معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت

دراسة فقهية تطبيقية

د. فهد سعد فالح ادبيس الرشيدي(*)

(*) مدرس بقسم الفقه المقارن والسياسة الشرعية بكلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة الكويت.

ملخص البحث:

بسم الله، والحمد لله، والصلاة والسلام على رسول الله، وبعد.

يبحث هذا الموضوع في حكم مياه الصرف الصحي، من حيث الطهارة والنجاسة، ومن ثم جواز استخدام هذه المياه بعد المعالجة وقبلها في بعض متطلبات الحياة.

ومياه الصرف الصحي هي:" المياه الناجمة عن مختلف الاستخدامات المنزلية، وكل ما يمكن أن يصب في شبكة مجاري المدينة".

وتتألف هذه المياه من عنصرين.

الأول: هو الماء الطاهر المطهر، الذي يشكل حوالي (٩٩٪) من هذه المياه.

والثاني: هو الملوثات الضارة، التي فيها كثير من النجاسات، وهي تشكل (١٪).

وتنقية هذه المياه تتم بعدة مراحل، بحسب الغرض منها، ومن ثم يتحدد نوع الاستخدام لهذه المياه بعد المعالجة.

و قد اتفق الفقهاء على نجاسة مياه الصرف الصحي قبل المعالجة؛ حيث إن المياه الطاهرة التي تكونت منها قد تغيرت أوصافها بوجود النجاسات فيها.

أما بعد المعالجة التي أزالت جميع مظاهر النجاسة منها: فإنا نجد أن الفقهاء قد اختلفوا في مدى تأثير هذه الاستحالة على طهارة مياه الصرف الصحي بعد المعالجة.

وقد اتفق الفقهاء على عدم جواز استخدام الإنسان لمياه الصرف الصحي النجسة في الشرب أو التطهير. على الرغم من عظيم اختلافهم في النجاسات.

أما سقي المزروعات بهذه المياه فهو محل خلاف عند الفقهاء، ولعل الراجح من أقوالهم: هو قول الجمهور الذي يقضي بأنه يجوز أن تسقى الزروع والثمار بالمياه النجسة، وأنها طاهرة حلال.

وقد انتهى البحث إلى أن استخدام مياه الصرف الصحي – بعد المعالجة التي أزالت عنها جميع مظاهر النجاسة – جائز شرعاً إذا انتفى الضرر الصحي الذي قد يلحق الإنسان أو بيئته المحيطة، واعتبرنا طهارة هذه المياه بالاستحالة، وإن كان الاستغناء عن هذه المياه فيما يخص الاستخدامات البشرية أولى وأسلم؛ احتياطًا للنفس البشرية، وتنزهاً عما تستقذره النفوس وتنفر منه الطباع..

المقدمة

إن الحمد لله، نحمده ونستعينه، ونستهديه، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا، ومن سيئات أعمالنا، من يهده الله فلا مضل له، ومن يضلل فلا هادي له، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له، وأشهد أن محمدا عبده ورسوله، صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم تسليما كثيراً إلى يوم الدين.

أما بعد:

فإن المياه على سطح الكرة الأرضية تغطي (٧١٪) من مسطحها، منها: (٩٧,٢٪) مياه مالحة على شكل محيطات وبحار، والمتبقي منها (٢,٨٪) مياه حلوة صالحة للاستخدام البشري، وتستأثر المنطقة القطبية بالقسط الأكبر منها على هيئة كتل جليدية، تشكل مخزونا استراتيجياً للبشرية، ولا يكاد يبقى من هذه المياه الحلوة إلا (٠,٦٦٪) من حجم المياه الكلي التي يستثمرها الإنسان في أنشطته المختلفة، وهذه النسبة المحدودة موزعة على البحيرات والأنهار والآبار[(١)].

الأمر الذي يتطلب الحفاظ على هذه النسبة الضئيلة من الاستهلاك غير الضروري أو التلوث الذي يمكن التحرز منه، وإنما يكون هذا بالبحث عن البدائل غير التقليدية للموارد المائية من جهة، والحرص على هذه المياه من التلوث الذي تسببت فيه الحياة المعاصرة – لاسيما مياه الصرف الصحي غير المعالجة – من جهة أخرى.

ولا شك أن دولة الكويت من أفقر الدول في العالم من حيث الموارد المائية الطبيعية، فليس لديها من مصادر المياه الطبيعية إلا المياه الجوفية، كما أنها تقع في منطقة صحراوية تؤدي الظروف المناخية فيها إلى زيادة معدلات الفاقد من الماء بالتبخر، وعلى الرغم من هذا فإن هذه المياه تتعرض

---

(١) انظر: بحث استحالة المائعات النجسة من منظور فقهي علمي، ضمن أعمال مؤتمر كلية الشريعة في جامعة الزرقاء الأهلية، ثبت المؤتمر: ص ١٧٧.

للاستنـزاف نتيجة استخدامها في الأغراض الزراعية والصناعية فضلا عن الأنشطة البشرية المختلفة والتي تتزايد بشكل مطرد مع تزايد عدد السكان، وتطور الحياة المعاصرة التي تعد الزيادة في استهلاك المياه واستنـزافها من أبرز سماتها.

وقد أدى هذا إلى عجز هذه المياه الطبيعية عن تلبية الاحتياجات المتزايدة، فضلا عن أن معظمها قليل الملوحة، ومن ثم بروز ظاهرة شح المياه، فتبع ذلك البحث عن كافة البدائل الممكنة غير التقليدية وتنميتها، فأنشأت دولة الكويت محطات تحلية المياه المالحة، وكان من هذه البدائل المتاحة: الإفادة من مياه الصرف الصحي المعالجة.

وكون تنمية الموارد الممكنة والبديلة لتوفير المياه ضمن خطط الدولة التنموية، ونظراً لكون بعض الأغراض التي يراد استخدام المياه المعالجة فيها تحتاج قدراً من التنقية المتقدمة لا تحققه المحطات التقليدية عمدت الدولة إلى البحث عن إنشاء محطة تكون المياه الخارجة منها تناسب تلك الأغراض، فتم إنشاء محطة الصليبية.

