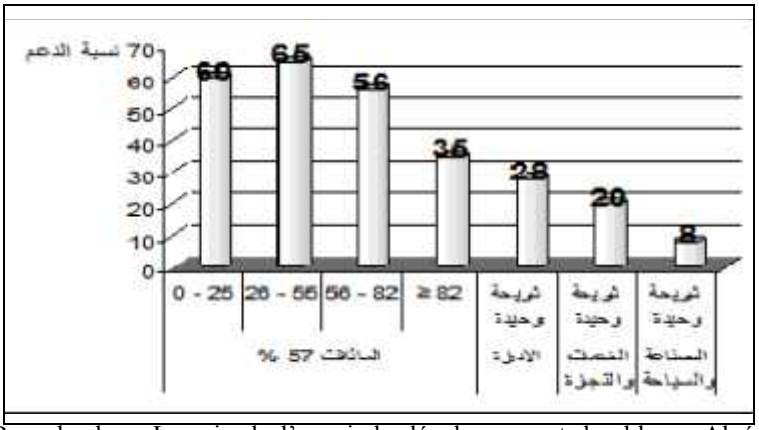
يمثل المؤشر **(VD/VP)%** الفاقد المائي بين حجم المياه التي تم إنتاجها وحجم المياه التي تم إعدادها للتوزيع، والنسبة 78.88% تعني أن الخمس تقريبا 21.12% من المياه المنتجة تضيع قبل وصولها إلى شبكة التوزيع، ويتعلق هذا الفاقد بمستوى كفاءة وطبيعة البنية التحتية لنقل المياه ومعالجتها من مصادر إنتاجها، أما النسبة **(VF/VP)%** فتمثل أهم المؤشرات، وهي تعكس مستوى كفاءة وفاعلية ونجاعة العمليات الثلاث للمؤسسة من الإنتاج إلى التوزيع (الكفاءة الفيزيائية) فالفوترة (الكفاءة الاقتصادية)، فكلما ارتفعت هذه النسبة كلما زاد الحجم المباع ويعني أيضا اقتراب حجم التوزيع من حجم الإنتاج[26]، إلا أن النسبة 35.05% تبين مستوى جد متدن من الكفاءة فالفرق جد شاسع بين ما تم إنتاجه وبين ما تم بيعه، إذ تم ضياع ما يعادل 64.95% من ما تم إنتاجه إذا استثنينا ما تم تخزينه، وهذا يعني أموالا طائلة ذهبت هدرا، وخاصة إذا علمنا أن حجما كبيرا من المياه أنتج من تحلية مياه البحر الجد مكلفة؛ فالولاية تملك محطة لتحلية المياه بقدرة إنتاج 100000م^3/اليوم. إن نسب المياه المفتقدة في بعض المدن وحتى المجهدة مائيا تقارب 50% في الجزائر[27]، ولا تزال الأسباب الرئيسية لسوء أداء شبكات توفير المياه تتمثل في سوء تشغيل الشبكات وقدمها أو تأجيل عمليات صيانتها، وقيود الميزانية، والافتقار إلى تفعيل جاد لآليات استرداد التكاليف. وملخص القول إنه ينبغي أن يكون الحد من فاقد المياه هدف جميع مرافق المياه، لأنه يؤدي إلى تحسين الكفاءة الاقتصادية والبيئية ويساهم في تقديم خدمة أفضل للعملاء، فإذا زادت كفاءة التزويد والاستخدام المائي وتراجعت الخسائر في نظام التزويد وتم التخلص من الوصلات غير القانونية، فإن عوائد المياه وإن لم تكف لتغطية كلفة التزويد فسوف تكون أكثر قربا منها، ولكن ذلك يتطلب عمليات ضبط ومراقبة جد فعالة[28].

III-1-3- نظام التسعير بين إشكالية الدعم ورفع السعر:

إن ما يفسر استمرار المؤسسة في العمل وتزايد حجم نشاطها عبر السنوات، سواء من ناحية توسيع قاعدة المشتركين أو من ناحية زيادة الحجم المفوتر من المياه وضمن هذه الظروف غير الاقتصادية بالمطلق هو الزيادة السكانية، والدعم المقدم من الدولة التي تتحمل فارق السعر (بين سعر الإنتاج وسعر البيع) الذي يستفيد منه المواطن، فالتسعيرة المطبقة لا تغطي التكاليف الحقيقية لهذه الخدمة وتبقى الدولة مجبرة على تغطية العجز المالي، بحيث يقدر هذا الدعم بـ467655188.69 ويمثل على مستوى تكاليف الاستغلال فقط بالنسبة للمؤسسة ADE وحدة سكيكدة ما يزيد عن55.83% (من دون الاهتلاكات) و84% من رقم أعمال المؤسسة.

وقد أكد التقرير الذي نشر بعنوان "مؤشرات التنمية المستدامة في الجزائر" أن متوسط كلفة سعر المتر المكعب من الماء في الجزائر وفي حالة أخذت بعين الاعتبار كلفة الاستثمارات في مجال الموارد المائية بما في ذلك رفع لائق وجيد لشبكات النقل والتوزيع ستكون بين 1–1.25 دولار أي ما يعادل 72–90 دينار جزائري، ولا تعني هذه الكلفة المياه المحلات من البحر، وفي حالة دمج هذه الأخيرة سيكون متوسط تكلفة المتر المكعب من الماء 1.8 دولار أي 129.6 دج على أقل تقدير، وما يفسر انخفاض سعر المتر المكعب من الماء(انظر الشكل3) هو مقدار الدعم المبالغ فيه والمقدم من طرف الدولة، هذا الدعم قد يبرر إلى حد ما على مستوى قطاع العائلات وخاصة بالنسبة للشطر الأول أي الشريحة الاجتماعية، إلا أنه لابد وأن يراجع على مستوى بقية القطاعات، فمن غير الممكن أن تستفيد مثلا شركات خاصة خدمية أو تجارية وصناعية من دعم قد يفوق 20% فيما مؤسسة الجزائرية للمياه لم تصل حتى إلى استرجاع تكاليف التشغيل والصيانة[29]. وهذه الممارسات أو الدعم غير المبرر لا يساعد أبدا على تعزيز حفظ وكفاءة استخدام المياه، ويؤدي غالبا إلى الهدر في الاستخدام ونضوب موارد المياه الجوفية، وعليه فعلى الأقل يجب أن تتضمن البنى الفعالة لنظام تسعير المياه أدوات لاستعادة الكلفة الحقيقة للخدمات المائية خاصة على مستوى القطاعات الأخرى باستثناء القطاع العائلي، من دون أن ينجم عن هذا التقليل من الأسعار أو المبالغة فيها أو تقديم الإعانات لبعض المستهلكين على حساب الآخرين.