إلا أن الرغبة في التوسع باستخدام المياه المعالجة يحدها الخوف من الجانب الشرعي والنفسي عند المجتمع الكويتي – بالإضافة للجانب الصحي والبيئي – فكانت هذه الدراسة الفقهية والتطبيقية على محطات التنقية في دولة الكويت؛ تلبية لمعرفة الحكم الشرعي في استخدام هذه المياه، وأيضاً تلبية للرغبة في بحث الموضوعات المستجدة، التي يرى فيها الباحث مسالك الفقهاء، –لاسيما المعاصرين– في معالجة المستجدات، واستخدامهم للنصوص الفقهية التي تشتمل على كثير من المعاني التي يمكن معها استيعاب كثير من المستجدات.

الصعوبات التي واجهها الباحث:

إن الصعوبة في هذا البحث إنما كانت من جهة معرفة الآلية التي تتبعها منظومة الصرف الصحي في دولة الكويت، وتفصيله فيما يلي:

أولا: أنه لا يوجد تشريع على شكل قانون أو لائحة تنفيذية تنظم عمل منظمة الصرف الصحي، بل لا يزيد الأمر عن بعض مواد اللائحة التنفيذية لقانون الهيئة العامة للبيئة[1]، وبعض قرارات البلدية الخاصة بهذا الشأن، والكتيبات التعريفية لمحطات التنقية الصادرة عن قطاع الهندسة الصحية في وزارة الأشغال العامة، وإن كان العمل الآن يجري على إعداد لائحة تنفيذية تنظم ذلك من قبل المهندس باقر درويش في قطاع الهندسة الصحية، الأمر الذي استلزم جمع المعلومات عن طريق المقابلات الشخصية وكثير من الزيارات الميدانية لمعرفة كيفية عمل منظومة الصرف الصحي في دولة الكويت.

ثانيا: أن التنظير قد يختلف عن التطبيق – كما سيأتي بيانه – وهذا مما يجب أن يراعى عند بحث المسألة واستخراج الحكم الشرعي المتعلق بها؛ إذ إن الحكم الشرعي يجب أن يحاكي واقعاً مطبقاً وليس تنظيراً مهملاً.

منهجي في البحث:

كان منهجي في هذا البحث على النحو التالي:

١ – جمع المادة العلمية من المصادر الأصيلة، من خلال محاولة التتبع والاستقصاء لما كتب في موضوع الدراسة، أو القيام بزيارات ميدانية، أو مقابلات شخصية مع المختصين والمسؤولين.

٢ – اقتصرت في البحث التطبيقي على محطات التنقية في دولة الكويت، دون التعرض لغيرها من الدول.

٣ – اقتصرت في البحث الفقهي على المذاهب الفقهية المعتبرة، مع ذكر ما تيسر الوقوف عليه من أقوال السلف.

٤ – توثيق أقوال الفقهاء وأدلتهم من مراجعها الأصيلة، دون الاعتماد على المراجع الوسيطة في نسبة الأقوال أو الأدلة.

---

(١) وهو القانون رقم (٢١) لسنة ١٩٩٥م، والخاص بإنشاء الهيئة العامة للبيئة، وقد تم اعتماد اللائحة التنفيذية لهذا القانون في ٢٢ سبتمبر لسنة ٢٠٠١م.

٥ – أبحث المسألة – موضع البحث – بحثاً يعتمد على المنهج الاستقرائي التحليلي، والمقارن بين مذاهب الفقه الإسلامي المعتمدة، وقد سلكت تحقيقاً لهذه الغاية المسلك التـالي:

أ – ذكر الأقوال في محل النـزاع، مع نسبـة كل قول إلى قائله، موثقاً من المصادر الأصلية،كل بحسب مذهبه، مرتبة على الترتيب الزمني لنشأة المذهب.

ب – أتبع ذلك بالاستدلال لكل قول، مع توجيه الأدلة، وذكر ما قد يرد عليها من مناقشة أو اعتراض، وما قد يكون جواباً عنها، فأقول: نوقش، وأجيب، إذا كانت هذه المناقشات والإجابات من تراثنا الفقهي، أما ما رأيت أنه من مناقشة الباحث أو إجابته، فإني أقول: يناقش، ويجاب.

ج – أختم بذكر الترجيح؛ فأرجح ما يظهر لي رجحانه، على ضوء ما سبق من التوجيه والمناقشة، مع ذكر سبب الترجيح.

خطة البحث:

يتألف هذا البحث من المقدمة والتمهيد والموضوع والخاتمة، وتفصيل ذلك على النحو التالي:

المقدمة: بينت فيها أسباب اختيار الموضوع، والمنهج، والخطة التي اتبعتها فيه.

التمهيد: هو نبذة تعريفية مختصرة عن مياه الصرف الصحي في دولة الكويت

وفيه مطلبان:

المطلب الأول: تعريف مياه الصرف الصحي ومكوناتها والحاجة إلى معالجتها

المطلب الثاني: محطات معالجة مياه الصرف الصحي ومراحلها واستخدامها

الموضوع: طهارة مياه الصرف الصحي المعالجة و حكم استخدامها في الفقه الإسلامي؛

وفيه مبحثان:

المبحث الأول: طهارة مياه الصرف الصحي المعالجة.

وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: طهارة مياه الصرف الصحي قبل المعالجة الثلاثية.

المطلب الثاني: طهارة مياه الصرف الصحي بعد المعالجة الثلاثية.

المطلب الثالث: طهارة مياه الصرف الصحي بعد المعالجة الرباعية.

المبحث الثاني: حكم استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.

وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: استخدام المياه المعالجة ثلاثيا.

المطلب الثاني: استخدام المياه المعالجة رباعيا.

المطلب الثالث: ضوابط استخدام مياه الصرف الصحي.

الخاتمة: وعرضت فيها أهمَّ النتائج و التوصيات التي توصلت إليها.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر والتقدير لكل من أفدت منه في جمع المادة العلمية من الدكاترة والمهندسين الباحثين والمختصين في مياه الصرف الصحي ومعالجتها؛ فجزاهم الله عنا وعن المسلمين خير الجزاء.

وأخيراً:

فما أنا بالمدعي كمالاً وتمامًا في هذا الجهد المتواضع، فقد يقصر المنقول عن بيان حقيقة الحال، سائلاً الله عز وجل أن يجعله عملاً خالصا لوجهه

الكريم، وأن يجازينا عنه أفضل ما يجازي به أحدًا من عباده، وأن يغفر لنا ما كان من زلاتنا، متجاوزًا به أخطاءنا، مما هو لازم عمل البشر.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين، وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم تسليمًا كثيراً.

التمهيد : مياه الصرف الصحي في دولة الكويت

وفيه مطلبان:

المطلب الأول
تعريف مياه الصرف الصحي ومكوناتها والحاجة إلى معالجتها

وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول
تعريف مياه الصرف الصحي

تعرف مياه الصرف الصحي[(١)] بأنها: "**هي المياه الناجمة عن مختلف الاستخدامات المنزلية، وكل ما يمكن أن يصب في شبكة مجاري المدينة**"[(٢)].

ومن خلال هذا التعريف يتبين لنا أن مصادر مياه الصرف الصحي تتكون من[(٣)]:

١ – المياه الخارجة من المساكن والناتجة على الاستخدامات المنـزلية.

٢ – المياه الخارجة من المؤسسات التجارية والناتجة عن الاستخدامات المتعددة لهذه المؤسسات.

٣ – المياه الجوفية والعذبة التي يمكن أن تتسرب إلى شبكة المجاري العامة.

٤ – مياه الأمطار والتي تصل عبر فوهات تصريف مياه الأمطار في الشوارع.

---

(١) إن وصف صرف هذه المياه الملوثة بالصحي سببه هو: أن صرف هذه المياه يكون من خلال نظام صحي، يكفل المحافظة على صحة البيئة وحمايتها.

(٢) انظر: منظومات الصرف الصحي ومعالجة مياه المجاري:ص ٢.

(٣) انظر: مرفق الهندسة الصحية في دولة الكويت:ص ٢، ومنظومات الصرف الصحي ومعالجة مياه المجاري:ص ٢.

وعليه نجد أن: نظام الصرف الصحي في دولة الكويت يعتمد على مزج سائر أنواع المياه بغض النظر عن مصدرها أو نوعها[١].

الفرع الثاني
مكونات مياه الصرف الصحي

تتألف مياه الصرف الصحي قبل المعالجة من عنصرين:

العنصر الأول: الماء، ويشكل حوالي (٩٩٪) من هذه المياه، وتحتوي هذه المياه على (٨٠٪) من المياه العذبة المستهلكة[٢].

العنصر الثاني : الملوثات الضارة، وهي تشكل (١٪) منها، وهي تنحصر فيما يلي:

أولاً: الملوثات الفيزيائية، وهي تلك المواد التي يمكن إزالتها بعمليات بسيطة كالترسيب، ومن أهمها: الرمال، والأتربة، وهي لا تسبب عادة أضراراً بيئية.

ثانياً: الملوثات الكيميائية، وهي إحدى الأجزاء المهمة التي تسبب التلوث البيئي؛ حيث إنها مركبات سامة، وهي تنحصر في الأصناف الثلاثة التالية:

الأول: المواد العضوية، وهي تلك الناجمة عن فضلات الطعام والصناعات المختلفة، ومن أهم هذه المواد: الهيدروكربونات، والدسم، والزيوت، والشحوم والمبيدات الحشرية، والفينول، والبروتينات.

---

(١) وهناك من الدول من يعتمد الفصل بين "المياه السوداء" – وهي التي تأتي من دورات مياه المنازل – و"المياه الرمادية" وهي التي تأتي من أوجه النشاط الأخرى. وحينها تتم المعالجة لهذين النوعين بطريقة مختلفة. انظر: بحث استحالة المائعات النجسة من منظور فقهي علمي، ضمن أعمال مؤتمر كلية الشريعة في جامعة الزرقاء الأهلية، ثبت المؤتمر: ص ٢١٨.

(٢) وبهذا يتم تحديد كميات مياه الصرف الصحي حسب عدد السكان، وذلك من خلال هذه المعادلة: (مقدار الاستهلاك المائي الفردي اليومي الوسطي للسكان × عدد السكان × (٨٠٪) = كمية مياه الصرف الصحي).

الثاني: المواد غير العضوية، وهي تلك الناجمة عن بعض المركبات الكيميائية غير العضوية، ومن أهمها: القلويات، والكلوريدات، والمعادن الثقيلة، والنيتروجين، والفسفور، والكبريت، وأكثرها يشكل خطراً أكيداً على الصحة العامة.

الثالث: الغازات، وهي التي تنجم عن بعض التفاعلات الكيميائية، ومن أهمها: كبريتيد الهيدروجين والأمونيا، والميثان، التي تتسبب في نشر الروائح الكريهة، وتؤثر على الجهاز العصبي، وتسبب بعض أمراض الحساسية.

ثالثاً: الملوثات البيولوجية، وتشكل بعض هذه الملوثات أخطاراً كبيرة على الصحة العامة، ومن أهمها:

١ – الحيوانات: وهي التي توجد ميتة عادة في مياه الصرف الصحي، كالقوارض، والقطط، ونحوها.

٢ – النباتات: كأوراق الأشجار، والأغصان الشجرية.

٣ – العضويات الدقيقة المختلطة: ومن أهمها:

* البكتيريا: وهي سبب لحصول أمراض التيفوئيد، والكوليرا، والدوسنتاريا والالتهابات المعوية.
* الفيروسات: وهي تتسبب في حدوث التهاب الكبد الوبائي وشلل الأطفال.
* الحيوانات الأولية: كالأميبيا، والجراديا، التي تسبب الإسهالات بصفة مستمرة.
* بيوض الديدان: التي تنشأ عنها البلهاريسيا، والإسكارس[(١)].