شكل (3): يبين مستوى الدعم المقدم من طرف الدولة لمختلف القطاعات المستهلكة للمياه



Source: Abdellatif Benachenhou, Le prix de l'avenir le développement durable en Algérie, Ed.Thotm, paris, 2005, p 55.

كما أن سعر الماء والذي كان يقدر بواحد دينار سنة 1985 ارتفع إلى 3.6 دج سنة 1996 ثم 4.5 دج في سنة 1998 أي أن سعر المتر المكعب من الماء الذي شهد زيادة بنسبة 360% بين سنة 1985 و1996 عما كان عليه، ولم تغط هذه الزيادة ولم تتناسب حتى ومستوى التضخم في ذلك الوقت والتي قدر بـ 800% في تلك الفترة[30]، وبالتالي هل الزيادة التي جرت سنة 2005 بالرفع من سعر الماء بـ1.5 دج أي 6.3 دج في سنة 2005 مقارنة بـ4.5 سنة 1998 أخذت في الاعتبار إلى جانب العوامل الأخرى مستوى التضخم للفترة 1998–2005؟ وحتى بعد سنة 2005 والى 2012 لطالما كان معدل التضخم ميالا أكثر إلى الارتفاع بمعدلات عالية وقلما عرف الاستقرار إلا نادرا ولم ينخفض إلا مرة واحدة وبشكل بسيط في 2010.

جدول(6): يمثل مستويات التضخم في الجزائر من 2005–2012

السنوات	2005	2006	2007	2008
معدل التضخم %	*1.6	*2.3	*3.7	4.86
السنوات	2009	2010	2011	2012
معدل التضخم %	5.74	3.91	4.52	8.89

المصدر من إعداد الطالب: * التقرير الاقتصادي العربي الموحد2012، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2012، ص 25.

-RAPPORT 2012 Evolution economique et monetaire en Algerie, Banque d'Algérie, Juillet 2013, p 176.

وفي هذا السياق ولغرض المقارنة من المهم الإشارة إلى أن الجهود المبذولة في تونس والمغرب قد حققت مستويات مرضية من الخدمة في قطاع مياه الشرب، فمدينة الدار البيضاء بالمغرب في سنة 2002 حققت نسبة تغطية واسترداد لتكاليف التشغيل والصيانة يقدر بـ110% أي عائد يقدر بـ10% والأمر نفسه حققته مدينة الرباط في سنة 2006[31]. كما تحققت بعض التخفيضات في كميات المياه غير المفوترة بمتوسط 32% في المغرب، وحوالي 20% في تونس سنة 2001، وقدرت تونس الوفرة في المياه خلال الفترة 1990–2000 في أعقاب زيادة التعريفات وانخفاض الطلب على المياه للاستخدام المنزلي بحوالي 4.5% وفي الاستهلاك الصناعي بنسبة 3% مقابل 0.7% في القطاع السياحي[32].

على هذا الأساس لا بد أن لا نغفل أنه من الشائع والمقبول حاليا توقع وجود ارتفاعات كبيرة في الكلفة الخاصة بتزويد المياه في المستقبل على المستوى الوطني، خاصة مع إنتاج المياه العذبة عن طريق تحلية مياه البحر، فتكلفة توفير مياه الشرب المأمونة آخذة في الزيادة بسبب عدد من العوامل، منها الزيادة السكانية وبعد المسافة بين المصادر الجديدة والمستهلكين، وزيادة الاستثمارات المرتبطة بشبكات المياه الأكثر كفاءة، ومتطلبات معالجة المياه اللازمة للتصدي لتلوث المياه، وثمة تحد رئيسي يتمثل في تعبئة الموارد لتغطية التكاليف الآخذة في الارتفاع والمتعلقة بزيادة إمكانية الحصول على المياه، من حيث الاستثمار والتشغيل والصيانة لاسيما حيث تدعم المياه بالإعانات. ولهذا سيكون من الصعب الحفاظ على التعرفة المائية المنخفضة حاليا، وعلى المستهلك أن يكون مستعدا لتحمل ارتفاعات جوهرية في الكلفة الحقيقية للتزويد المائي. بالنهاية نستنتج أن أسعار المياه لا تزال أقل بكثير من تكلفة توفيرها وأن المؤسسة لم تصل حتى إلى تغطية تكاليف التشغيل والصيانة، وهذا سوف لن يشجع مستقبلا القطاع الخاص عن الاستثمار في البنية الأساسية للمياه ولا يحفز المستهلكين على الاقتصاد في المياه، وهذا ما يتنافى وأحد المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة والتي تتطلب في أدنى مستوياتها تغطية هذه التكاليف كما قلنا سابقا.

III-2- التقييم الاجتماعي لنظام تسعير المياه:

من الطبيعي أن تسعير مياه الشرب من خلال استهداف أكبر عدد من المستهلكين من شأنه أن يخدم المؤسسة، إذ يوفر لها اشتراكا أكبر وبالتالي يدر لها إيرادات مالية أكثر، لكن يجب أن ننوه أن المؤسسة ومن ورائها السلطات العليا المعنية بإدارة مياه الشرب في ولاية سكيكدة خاصة وفي الجزائر عامة، أنها في أغلب الأحيان تضحي بمبدأ الجدوى الاقتصادية والمالية لأهداف اجتماعية عند تنفيذ مشاريعها، فالمؤسسة غالبا ما تقوم بمد وتوصيل القنوات بما يكلفها الكثير من الأموال لأجل عدد قليل من المستفيدين، ولو كان العكس لركزت المؤسسة على المشاريع التي تستهدف أكبر عدد من السكان لاسترجاع التكاليف على الأقل، وهذه السياسة التي تنتهجها المؤسسة ومن ورائها السلطات العليا من دون شك والأكيد أنها ستؤثر على مردودية نظام التسعير. فالإشكال فيما يتعلق بمياه الشرب هو أن توزيعها يتم بغض النظر عن القدرة على دفع أثمانها، ففي كثير من الأحيان تضطر الحكومة في الجزائر إلى توزيع المياه بأثمان تتناسب مع مستويات دخل المستفيدين، كما أنها غالبا ما تكون أكثر إهمالا أو تراخيا مع من يمتنعون عن التسديد خاصة الفقراء وذوي الدخل المحدود وذلك لاعتبارات إنسانية وحتى سياسية. فلا يجب أن ننتظر ممن يعيشون بأقل من 1.25 دولار يوميا ويقدرون بـ7% في الجزائر[33] أن يقوموا بتسديد فواتير المياه.