وعليه نجد أن: مياه الصرف الصحي قبل المعالجة تحوي أخطارًا كبيرةً ليس على صحة الإنسان فحسب، بل على الحيوانات والنبات والبيئة بشكل عام،

---

(١) انظر: منظومات الصرف الصحي ومعالجة مياه المجاري: ص ١٨ وما بعدها، ومرفق الهندسة الصحية في دولة الكويت: ص ٢.

وهذا من خلال وجود هذه الملوثات الضارة فيها، فهي وإن كانت تشكل حوالي (١٪) من مكونات مياه الصرف الصحي إلا أنها تعد مصدراً هاماً للتلوث البيئي.

فكما أن المياه ضرورية للحياة كذلك التخلص منها يتطلب تقنية عالية، وإذا أهمل ذلك فالنتيجة مخاطر صحية كبيرة، ومعظم الأمراض المعروفة السارية والطفيلية – مثل الكوليرا، والحمى التيفية، والملاريا، وشلل الأطفال، والتهاب الكبد، والبلهاريسيا – تنشأ نتيجة سوء التصريف الصحي، فبحسب أحدث تقارير منظمة الصحة العالمية يقدر عدد الوفيات يومياً في الدول النامية بحوالي ٣٠٠٠٠ شخص، وذلك بسبب تلوث مصادر المياه، ونقص أو سوء التصريف الصحي الملائم فيها، ولهذه الأسباب يموت في العالم سنويا ١٥ مليون طفل قبل أن يبلغوا الخامسة من العمر[١].

الفرع الثالث
الحاجة إلى معالجة مياه الصرف الصحي

هناك أسباب عدة تدعو دولة الكويت إلى معالجة مياه الصرف الصحي، ومن أهمها:

أولاً: دفع أضرار تلك الملوثات التي تحملها هذه المياه – التي سبق بيانها – والتي تؤثر على صحة الإنسان والبيئة التي تصرف فيها هذه المياه، وفي دولة الكويت كانت مياه الصرف الصحي توجه بأكملها إلى مياه الخليج العربي، وهذا يؤدي إلى تلويثه – ما لم تعالج – مما يؤدي إلى انتشار الكثير من الجراثيم على المناطق الساحلية، التي تؤدي إلى أضرار صحية جسيمة لمرتادي هذه الشواطئ، فضلاً عن تأثيرها على البيئة البحرية والفطرية، لاسيما إذا اعتبرنا أن الخليج العربي يعد بحراً شبه منغلق، ويتعرض إلى ملوثات شتى وبخاصة النفط المتسرب؛ لكون المنطقة من أهم مناطق إنتاجه ونقله، فثمة

(١) انظر: هندسة المدن وعلوم البيئة: ص ١/ ٢٥٢.

أهمية للمعالجة بغض النظر عن استخدامها؛ دفعاً لتلك الأضرار الصحية والبيئية[١].

ثانياً: الحد من الاعتماد الكبير على عملية إعذاب المياه[٢] بإمكان توفير مصادر واقعية أخرى للمياه، وهذا إذا تم استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة فيما يسمح به؛ حيث إنها الخيار الأنسب والأضمن؛ وذلك أن علميات الإعذاب تتسم بالآتي:

١ – زيادة التكلفة المالية للإعذاب نسبياً؛ حيث أضافت عمليات تشييد وتشغيل محطات الإعذاب أعباء مالية على ميزانية الدولة، والتي تتميز بين الفائض و العجز السنوي بسبب عدم استقرار أسعار النفط، الذي يشكل المصدر الرئيس في وارداتها المالية[٣].

٢ – التلوث البيئي الذي تحدثه عملية الإعذاب؛ حيث تنتج عن هذه العلمية مخلفات لها ضرر على صحة الإنسان وتلوث مكونات البيئة المحيطة، فالغازات التي تنبعث من محطات الإعذاب لها أثر في تلوث الجو بها، كما أنه من المحتم خروج ما نسبته (٣٠٪) من المياه التي دخلت عملية الإعذاب إلى مياه الخليج العربي، وهذه المياه الخارجة تكون محملة بملوثات شتى تؤثر على البيئة البحرية[٤].

ثالثاً: شح الموارد المائية الطبيعية، فدول مجلس التعاون الخليجي صنفت

---

(١) لذا نصت اللائحة التنفيذية – للقانون (٢١) لسنة ١٩٩٥ – في مادتها ٥٨و٥٩ على وجوب الحفاظ على جودة مياه البحر.

(٢) الإعذاب هو: تلك العلميات التي بواسطتها يتم نزع الملوحة من المياه التي تحتوي نسبة أملاح فوق الحد الأقصى الموصى به للاستخدامات المنزلية والصناعية والزراعية. صناعة إعذاب المياه في دول مجلس التعاون: ص ٧.

(٣) انظر: المرجع السابق: ص ٤٨ و ما بعدها.

(٤) انظر: عمليات التحلية وآثارها البيئية في منطقة الخليج العربي، لمحمد عز الدهشان ورزق علي محمد، في مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي العدد: ٩٦/ ٢٠٠٤، ص: ٦–٤٩.

من قبل منظمة الأمم المتحدة أنها من الدول العشرين الأكثر معاناة من مشكلة الشح المائي، ولا يوجد فيها مياه سطحية دائمة الجريان، وإنما هي مياه مؤقتة تجري بعد سقوط الأمطار، وأقلها في ذلك دولة الكويت، فهي أفقر دول مجلس التعاون الخليجي من حيث الموارد المائية الطبيعية[١]، مما يستلزم الإفادة من مياه الصرف الصحي إذا تمت معالجتها.

رابعا: أن مياه الصرف الصحي يمكن الاستعانة بها في تحقيق التخزين الاستراتيجي[٢] للمياه الصالحة للاستخدام[٣]، وذلك عن طريق شحنها صناعياً في مكامن جوفية، يمكن الاستفادة منها في الظروف الطارئة[٤].

خامسا: أن مياه الصرف الصحي في دولة الكويت – وفي غيرها – تُعدُّ المورد الوحيد المتزايد نتيجة زيادة عدد السكان، وزيادة استهلاك الفرد من المياه، وارتفاع مستوى المعيشة[٥].

سادسا: أن ثمة استخدامات عدة لا تحتاج إلى درجة عالية من النقاوة، وهذا بحسب الغرض من استخدام هذه المياه، فيكفي فيها مياه الصرف الصحي التي تمت معالجتها على نحو يناسب هذه الاستخدامات[٦].

وهذه الأسباب ونحوها دعت دولة الكويت إلى وجوب معالجة هذه المياه، والإفادة منها بما يلائم الصحة العامة، ويحمي البيئة المحيطة.

---

(١) انظر: مشكلة المياه في دول الخليج العربي: ١/ ٣٣٧-٣٩٣.

(٢) التخزين الاستراتيجي هو: توفير كميات من المياه الصالحة للاستخدام تفي باحتياجات الاستهلاك الاعتيادية تحت الظروف الطارئة لمدة تكفي لاستعادة الأوضاع الطبيعية. انظر: دراسة مجلة البيئة: العدد: ٢٧٥، أكتوبر ٢٠٠٦م، ص ١٤.

(٣) بأن تكون المياه المعالجة تحقق فيها مواصفات مقاييس منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب، سواء قبل الحقن، أو بعد استخراجه من هذه المكامن.

(٤) انظر: دراسة مجلة البيئة: العدد: ٢٧٥، أكتوبر ٢٠٠٦، ص ١٣.

(٥) انظر: المرجع السابق.

(٦) انظر: صناعة إعذاب المياه في دول مجلس التعاون: ص ٣٠.

المطلب الثاني
محطات معالجة مياه الصرف الصحي ومراحلها واستخدامها في دولة الكويت

وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول
محطات التنقية المعالجة في دولة الكويت

حرصت دولة الكويت – متمثلة في وزارة الأشغال العامة – على مواكبة الدول المتقدمة في إنشاء محطات تنقية مياه الصرف الصحي، فقامت بتنفيذ مشروعات ضخمة متكاملة لتجميع مياه المجاري – بتنوعها– حيث تتم معالجتها وتعقيمها وفق شروط ومعايير عالمية؛ وذلك لضمان أفضل النتائج المرجوة للاستفادة منها في أغراض متعددة، أو التخلص منها بطرق آمنة تمنع حدوث آثار بيئية خطرة تؤثر على حياة الإنسان والمجتمع بطريقة مباشرة، وتتحد درجة التنقية المطلوبة بشكل أساسي على تحديد مصير وهدف استعمال المياه المعالجة والجهة التي ستؤول إليها.

ولم تكن هذه المحطات حكراً على القطاع الحكومي، بل قامت الحكومة بإشراك القطاع الخاص في هذا المشروع الاستراتيجي.

وتقوم وزارة الأشغال العامة – متمثلة في قطاع الهندسة الصحية – بالإشراف على إنشاء وتجديد وتطوير وتشغيل وصيانة محطات التنقية الحكومية في دولة الكويت، كما أنها تقوم بالإشراف والرقابة على محطة تنقية الصليبية غير الحكومية، والتحكم بتصريف المياه الخارجة منها.

وفيما يلي تعريف موجز بمحطات التنقية في دولة الكويت[1]

(١) انظر: مرفق الهندسة الصحية في الكويت: ص ١٠–١٥.

١ – محطة العارضية

تُعدُّ محطة تنقية مياه الصرف الصحي بالعارضية من أهم محطات التنقية الموجودة في دولة الكويت؛ إذ هي التي تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي الناتجة عن مدينة الكويت وضواحيها، ولأنها أكبر المحطات من حيث الحجم والقدرة الاستيعابية، وهذه المحطة بدأ تشغيلها عام ١٩٧٠م بسعة ١٠٠،٠٠٠ م^{٣}/ يومياً، وفي عام ١٩٨٥م تم توسعتها لتستوعب ١٥٠،٠٠٠ م^{٣}/ يومياً، ثم جرى تعديل نظام المعالجة بالمحطة وتطويرها وتوسعتها خلال عقود متوالية حتى عام ٢٠٠١م بحيث تستطيع معالجة ٢٨٠،٠٠٠ م^{٣}/يوميا.

وهي الآن متوقفة عن العمل، إلا أنها تضخ ما يصلها من مياه الصرف الصحي – بعد المعالجة الأولية (الفيزيائية) – إلى محطة تنقية الصليبية، وذلك عبر خطوط الضخ بين المحطتين.

٢ – محطة الرقة م^{٣}/

تم إدخال محطة التنقية بالرقة في الخدمة في عام ١٩٨٢م بسعة قصوى ٨٥،٠٠٠ م^{٣}/يومياً، وتمت إضافة مرحلة المعالجة الثلاثية بالمحطة في عام ١٩٨٤م وتم توسعتها عام ١٩٩٩م وتحديثها لتصل سعتها إلى ١٨٠،٠٠٠ م^{٣}/ يومياً.

٣ – محطة الجهراء

تم الانتهاء من إنشاء المحطة في نهاية السبعينيات، وتم تشغيل مرحلة المعالجة الثنائية في عام ١٩٨١م، وتلاها بعد سنة تشغيل مرحلة المعالجة الثلاثية، وطاقتها الاستيعابية الآن تبلغ: ٧٠,٠٠٠ م^{٣}/ يومياً.

٤ – محطة أم الهيمان

وقد بدأ إنشاء المحطة في عام ١٩٩٩م، وبدأ تشغيلها عام ٢٠٠١م بطاقة استيعابية ٢٧،٠٠٠ م^{٣}/ يومياً.

٥ – محطة الوفرة

وهذه تم إنشاؤها في عام ٢٠٠٢ م حيث تبلغ السعة التصميمية لهذه المحطة ٦٠٠٠م^{٣}/ **يومياً**[(١)].

٦ – محطة الصليبية (.T.O.B)

وقد بدأ إنشاء هذه المحطة في عام ٢٠٠٢م، وبدأ تشغيلها بسعة ٣٧٥،٠٠٠م^{٣}/يومياً، أما قدرتها الاستيعابية فيمكن توسعتها حتى ٦٠٠،٠٠٠ **م^{٣}/ يومياً**[(٢)].