وعند سؤالنا لرئيس دائرة التوزيع بالمؤسسة عن غياب العدالة الاجتماعية بحيث هناك من البلديات والأحياء من يستفيد من تزويد دائم(24سا/24سا يوميا) أو نصف دائم(12سا/24سا يوميا) بينما هناك من يقع ضمن مجال

تغطية المؤسسة ولا يستفيد من نفس القدر اللازم من التزود بالمياه وان كان هذا يتعلق بمشكل ذي طابع وطني وليس محلي فقط، كان جواب هذا الأخير بأن النصيب اليومي للفرد من المياه الموزعة يتجاوز 140 لتر على أقل تقدير وهو يتجاوز بكثير المعايير الدولية المحددة من قبل منظمة الصحة العالمية واليونيسيف والمقدرة بـ50 لتر يوميا[34]. كما أن المؤسسة تعمل في إطار القانون الجزائري ووفقا لقانون المياه، وهي شركة عمومية وليست خاصة ولا مجال أبدا للقول بأن المؤسسة تقوم بتفضيل البعض عن الآخر أو تقوم بحرمان مناطق على حساب مناطق أخرى، ويرى أن السبب وراء عدم العدالة في الاستفادة والتوزيع من المياه، إنما يعود إلى مشاكل تقنية على غرار قنوات التوصيل بسبب اهتراء وقدم الشبكة ومحطات الضخ والمعالجة و أخرى مرتبطة بالحصول على التمويل اللازم للقيام بالاستثمارات المطلوبة.

III-2-1- نظام التسعير والعدالة الاجتماعية:

نتناول في مايلي مدى إسهام نظام التسعير في تحقيق العدالة الاجتماعية بين أشطر الاستهلاك من خلال بيانات الجدول التالي:

جدول رقم (7): يوضح حجم الاستهلاك العائلي لولاية سكيكدة سنة 2012

	الاستهلاك م^3	النسبة %
الشطر الأول(الشريحة الاجتماعية)	4407318	**63.06**
الشطر الثاني	1749039	25.03
الشطر الثالث	437368	06.26
الشطر الرابع	394909	05.65
المجمـوع	6988634	**% 100**

المصدر: دائرة التجارة، الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة 2013

يوضح الجدول 7 نجاح نظام التسعير في تركيز استهلاك القطاع العائلي لولاية سكيكدة على مستوى الشطر الأول لنظام التسعير، حيث تجاوز نصف الحجم الكلي للاستهلاك 63.06% وهذا ما يؤكد مبدئيا فعالية نظام التسعير على الأقل من جانبين، الأول من خلال استفادة عدد كبير من قطاع العائلات من نظام الشريحة الاجتماعية التي يتم التسعير فيها على أساس السعر القاعدي والمحدد بـ6.3 دج/م^3 من الماء، وما يؤكد ذلك فقد قدرت المؤسسة السعر المتوسط لاستهلاك قطاع العائلات من الماء لسنة 2012 بـ15.24دج/م^3، أما الجانب الثاني فيبين فعالية نظام التسعير في تشجيع الترشيد واقتصاد الماء لأن العدد الكبير لقطاع العائلات والمستفيد من نظام الشريحة الاجتماعية يكون استهلاكه ضمن المجال(0–25)م^3، أي التقيد باستهلاك معقول وفي حدود الاحتياجات الأساسية، بالإضافة إلى انسجام نظام التسعير مع مبدأ حق الحياة (الماء ضرورة حياتية) بتخصيصه حد أدنى من المياه بسعر معقول (الشريحة الاجتماعية)، الجانب الإيجابي الآخر الذي يحسب لنظام تسعير المياه الجزائري هو إضفاؤه للإنصاف وللتضامن الاجتماعي في تقاسم كلفة التزويد بالمياه بين المستهلكين. ويعود ذلك إلى تكوينه وتصميمه بحد ذاته، فبوضعه لأسعار مختلفة ومتصاعدة لمختلف القطاعات والأشطر عند زيادة الاستهلاك إنما يكون قد أسهم في نقل التكلفة بين فئات الدخل المختلفة، بحيث يتحمل أصحاب الدخول المرتفعة جزءا من الأثمان المرتفعة للمياه عند استخدامهم كميات أكبر، ووفق هذا النهج يدفعون أسعارا تفوق التي يدفعها منخفضو الدخل، وبذلك فهم يساهمون بقوة في تعويض السعر المنخفض الذي يدفعه المستهلكون الأقل دخلا واستهلاكا عند مستويات الاستخدام والذي يقل عن التكلفة، وبهذا فنظام التسعير قد عزز من التضامن والإنصاف بين المستهلكين. لكن السؤال المطروح هل هذا العدد الكبير من قطاع العائلات والمقدر في سنة 2012 بـ68967 مشترك يعادلون ما نسبته 89% من الحجم الإجمالي لعدد المشتركين هم حقيقة من الفقراء وأصحاب الدخل المحدود الواجب مساعدتهم والذي وضع نظام التسعير الحالي لدعمهم؟ ثم ماذا عن الأسر الفقيرة ذات العدد الكبير من الأفراد فكل الدراسات والواقع يؤكد أن الغالبية من الأسر الجزائرية بما فيها ولاية سكيكدة في كثير من الأحيان ذات عدد كبير من الأفراد. وهناك من الأسر من يعيشون في تجمعات عائلية وليس لهم إمكانية التزود بالماء بشكل مستقل وبذلك فاستهلاكهم يكون جماعيا، أي أنهم يستهلكون أكبر من 25 م^3 من الماء وبذلك لا يستفيدون من نظام الشريحة الاجتماعية وهذا واقع أكيد، فالمعروف أن العدادات ليست متمايزة حسب مستوى دخل

المستعملين وعدد الأشخاص في المسكن الواحد، وعلاوة على ما سبق ذكره، يمكن أن يدفع نظام التسعير الأكثر غنى على إيجاد مبرر لاستهلاكهم الإضافي لتوفر إمكانية الدفع والتسديد لديهم في حين أن الأشخاص غير القادرين على الدفع يحرمون من الماء، فهم يسكنون في مساكن صغيرة واستهلاكهم نسبيا منخفض. بالمقابل الأقلية الميسورة التي تستهلك المياه لأمور ترفيهية كرش الحدائق المنزلية، وغسل السيارات، ومسابح...إلخ، ومهما كان ارتفاع سعر المياه فإن نظام التسعير لا يملك أي تأثير على طبيعة الاستخدام لديهم كالتبذير في المياه مثلا.

III-2-2- نظام التسعير والقدرة على الدفع:

لطالما كان الإشكال الرئيسي لنظام تسعير المياه يتعلق بالطبيعة الاقتصادية والاجتماعية لدافع الفاتورة النهائي، إذ أن آلية احتساب أسعار المياه سواء على مستوى ولاية سكيكدة أو على مستوى الجزائر بشكل عام، تفتقر التفصيل الملائم للبعد الاجتماعي والاقتصادي، حيث لا يتم إجراء المسوح والدراسات حول أوضاع الأسر المعيشية وقدرتها على الدفع، وبالتالي لا يتم الاستفادة من قاعدة البيانات الخاصة بالأسر المحتاجة المتوفرة لدى وزارة التضامن مثلا. ورغم وجود فئات استهلاك متعددة بين المناطق المختلفة في نظام تسعير المياه، إلا أنها لا تخضع لمعيار علمي محدد يأخذ بالاعتبار التباين في الأوضاع المعيشية والاقتصادية للمشتركين، وهذا ما يتنافى ومبدأ التضامن والعدالة الاجتماعية وهي أحد المبادئ الأساسية لنظام التسعير.