– مركز التحكم بالمياه المعالجة:

يقوم مركز التحكم بالمياه المعالجة بالوظائف التالية:

- تداول ومراقبة منشآت توزيع التدفق للمياه المعالجة.
- تحليل نوعية ومراقبة المياه الناتجة بعد المعالجة.
- البحث العلمي لتحسين عملية المعاجلة.
- تنسيق الجهود لتطوير مناطق الري.
- الإشراف على مشاريع الري والزراعة التجميلية.

فهذا المركز يقوم باستقبال المياه المعالجة من محطات تنقية مياه الصرف الصحي المتعددة– عدا محطة أم الهيمان والوفرة – ثم يضخها بحسب الخطة المرسومة إلى النشاطات المختلفة، وبفضل وجود جهاز مراقبة متطور وجهاز ربط لاسلكي فى مركز التحكم يمكن ضمان مراقبة مستمرة للمضخات وخزانات المياه وشبكة الري، والحصول على تقارير دقيقة علمية مطبوعة.

---

(١) ومحطة أم الهيمان ومحطة الوفرة توزع مياهها بطريقة مباشرة من المحطة إلى الأغراض الزراعية.

(٢) وهذه المحطة غير مملوكة لحكومة دولة الكويت، بل تعمل بنظام البناء والتشغيل ونقل الملكية (B.O.T). وقد تم توقيع عقد الاستثمار بين حكومة دولة الكويت ممثلة بوزارة الأشغال العامة، وشركة تنمية المرافق – إحدى شركات مجموعة الخرافي.

وتتسع خزانات المياه فى مركز التحكم بالصليبية إلى (٣٤٠,٠٠٠م^{٣}) من مياه الصرف الصحي المعالجة بمحطات التنقية، وللتأكد باستمرار من جودة مياه الري التى تضخ للمزارع يتوفر مختبر لإجراء كافة التحاليل والفحوصات على المياه المعالجة[١].

إلا أن خزانات المركز – في الوقت الحاضر – يخلط فيها بين المياه المتدفقة من محطات التنقية التي من الرقة والجهراء من جهة ومحطة الصليبية من جهة أخرى.

والعمل – الآن – يجري فيه بناء خزانات جديدة يتم الفصل فيها بين مياه المحطات الحكومية ومحطة الصليبية[٢]؛ حيث إن المحطات الحكومية تختلف في معالجتها لمياه الصرف الصحي عن محطة تنقية الصليبية، كما سيأتي بيانه.

الفرع الثاني
المراحل التي تتم فيها المعالجة

إن المراحل التي تتم فيها معالجة مياه الصرف الصحي في دولة الكويت تختلف بحسب ما يلي:

أولا: المحطات الحكومية والتابعة لوزارة الأشغال العامة

لا تختلف المحطات الحكومية في الطرق التي تتم فيها معالجة مياه الصرف الصحي، وهي على أربع مراحل[٣]:

---

(١) انظر: الكتيب التعريفي لمركز التحكم، تأليف وزارة الأشغال العامة – رئاسة الهندسة الصحية.

(٢) وهذا ما رأيته عندما زرت مركز التحكم في منطقة الصليبية.

(٣) وهذه المراحل تفضل المهندس: حاضر الرشيدي – رئيس محطة تنقية مياه الصرف الصحي في الرقة – بأن شرح لي (عمليًّا) المعالجة المتكاملة التي تمر بها مياه الصرف الصحي من لحظة دخولها محطة الرقة وإلى أن تخرج منها، وقد حاولت عرضها هنا بصورة موجزة ومختصرة؛ مناسبة للمقام.

المرحلة الأولى: المعالجة الابتدائية

تهدف هذه المرحلة إلى إزالة المواد الصلبة اللاعضوية كبيرة الحجم؛ لحماية المنشآت الميكانيكية والمضخات المختلفة الموجودة في المراحل اللاحقة، وكذا إزالة الرمال التي تعيق عمليات المعالجة اللاحقة، وتحقيق التوازن والتجانس بين مياه الصرف الصحي مختلفة المصادر؛ حيث إن شبكة مياه المجاري في دولة الكويت مشتركة، تقوم على مزج سائر أنواع المياه، دون النظر إلى مصدرها أو نوعها.

وأهم مكونات هذه المرحلة: الوحدات التالية:

١ – **المصافي:** وتستخدم هذه الوحدات لحجز وإزالة المواد الصلبة كبيرة الحجم: كالورق، والأخشاب، والحيوانات الميتة، والشعر، والألياف، ونحو ذلك. وعليه فهي تنشأ عند بداية محطات المعالجة.

٢ – **أجهزة التفتيت:** وتقوم هذه الأجهزة بتفتيت وتقطيع المواد الصلبة التي مرت عبر وحدات المصافي.

٣ – **غرف الرمال**: والتي تقوم بإزالة الرمال والمواد الحصوية الناعمة التي مرت عبر وحدات المصافي، مما يؤدي إلى الإقلال من حجم الرواسب في أحواض الترسيب.

٤ – **أحواض التعادل:** والغاية من هذه الأحواض التخفيف من حدة التغيرات في كمية الجريان أو شدة مياه المجاري الواصلة إلى محطة المعالجة؛ للحصول على معدل شبه ثابت للجريان وتركيز الملوثات الموجودة.

المرحلة الثانية: المعالجة الأولية (الفيزيائية)[(١)]

تهدف هذه المعالجة الأولية إلى تخفيض قيم الملوثات الموجودة في مياه

---

(١) وهذه المرحلة تسمى بالمرحلة الفيزيائية لأنها عملية ميكانيكية، ولا يتم فيها إضافة أي مواد كيميائية، إلا تلك المواد التي تضاف لتسريع عملية الترسيب. انظر: منظومات الصرف الصحي: ص١١١.

المجاري، وبخاصة المواد العضوية، والمواد الصلبة غير العضوية القابلة للفصل، حيث يتم ترسيب هذه المواد من خلال أحواض الترسيب الأولي.

وفي هذه المرحلة يتم فصل (٤٠ – ٥٠ ٪) من المواد الصلبة العالقة، و(٢٥– ٣٠ ٪) من المواد العضوية، مما يعني أن مياه الصرف الصحي بعد هذه المرحلة لا تزال تحمل معها الملوثات بأنواعها.

وفي هذه المرحلة تتحسن خواص المياه وتتهيأ للمرحلة اللاحقة؛ حيث تمثل هذه المواد الصلبة عبئاً على مرحلة المعالجة البيولوجية اللاحقة.

المرحلة الثالثة: المعالجة الثانوية (البيولوجية أو الأحيائية)[1]

وهذه المعالجة تعتمد على ظاهرة طبيعية حيث تقوم البكتيريا والأحياء الدقيقة بتكسير المركبات العضوية (الأكسدة البيولوجية للمادة العضوية)؛ حيث تعدُّ هذه المركبات مصدراً لغذاء تلك البكتيريا، فتحصل هذه البكتيريا على الطاقة اللازمة لاستمرار حياتها وقدرتها على الحركة والتكاثر؛ لإنتاج خلايا جديدة، فيتم تحليل هذه المركبات العضوية إلى مواد غازية تتطاير، وتحويلها إلى مركبات مستقرة، وكتلة حيوية، تتألف في معظمها من البكتيريا، وبعض الكائنات الدقيقة التي يكون وزنها أكبر قليلاً من الوزن النوعي للماء، مما يسهل ترسيبها في أحواض الترسيب الثانوي، وفصلها عن المياه ومعالجتها على انفراد، مما يؤدي إلى الحصول على مياه خالية عمليا من التلوث العضوي.

وعليه، نجد أن هذه المرحلة أثرت إيجاباً في عدد البكتيريا والأحياء الدقيقة، وازداد عددها نتيجة هذا التكاثر الذي تعتمد عليه هذه المرحلة، مما يعني خطورتها في هذه المرحلة.

المرحلة الرابعة: (الترشيح، والتعقيم)

وهذه المرحلة تعتمد على وحدتين متتاليتين للمعالجة، هما :

---

(١) وهذه المرحلة تسمى بالمرحلة البيولوجية؛ لأنها تعتمد على الكائنات الحية (البيولوجية) لتحقق الغاية منها. انظر: منظومات الصرف الصحي: ص ١١٦.

١ – **الترشيح:** تهدف هذه العلمية إلى فصل وإزالة المواد العالقة العضوية وغير العضوية، وجميع الشوائب التي لم يتم فصلها في حوض الترسيب الثانوي، وهذا من خلال المرشحات الرملية، التي يتم غسلها باستمرار عن طريق حركة المياه العكسية.

٢ – **التعقيم:** تهدف هذه العملية إلى القضاء على البكتيريا والأحياء الأخرى الدقيقة التي تسبب عدة أمراض معدية وخطرة، ويستخدم غاز الكلور المحقون في مياه الصرف الصحي لإحداث عملية التعقيم، كما يستخدم – أيضاً – التعقيم بالأوزون والأشعة فوق البنفسجية، وذلك لتهديم البنية الجرثومية[١].

ثانيا: المحطات غير الحكومية – محطة الصليبية (B.O.T.)

إن مياه الصرف الصحي التي تصل إلى محطة تنقية الصليبية قد تمت معالجتها معالجة ابتدائية ومعالجة أولية في محطة تنقية العارضية بحجز الرمال وإزالة الدهون، ثم يتم بعدها ضخ المياه إلى محطة الصليبية عبر خطوط تربط بين المحطتين.

ومع وصول مياه الصرف الصحي إلى محطة تنقية الصليبية تبدأ المعالجة الثنائية، وبعدها المعالجة الثلاثية.

وعليه: نجد أن محطة تنقية الصليبية تتفق والمحطات الحكومية التابعة لوزارة الأشغال العامة من جهة اتباع المراحل التي تتم فيها معالجة مياه الصرف الصحي.

إلا أنها – من جهة أخرى – تختلف عنها بما يلي:

أولاً: أنها في المعالجة الثلاثية لا تستخدم في عملية الترشيح المرشحات الرملية، بل تستخدم مرشحات (فلاتر) مصنعة من أغشية ذات مسام فائقة

(١) انظر: منظومات الصرف الصحي: ص ٩٥-١٦٠، ومرفق الهندسة الصحية في دولة الكويت: ص٥–٦، وأسس معالجة مياه الصرف الصحي: ص ٢٣–٧١.

الدقة؛ حيث تتولى تلك المرشحات القيام بإزالة كاملة للجزيئات العالقة والميكروبات ومسببات الأمراض، وعدد هذه المرشحات يبلغ: ٨٧٠٤ مرشحات، وهذا له أثره في جودة المعالجة، ويتم غسل تلك المرشحات بواسطة عمليات غسيل عكسية تتم بشكل دوري وآلي.

ثانياً: أنها تزيد على هذه المعالجات الثلاث في أن **مياه الصرف الصحي تعالج معالجة رابعة** تتمثل في أن المياه بعد المعالجة الثلاثية تنساب إلى مبنى التناضح العكسي[١] ليتم مرور هذه المياه من خلال المرشحات – التي يبلغ مجموعها: ٢٠,٨٣٢ مرشحًا – إلى حوض التجميع، ومن ثم – وعبر خطوط خاصة – تتحول هذه المياه إلى مركز التحكم[٢].

وهذه المرحلة الرابعة لا تهدف إلى تنقية المياه من الشوائب والملوثات فحسب، بل تهدف إلى إنتاج مياه مقطرة خالية من الأملاح[٣].

الفرع الثالث
استخدامات مياه الصرف الصحي المعالجة في دولة الكويت

بعد المعالجة نجد أن مياه الصرف الصحي تعدُّ مصدراً هاماً للمياه؛ حيث يمكن باستخدامها الاستعاضة عن المياه العذبة وقليلة الملوحة المستخدمة.