يقدر متوسط الأجر الشهري في الجزائر لسنة 2012 بـ31800 دج بين كل القطاعات بحسب تحقيق سنوي حول الأجور أجراه الديوان الوطني للإحصائيات[35]، ويقدر متوسط فاتورة المياه في 2012 بـ1% فقط بالنسبة لمتوسط دخل المستهلك الجزائري[36]، فإذا أخذنا براتب شهري يقدر 23700 دج على أساس أنه يمثل أكثر من 70% من الأجور التي يتقاضاها الجزائريون[37]، نجد أن متوسط فاتورة المياه بحدود 237 دج وهو مبلغ زهيد إذا ما قورن بمتطلبات معيشية أخرى أو بمثيله في دول أخرى، إذ يمثل متوسط فاتورة المياه في الدول الصناعية حوالي 2.6% من متوسط الدخل الفردي للأسر الفقيرة ومن 6 إلى 7% في الدول الأخرى[38]. غير أن القرائن المتوفرة في الجزائر تدل على أن قدرة الأسر المعيشية المنخفضة الدخل على تكبد رسوم المياه غاية في الضعف، ولا يشكل تسديد تكاليف المياه الأولوية بالنسبة لهم مقارنة بالتكاليف المعيشية الأخرى، وذلك لأسباب عديدة كانخفاض الدخل الفردي في حد ذاته أو انعدامه وضعف القوة الشرائية للنقود، إضافة إلى نظرة المجتمع إلى المياه على أنها هبة مجانية لا يمكن تقديمها مقابل ثمن. وهذا على الرغم من أن هؤلاء بحد ذاتهم وبالتحديد الفقراء منهم والذين يفتقدون التوصيل من شبكات المياه العامة يدفعون لأصحاب الصهاريج أثمانا مضاعفة مقابل كميات من المياه بحجم وجودة أقل، وهذا بدوره مبرر آخر لزيادة أسعار المياه.

فالناس الآن يدفعون في الغالب ثمنا للماء لا يزيد على ربع تكاليف التشغيل والصيانة ناهيك عن دفع ثمن مقابل تأسيس مشروعات البنية التحتية للمياه. غير أن تدني أسعار الماء يجعله شبه مجاني ويغذي ذهنية الوفرة والإسراف في استعماله؛ فتسعير المياه بسعر حقيقي هو الذي سوف يجعل مستهلكي المياه يدركون قيمة الماء ويقتصدون في استهلاكها. لقد كان التفكير في تسعير المياه يواجه رفضا واسعا، ولكن الرأي العام انتقل من الرفض إلى القبول حتى من جانب الفقراء وذوي الدخل المنخفض ممن يشترون مياه الشرب من باعة الصهاريج بأضعاف مضعفة لأثمانها، وقد قال خبراء المياه (إذا كانت المياه رخيصة فإنها سوف تهدر ولكن إذا وضع لها سعر مناسب فإن الناس سوف يتعاملون معها كسلعة ثمينة وحقا يفعلون)[39]، فزيادة السعر توفر أساسا لزيادة الدافعية نحو التغير السلوكي للاقتصاد في استهلاك المياه، إذ تثبط الإسراف وتروج للسلوك الموفر للمياه وتولد الإيرادات اللازمة لتوسيع وصيانة شبكات الإمداد بالمياه[40]، فقد قدرت الدراسات العلمية التي أجريت في بعض البلدان أن الزيادة في السعر بنسبة 10% سوف تؤدي إلى انخفاض الاستهلاك بمعدل4.5%[41]. ومع ذلك يجب التنويه إلى ضرورة التحول التدريجي والمرحلي عند تطبيق سياسة لتسعير المياه تتضمن كلفة التشغيل والصيانة ثم الكلفة الاستثمارية لاحقا، وقبل الشروع بإعداد وتنفيذ خطط التسعير من الضروري أن يتم منح اعتبارات عالية لطبيعة الموارد المائية، بحيث تعكس تباينات مكانية وزمانية من خلال إجراء تقييم شامل لموارد المياه وخصائص الطلب عليها والظروف الاقتصادية والاجتماعية، وبالنهاية يجب أن لا يكون السعر عاليا بحيث يجبر المواطنين عن التحول إلى مصادر بديلة ولا يكون منخفضا إلى القدر الذي يسمح بالهدر والتبذير[42]. غير أن السعي نحو تحقيق هدف العدالة الاجتماعية عند وضع التعرفة قد يصطدم بتحقيق مبدأ الكفاءة الاقتصادية، فأسعار المياه

للفئات الأقل دخلا، والتي تمثل نسبة كبيرة من المشتركين، تكون مخفضة نسبيا، ولا تغطي التكلفة في العديد من الأحيان، وبذلك تكون التعرفة قد حققت هدف العدالة الاجتماعية. غير أن ذلك يكون على حساب الاستخدام الأمثل للمياه والذي يعكس الكفاءة الاقتصادية، وعلى هذا ننتهي إلى أن نظام التسعير على مستوى البعد الاجتماعي بقدر ما وفق في أوجه معينة لا يمكن إنكارها وهي على قدر كبير من الأهمية، إلا أنه أخفق في جوانب عديدة أخرى لا تقل أهمية، ومنها تقليص الفجوة ولو إلى الحد الأدنى في ما يتعلق بالموازنة بين القيمة الاقتصادية لمياه الشرب من جهة، وأهمية توفيرها بأسعار عادلة لمختلف أصناف وقطاعات الاستهلاك من جهة ثانية.

III-3- التقييم البيئي لنظام تسعير المياه:

بالنسبة لأثر نظام التسعير على مستوى الجانب البيئي، فقد دمج نظام التسعير بين سعر الماء وسعر خدمة التطهير وأخضعها لتوزيع جغرافي محدد وميز منها أربعة أصناف، ووضع معاملات وهي أكثر أهمية لرفع قيمة الرسم والحد من التلوث كما ذكرنا سابقا. ويقضي الهدف الرئيسي من خدمة التطهير في نظام التسعير حماية صحة المجتمع المحلي من خلال تحسين نوعية الحياة. فهذه الخدمة تحافظ على جودة الموارد المائية، وكذلك تحمي الإرث الطبيعي والأنشطة المرتبطة بالمياه، فسوء معالجة التلوث يؤثر سلبا على نوعية مياه الشرب ويرفع من تكاليف معالجتها لاحقا. كما أوجد نظام التسعير ما يسمى بأتاوة حماية نوعية الماء والتي تدفع لحساب الصندوق الوطني لتسيير الموارد المائية المعني بالتسيير المتكامل للموارد المائية. وتوجه هذه الأتاوى لضمان مشاركة المؤسسات في برامج حماية جودة المياه والحفاظ عليها. وتهدف إلى تحمل جانب من تكاليف التغطية التي تقتضيها عملية إعادة التأهيل وتعميم الموارد المالية الإضافية لصندوق البيئة وإزالة التلوث من خلال ترتيبات معينة[43].

III-3-1- نظام التسعير وأثره على التلوث:

من الأمور المسلم بها في الجزائر وفي كثير من الدول، أن الضرر والاستنزاف في موارد المياه ينشأ من توابع الاستفادة منها. ولهذا كان من اللازم بأن يتطلب ويتضمن نظام التسعير آليات من شأنها أن تحفز وتشجع السلوك الذي لا يهدر المياه، ويتعامل بجدية مع أنماط الاستهلاك التي تستنزف المورد أو التي تعمل على تلويثه. أما في ما يخص مؤسسة الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة، فعلى الرغم من أنها تطبق هذا النظام بجميع جوانبه بما في ذلك البيئي منه، إلا أن أثره يبقى غير واضح على أرض الواقع كغيرها من المناطق الأخرى في الجزائر، والأصعب من ذلك فهذا النظام يفتقر إلى إمكانية تحديد الملوثين (مباشرين أو غير مباشرين) ونسبة التلوث، فمسئولو الشركة أكدوا لنا مرارا على أن مجال عمل الشركة يقتصر على تسيير المياه الشروب من خلال جمعها ونقلها وتوزيعها ودورهم البيئي لا يتجاوز الإعلام والتوعية وتقديم مياه ذات جودة مناسبة، أو التدخل من أجل إصلاح أو تجديد شبكة التوزيع وخاصة القريبة من شبكة الصرف الصحي لتجنب اختلاط المياه أو القيام بالمعالجة المناسبة عند حدوث الأمر، وعند السؤال عن مبدأ الملوث الدافع أجابوا بأن الموضوع أكثر تعقيدا ولا يقتصر على الشركة وحدها، فالأمر يعني مديرية الري والبيئة والصحة وجمعيات البيئة وغيرها من الهيئات ذات العلاقة، وهم يمثلون طرفا واحدا من جملة هذه الأطراف، إلا في حالة التعرض المباشر لموارد أو الممتلكات الخاصة بالمؤسسة للضرر؛ فقد نصت المادة 28 من قانون المياه لسنة 2005 على أن للمؤسسة الحق أن تقرر وعلى نفقة المستعملين بإعادة الأماكن إلى حالها الأصلي في حالة وجود أشغال غير مراعية أو مطابقة للجانب البيئي، وفي حالة عدم التوصل إلى اتفاق فالعدالة هي التي تأخذ مجراها، بما أن شرطة المياه التي قرر تشكيلها مع إنشاء الشركة الأم منذ عام 2001 لم تزل إلى الآن لم تر النور ولم يتم تفعيلها بعد على مستوى الولاية وفي كثير من مناطق الجزائر.

III-3-2- نظام التسعير والكلفة البيئة لتلوث مياه الشرب:

تجدر الإشارة إلى أنه من الطبيعي، في حال استمرت أنماط الاستهلاك المنزلي والصناعي الحالي بلا تعديل في ظل نظام التسعير المعتمد، وخاصة على مستوى المنطقة الصناعية لولاية سكيكدة، فإن الدولة ستكون ليس فقط بحاجة إلى تخصيص موارد مالية إضافية وباستمرار لإنشاء البنى التحتية وأنظمة التوزيع لاستيعاب الطلب المتزايد، وإنما ستكون هناك أيضا حاجة ماسة إلى عدد كبير من محطات معالجة المياه العادمة للتعامل مع

الحجم الكبير لمياه الصرف الملوثة الناجمة عن هذا الاستهلاك من دون طرحها مباشرة في الأوساط الطبيعية، وإلا سيكون لذلك تداعيات سلبية على البيئة وصحة السكان(انظر الجدول8). إذ تتحول 80% من المياه المستهلكة للاستعمال المنزلي إلى مياه عادمة[44]، فالحد من استهلاك زائد يعني الحد من مياه صرف زائدة. ففي دراسة للمنتدى الاقتصادي العربي تناولت تكاليف التدهور البيئي ومنها تكاليف الرعاية الصحية المرتبطة بعدم صلاحية مياه الشرب والصرف الصحي والنظافة الصحية، توصلت إلى أن التكاليف السنوية للتدهور البيئي في الجزائر بلغت 3.6 مليار دولار في سنة 2008 مع أن هذه التكاليف لم تتضمن العديد من التكاليف ذات العلاقة المباشرة على غرار تكاليف تدهور المياه العذبة، والإفراط في استخراج المياه الجوفية، وتأثيرات التغير المناخي[45]، كما كشفت الدراسة التي تم تمويلها من قبل الاتحاد الأوربي في إطار أنشطة آلية دعم الإدارة المتكاملة والمستدامة للمياه SWIM-SM والتي تم تقديمها في ورشة العمل الاستشارية الوطنية حول تكلفة التدهور البيئي الناتجة عن تلوث المياه وتدهور نوعيتها على مستوى حوض نهر سيبوس لوحده فقط، وذلك بهدف تحديد القيمة المالية الخاصة بتبعات هذا التدهور ومعالجة حوض نهر سيبوس في 2013/11/26 بالجزائر إذ قدرت بـ27.7 مليار دج أي ما يعادل 0.2% من PIB لسنة 2012 وهو مبلغ كبير جدا قياسا لحجم PIB[46].

جدول رقم (8) تكاليف التدهور البيئي الناتجة عن تلوث المياه في الجزائر

السنوات	1999*	2004*	2011*	2012**
مليار دج	21	48	112	27.7 (على مستوى حوض سيبوس فقط)

المصدر: من إعداد الباحث بناء على: ورشة العمل الاستشارية الوطنية حول تكلفة التدهور البيئي ومعالجة حوض نهر سيبوس (الجزائر)

* 1- swim seybouse contexte général 11 2013, P 4 http://www.swim-sm.eu/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=754%3Acowdalgeriafr1-swim-seybouse-contexte-general-11-2013pdf&id=53%3Acowd-national-consultation-seybouse-river-basin&Itemid=5&lang=en .

** 2- swim seybouse couts de la dégradation 11 2013 , P 8 http://www.swim-sm.eu/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=756%3Acowdalgeriafr3-swim-seybouse-couts-de-la-degradation-11-2013pdf&id=53%3Acowd-national-consultation-seybouse-river-basin&Itemid=5&lang=en.

خلاصـــة

لم تعد المياه موارد متاحة للاستخدام خارج إطار المفاهيم الاقتصادية. غير أن تسعيرها على النحو الذي يشجع الاستخدام الدائم لها يستدعي ضرورة فهم القيمة الحقيقية لهذا المورد وتقدير ثمنه بشكل صحيح. انطلاقا من هذا السياق يتطلب التسعير السليم والمستدام لمياه الشرب مراعاة مجموعة معقدة من المتطلبات، تقتضي بشكل عام الأخذ بالاعتبار الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية لمورد المياه. وتخضع العملية بمجملها لضوابط تنظيمية وتشريعية ومؤسسية، ناهيك عما تتطلبه حملات التوعية لهذه العملية من معلومات عن كيفية التطبيق والوسائل والآليات التي تستخدم في ذلك. وقد تبين من تقييم نظام تسعير المياه من أنه لابد له من تقويم وإعادة نظر. ولا يتأتى ذلك إلا من خلال اتخاذ قرارات استراتيجية، فلا مفر من وجود نوع ما من الدعم في مياه الشرب، ولكن الحاجة أيضا إلى تسعير المياه على نحو يعكس بشكل أفضل ندرة وأهمية المياه وتكلفة خدمتها أمر ضروري ومطلوب. وقبل الإقدام على استثمار مبالغ طائلة لزيادة إمدادات المياه مثلما هو حاصل بالجزائر، يجب تنفيذ تدابير أقل كلفة لتخفيض خسارة المياه وتحسين كفاءتها. غير أن الإشكالية هنا أن هذه القرارات تتجاوز صلاحيات المؤسسة وحتى وزارة الموارد المائية، إذ تبدو المهمة أحيانا أكبر من القدرة على المواجهة، فرفع سعر الماء وخاصة في الجزائر بحاجة إلى قرار سياسي أكثر منه اقتصادي. وسبب ذلك أن رفع سعر الماء سيكون بالتأكيد له تداعيات قوية على الجبهة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية للمواطنين، وقد يثير سخط الطبقة الاجتماعية مثله مثل ما ألفناه عند رفع أسعار السلع الرئيسية التي تمس القدرة الشرائية للمواطن مباشرة كالخبز أو الزيت وغيرها من السلع الأساسية.

نتائج الدراسة:

– أثبتت الدراسة بما لا يدع مجالا للشك أن مياه الشرب هي سلعة اقتصادية واجتماعية على حد سواء بل إن جانبها الاجتماعي في كثير من الأحيان يتغلب على الجوانب الأخرى.

– بينت الدراسة أن قيمة المياه –وفقا لمقياس السعر– هي ما يستعد المستهلك لدفعه مقابل توفيرها. وما دامت منافعها تتخطى تكاليفها فان المستهلكين لن يستغنوا عنها، ومثال ذلك شراء المياه من باعة الصهاريج بأثمان تفوق المقدمة من الشركة.

– يعتمد اختيار آلية التسعير المناسبة على قدرة المستهلك على الدفع ومستوى الدعم المقدم من طرف الدولة وعلى تحقيق العدالة وأيضا تغطية تكاليف استهلاك المياه، وهنا بالتحديد تكمن صعوبة الحصول على كل هذه النتائج بوقت واحد.

– بالرغم من اختلاف مصادر مياه الشرب ما بين الجوفية والسطحية والمتأتية من التحلية سواء على مستوى ولاية سكيكدة أو على مستوى الجزائر بشكل عام، وبالتالي اختلاف التكلفة، غير أن السعر في الجزائر هو نفسه؛ فنظام التسعير لا يأخذ طبيعة المصدر المائي بعين الاعتبار.

– أحد المخرجات الهامة لهذه الدراسة أن نظام التسعير المطبق على مستوى الجزائر، لا يعكس الأسس السليمة للتسعير الاقتصادي واستعادة التكلفة؛ الأمر الذي ترتب عليه تمتع فئات بالدعم غير مستحقة له. إضافة إلى أن نظام التسعير الحالي يمثل أحد الأسباب المباشرة للتعثر المالي لمؤسسة الجزائرية للمياه.

– تعكس المستويات المفرطة من الفواقد والتسرب إخفاقات البنية التحتية وكفاءة استخدام المياه على السواء. وتسبب تكاليف مالية ضخمة للإنتاج والضخ ونقل المياه علاوة على تدهور نظام التوزيع وزيادة المخاطر البيئية والصحية، وهذا بدوره ينعكس سلبا على مردودية نظام التسعير.

– تسهم السياسات الاجتماعية الخاصة بنظام التسعير في تراجع قدرة المؤسسة على استرداد التكاليف. إضافة إلى ذلك، لا تتم دراسة عوامل أخرى على قدر كبير من الأهمية مثل مستويات الدخول وأعداد السكان وقدرتهم على الدفع، والتكلفة الحدية في تحديد أسعار المياه. وكان يمكن أن تسهم تلك العوامل في تحقيق هدفي العدالة الاجتماعية والكفاءة الاقتصادية.

– بينت الدراسة أن قيمة المياه محكومة بجملة من الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وأشارت الدراسة إلى وجود تعارض في العديد من الأحيان في تحقيق أهداف هذه الاعتبارات، حيث إن تحقيق هدف العدالة الاجتماعية قد يصطدم بتحقيق هدف استرداد التكاليف.

أما بالنسبة لفرضيات البحث:

– فقد بينت الدراسة صحة الفرضية الأولى، حيث إن مياه الشرب تتصف بكونها موردا ذا مميزات خاصة، تجعل منه سلعة عامة واجتماعية، فهي حق حيوي وطبيعي لكل إنسان. ويمكن القول إنها لا تنطبق عليها آليات السوق بشكل كامل في تحديد السعر عن طريق العرض والطلب. غير أن السعر أصبح عنصرا أساسيا عندما يتعلق الأمر بتقديم الخدمة واسترجاع تكاليف الاستغلال والصيانة وحماية المورد. وعلى ذلك فمياه الشرب سلعة خاصة مميزة من اللازم تقدير سعرها على نحو صحيح. ذلك السعر الذي يشجع على استخدامها الدائم، فمن المنظور التجاري، يتمثل الهدف الأدنى للجهة المكلفة بتزويد المياه في الحصول على عائد كاف لتغطية التكاليف بما يكفل كفاءة الاستخدام والاستهلاك وتقليل الهدر والحد من التلوث. أما من المنظور الاجتماعي، فهناك حدود لاسترداد التكاليف من خلال التعرفة. وهذا هو الحد الذي قد تعجز بعده الأسر الفقيرة على تحمل رسوم المياه.

– أكدت الدراسة صحة الفرضية الثانية، حيث بينت أن التسعير المستدام والناجع لمياه الشرب يكون ضمن إطار المقاربة الشاملة التي تتطلب الأخذ بالاعتبار علاقة المياه بالخصائص الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية. فالاستدامة المائية في شقها الاقتصادي وفي حدودها الدنيا تقتضي استرجاع تكاليف التشغيل والصيانة. وإن أمكن جزء من التكاليف الرأسمالية، وقد أشارت الدراسة إلى أن نظام التسعير المعتمد على مستوى الوطن والمطبق أساسا على مستوى المؤسسة لا يتماشى بالمطلق ومبادئ الاستدامة المائية؛ فكفاءة نظام تسعير مياه الشرب لا تزال دون المستوى المطلوب، وحتى وإن وفق النظام في بعض الجوانب إلا أنه لم يف بشكل كامل بالعديد من الجوانب الاجتماعية ولم يحقق العدالة الاجتماعية ولم يمكن المؤسسة حتى من استرجاع تكاليف التشغيل

والصيانة فما بالك بالتوازن المالي. وهامش الربح لم يطرح بتاتا، فجوانب التسعير المتعلقة بالبعد الاجتماعي والاقتصادي كان أداؤها محدود جدا، وحتى على المستوى البيئي لم يكن له أثر إيجابي بارزا وملحوظ. وما يؤكد فشل نظام التسعير هو اعتماد المؤسسة على الدعم المتواصل الذي تقدمه الدولة للاستمرار بمزاولة نشاطها.

التوصيات:

– لا بد أن تمتلك هيئات المياه القوة الكافية لفرض وتعديل أسعار المياه من خلال تبني التسعير المعتمد على العدادات وكميات الاستهلاك وإزالة التسعير الجزافي والأسعار المنخفضة لغير القطاع المنزلي، وحصر الدعم المائي لقطاع المياه في الحد الأدنى لضمان تحقيق العدالة الاجتماعية للطبقات الفقيرة وفاقدي الامتيازات التفضيلية.

– تستوجب التحديات الكبيرة حلولا كبيرة، إذ يجب أن يعمل نظام تسعير المياه على تغيير مفهوم المورد المائي من واقعه الحالي كملك عام مشاع بين المستهلكين واستبداله بمفهوم الماء كسلعة اقتصادية، ولا بد أيضا من العمل على تسعير تكاليف التلوث المائي وإقحامها في الرقم الاقتصادي.

– يجب الموازنة بين البعدين الاقتصادي والاجتماعي للاستدامة قدر الإمكان، ففي حين يجب تحقيق عوائد كافية في نظام التسعير، يجب أن يكون ذلك بطريقة تضمن قدرة جميع الفئات الاجتماعية على تحمل التكاليف.

– الضائع من المياه مسؤولية مشتركة بين المستهلك والجهة المكلفة بتزويد المياه، وهي تستدعي حلولا هندسية وفنية وقانونية وتشمل حتى الجانب الأخلاقي للمستهلك. ولذلك فمن الضروري بذل جهود جدية من أجل تخفيض الفاقد المائي والحد من التسرب والهدر وتشجيع الأساليب التكنولوجية الحديثة لزيادة كفاءة توزيع المياه وتحسين الصيانة واعتماد التقانات المتطورة. ومن الضروري اتخاذ إجراءات صارمة في مواجهة ظاهرة سرقات المياه والتوصيلات غير الشرعية وملاحقة المخالفين أمام الجهات القانونية والقضائية.

– ضرورة وضع برامج توعية للمواطن بأهمية ترشيد استهلاك المياه والتصدي لثقافة الوفرة، وتعميق الوعي المائي على المستوى الشعبي من خلال التعليم والإعلام وعلى مستوى مؤسسة الإمداد بالمياه. ويجب توعية المستهلك بأن المال الذي يدفعه سيعود عليه بخدمات أفضل ويوفر المياه اللازمة له، كما يجب إقناع المستهلك بأن ما يجب أن يدفعه ليس قيمة الماء ذاته وإنما الدفع لقاء تكلفة الإمداد والتوصيل والمعالجة. كما أنه من اللازم أن تترجم هذه القناعة وتجد طريقها في أرض الواقع ويجب الاستمرار في الترويج للتدابير الهادفة لذلك.

– لا بد من العمل حاليا على إعادة هيكلة دعم مياه الشرب لوصول الدعم لمستحقيه من خلال تخصيص شرائح يتم دعمها بعيدا عن أصحاب المهن والجهات التجارية.

– من المناسب والضروري القيام بتقييم قدرة المواطنين على دفع تكاليف خدمة الإمداد بالمياه وضمان أن هذا التقييم يشكل جزءا من مراجعات التعرفة، وأن يتضمن القضايا المتصلة بالشرائح الفقيرة والمحرومة. وفي هذا الإطار من المفيد جدا الاعتماد على بيانات وزارة التضامن.

– ضرورة العمل على توفير قاعدة بيانات لدى كل هيئة محلية أو مؤسسة قائمة على تقديم خدمة المياه، تتضمن هذه القاعدة بيانات إحصائية وهندسية، وتشمل أيضا مختلف المعلومات الخاصة بالحسابات الاقتصادية والاجتماعية، ومصادر المياه، ونمط استخدام المياه، والطلب والاستهلاك المائي، والجوانب القانونية الحاكمة لتسعير واستخدام المياه وغيرها من المعلومات ذات العلاقة والتي تساعد على التعرف من خلالها على التكلفة الحقيقية لخدمة المياه وأيضا اتجاه الدعم.

المراجع والحواشي:

1- Catarina de Albuquerque, Droit au but: Bonnes pratiques de réalisation des droits à l'eau et à l'assainissement, Edition le Conseil Mondial de l'Eau, Lisbonne, 2012, p 27.

2- Henri Smets, de l'eau potable a un prix abordable La pratique des États, Académie de l'Eau, France, 2008, p 9.

3- عبد الله الدروبي، اقتصاديات المياه، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة(أكساد)، وثيقة مقدمة إلى اجتماع الوزراء المعنيين بشؤون المياه في الدول العربية، 14–16 /2008/07، القاهرة، مصر، ص 4.

4- رابح حمدي باش، فاطمة بكدي، الموارد المائية من الحاجة الإنسانية إلى دعوى المبادئ الاقتصادية، مجلة المجلس العربي للمياه، المجلد الأول، العدد الثاني، تموز(يوليو) 2008، ص 99–100.

5- عبد الله الدروبي، مرجع سبق ذكره، ص 4-5.

6- د.سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996، ص 185-186.
7- تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بشأن المياه 38، التكيف مع ندرة المياه إطار عمل من أجل الزراعة والأمن الغذائي، منظمة الأغذية والزراعة، روما، ايطاليا، 2013، ص 40.
8- نور الدين جوادي، الذهب الأزرق وإشكال التسليع قراءة في أحد مفاصل ملف أزمة المياه العالمية، مجلة بحوث اقتصادية عربية، السنتان16–17، العددان48–49، خريف 2009–شتاء 2010، إصدار الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية بالتعاون مع مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ص 40.
9- أنيل أجاروال، ماريان س.ديلوس انجيلس وآخرون، ترجمة عصام محمد عبد الماجد، ليلى صالح محمود، الإدارة المتكاملة للموارد الماء، المشاركة العالمية للماء (GWP)الدنمارك، 2000، ص 22.
10- دراسة تطوير أساليب استرداد تكلفة إتاحة مياه الري على ضوء التطورات المحلية والدولية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم السودان، 2005، ص 67–69.
11- التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية "AFED"2010، المياه إدارة مستدامة لمورد متناقص، بيروت، لبنان، 2010، ص 83.
12- بيتر غلايك، أثمن موارد الأرض بين أيدينا، مجلة التمويل والتنمية، العدد50، الرقم3، سبتمبر 2013، صندوق النقد الدولي، واشنطن، الولايات المتحدة الأمريكية، ص 14.
13- Xavier Leflaive, Le prix de l'eau et des services d'eau potable et d'assainissement, Éditions OCDE, Paris, France, 2010, p 22.
14- د.محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، ط2، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2008، ص 199.
15- صبحي عبد المجيد رمضان، دليل وخطة ترشيد استهلاك المياه في الدول العربية، ط2، مركز أنشطة صحة البيئة (المنظمة العالمية للصحة)، الأردن،2011، ص 32-33.
16- المرجع نفسه، ص 33.
17- مصلحة الفوترة والتحصيل لدائرة التجارة، مؤسسة الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة، 2013.
18- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، e/escwa/enr/14، إدارة الطلب على المياه، الأمم المتحدة، نيويورك، 2002، ص 4.
19- د.محمود الأشرم، مرجع سبق ذكره، ص 197.
20- حمزة بن قرينة، محسن زبيدة، تسيير الموارد المائية مع الأخذ بالعامل البيئي، مجلة الباحث، العدد05، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2007، ص 72.
21- مجموعة عمل(إدارة المرافق)، الجمعية العربية لمرافق المياه، إدارة مرافق المياه 'حالات دراسية من المنطقة العربية'، منشورات ACWUA، الأردن، 2013، ص 32.
22- دائرة التجارة، الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة، 2013.
23- Xavier Leflaive, Op.Cit., p 50.
*-تجدر الإشارة إلى أننا لم نعرض هذه التكاليف بشكل مفصل لتعذر الحصول عليها.
24- مجموعة عمل(إدارة المرافق)، الجمعية العربية لمرافق المياه، مرجع سبق ذكره، ص 34.
25- دائرة التجارة، الجزائرية للمياه وحدة سكيكدة، 2013.
26-Mohamed Benblidia, l'efficience d'utilisation de l'eau et approche économique, Étude nationale Algérie, Plan Bleu Centre d'Activités Régionales PNUE/PAM, Sophia Antipolis, Juin2011, p 17 http://cmimarseille.org/_src/EW2_EtudesPays_Algerie.pdf.
27- مجموعة عمل(إدارة المرافق)، الجمعية العربية لمرافق المياه، مرجع سبق ذكره، ص 33.
28- باتريك فاليس، كاتيا هوبشين وآخرون، الإطار العام للحد من فاقد المياه تركيز على إدارة الضغوط، ط1،الوكالة الألمانية للتعاون الدولي GIZ، عمان، الأردن،2011، ص 63.
29- Abdellatif Benachenhou, Le prix de l'avenir le développement durable en Algérie, Thotm éditions, 2005, p 55- 56.
30- Conseil National Économique et Social, Op.Cit, p 69.
31- Obtenir le meilleur parti des ressources rares, Une meilleure gouvernance pour une meilleure gestion de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, rapport sur le développement région mena, Banque mondiale, Washington, USA, 2007, p 87.
32- اليسار بارودي، عبد الرافع عابد لحلو وآخرون، إدارة الطلب على المياه السياسات والممارسات والدروس المستقاة من منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ط1، الدار العربية للعلوم، لبنان، 2006، ص59-60.
33- تقرير شعبة الإعلام والعلاقات الخارجية في صندوق الأمم المتحدة للسكان UNFPA، حالة سكان العالم 2011 البشر والإمكانات في عالم تعداده 7 بلايين نسمة، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2012، ص 116.
34- برنامج الأمم المتحدة الإنمائيUNDP، تقرير التنمية البشرية لعام 2006، ما هو أبعد من الندرة: القوة والفقر وأزمة المياه العالمية، الأمم المتحدة، نيويورك، 2006، ص 34.

35- ONS**,** Résultats de l'enquête annuelle sur les salaires auprès des entreprises - Mai 2012 – ONS, septembre2013 http://www.ons.dz/IMG/pdf/SALAIRES_2012-2.pdf.
36- Morgan Mozas et Alexis Ghosn, Études et Analyses: État des lieux du secteur de l'eau en Algérie, Institut de Prospective Économique du Monde Méditerranéenne (IPEMED), Octobre 2013, p 15.
37- ONS, Résultats de l'enquête annuelle sur les salaires auprès des entreprises, Op.Cit.
38- Henri Smets, Op.Cit., p 7.
39- الصادق المهدي، مياه النيل الوعد والوعيد، ط1، مركز الأهرام للترجمة والنشر، مصر، 2000، ص 40.
40- حمو لعمراني، لمياء الفتال وآخرون، النوع الاجتماعي وإدارة الطلب على المياه في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، سلسلة تقارير بحوث إدارة الطلب على المياه–الورقة رقم3، تصدرها المبادرة الإقليمية لإدارة الطلب على المياه بالشرق الأوسط وشمال إفريقيا، نوفمبر 2007، ص 11 www.idrc.ca/wadimena.
41- ناصر فاروقي، وأسيت بسواس، ومراد بينو، ترجمة حسام الإمام، إدارة الموارد المائية في الشريعة الإسلامية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2006، ص 48.
42- حسين جبر عبد الله، دراسة في السياسات الاقتصادية الحديثة لرفع كفاءة وترشيد استخدام المياه في المنطقة العربية، مجلة أبحاث ميسان، المجلد03، العدد05، العراق، السنة 2006، ص 59.
43- مجموعة عمل(إدارة المرافق)، الجمعية العربية لمرافق المياه، مرجع سبق ذكره، ص 32-33.
44- حسن أبو سمور، حامد الخطيب، جغرافيا الموارد المائية، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999، ص 229.
45- البيئة العربية 4 الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية AFED 2011، المنشورات التقنية ومجلة البيئة والتنمية، بيروت، لبنان، 2011، ص XVII (18).
46- http://www.swim- sm.eu/index.php?option=com_phocadownload& view=category&download =756%3Acowdalgeriafr3-swim-seybouse-couts-de-la-degradation-11-2013pdf&id=53%3Acowd-national-consultation-seybouse-river-basin&Itemid=5&lang=en.