هذا والاستخدام الفعلي لهذه المياه في دولة الكويت – وفي الوقت الحاضر – ينحصر فيما يلي:

---

(١) التناضح العكسي هو: تعريض المياه المالحة لضغط، فتنتقل عبر الأغشية من المياه ذات المحلول المركز إلى المياه ذات المحلول المخفف؛ حيث يكون القدرة على فصل الأملاح. صناعة إعذاب المياه: ص١٤.

(٢) انظر: محطة معالجة وتنقية مياه الصرف الصحي بالصليبية، تأليف شركة تنمية المرافق (إحدى شركات مجموعة الخرافي)، وهو إصدار خاص بمناسبة الافتتاح الرسمي للمحطة.

(٣) و لما كانت جزئيات الأملاح أصغر بكثير من البكتريا والكائنات الحية الأخرى الدقيقة نجد أنه بهذه المعالجة ينتفي احتمال وجود أي من هذه الكائنات.

أولا: ري المزروعات التجميلية

\إن ري المزروعات التجميلية يستهلك كمية كبيرة من المياه، ولما لم يكن هناك أثر لجودة المياه في الغرض المراد من هذه المزروعات من حيث النقاوة، نجد أنه يتم ضخ جزء من المياه المعالجة للتخضير والري في القرى الساحلية، وعلى طول الطرق السريعة، والمساحات الشاسعة التي يراد تخضيرها بالمزروعات التجميلية؛ حيث قامت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية بعمل شبكة ري لتوصيل هذه المياه المعالجة لاستخدامها في هذه الزراعة.

ثانيا: سقي مزارع إنتاج أعلاف الحيوانات.

شركة المتحدة للإنتاج الزراعي تختص بإنتاج الأعلاف التي تتغذى عليها الدواجن والماشية، وهي تعتمد على مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثياً، فيتم ضخ هذه المياه من مركز التحكم والواقع بقربها؛ حيث لا يفصل بينهما أكثر من بضعة [كيلو مترات].

ثالثا: سقي الأشجار في مزارع العبدلي.

ثمة خطوط أرضية بين مركز التحكم في الصليبية ومزارع العبدلي، يتم من خلالها ضخ المياه المعالجة ثلاثيًّا والمعالجة رباعيًّا – ومن غير فصل بينها – ويتم استخدام هذه المياه في سقي كافة أنواع الأشجار والمزروعات في مزارع العبدلي، المثمرة وغير المثمرة على حد سواء، ويجري العمل الآن على الفصل بين المياه المعالجة ثلاثيًّا، والمياه المعالجة رباعيًّا.

ومما ينبغي أن يعلم :

أن أكبر مجال لاستعمال المياه المعالجة هو مجال الزراعة، وقد عمدت البشرية إلى استغلالها في هذا منذ أمد بعيد، وذلك لقيمتها السمادية التي قد تغني في بعض الحالات عن استعمال الأسمدة الصناعية، إلا أن الأخطار التي قد تنجم عن استخدام المياه المعالجة تتألف من شقين: أحدها متعلق بالعمال

والمعنيين في مجال الزراعة، والآخر متعلق بمستهلكي المنتجات الزراعية من إنسان أو حيوان.

لذا تطلب اعتماد معايير تضمن السلامة من استخدام هذه المياه، وقد اعتمدت منظمة الصحة العالمية ما جاء في توصيات اقترحتها المجموعة العلمية لاستخدام هذه المياه في انجلبرج- سويسرا - ١٩٨٥م.

ولا شك أن هذه المعايير تختلف باختلاف أنواع المحاصيل والمزروعات والتربة وطرق الري[١].

وبناء عليه قررت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية قراراً رقم ٣٨٦ لسنة ١٩٩٦م يقضي بأنه قبل التوسع في ري المحاصيل الزراعية بمياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثيًّا يجب القيام بدراسة حول مدى صلاحية هذه المياه في ري الخضروات والثمريات والتأكد من خلوها من أية أضرار صحية، فتم تشكيل فريق عمل بعضوية متخصصين من وزارة الأشغال العامة، والهيئة العامة للبيئة، ووزارة الصحة العامة، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، والهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، للإشراف على هذه الدراسة وتقديم نتائجها وتوصياتها، التي كان من أهمها:

١ - أن تراكيز مسببات الأمراض في مياه الصرف الصحي في دولة الكويت تُعَدُّ منخفضة جدًّا، وفي الحدود المقبولة، حسب المعايير التي وضعتها منظمة الصحة العالمية.

٢ - جميع العينات من الخضروات والثمريات الهوائية أو تلك التي تنمو تحت سطح التربة التي أرسلت إلى مختبرات صحية متخصصة دلت على عدم وجود أية مسببات لأمراض بكتيرية أو فيروسية، علما بأن العينات لم تغسل قبل الفحص.

٣ - أن الأساليب المتبعة في معالجة مياه الصرف الصحي وإن كان يتم فيها

---

(١) الموارد المائية غير التقليدية في الوطن العربي: ص ٨-٩.

عزل معظم المعادن الثقيلة، فإن البيئة القلوية كالتربة الكويتية تساهم أيضا وبدرجة كبيرة في ترسيب هذه العناصر وجعلها غير قابلة للامتصاص، بالإضافة إلى أنه إذا حصل امتصاص الجذور أَحَدَ هذه العناصر فإن تكوين النباتات يمنع انتقاله إلى الجزء الخضري وخاصة الثمار.

٤ – أنه تباينت إنتاجية الخضروات والثمريات المزروعة وفقاً لنوعية المياه المستخدمة؛ فقد دلت الدراسة على وجود فروق في الإنتاجية بين أنواع وأصناف المزروعات ومدى تفاعلها واستجابتها لنوعية المياه[١].

والخلاصة:

نجد أنه لا يوجد أية أضرار صحية من استخدام المياه المعالجة ثلاثياً – التي تنتجها محطات الصرف الصحي في دولة الكويت – في إنتاج المزروعات من الخضروات والثمريات إذا كانت أساليب الإنتاج تعتمد المعايير والضوابط البيئية المنصوص عليها[٢]، والظروف الصحية المناسبة.

وإذا كانت هذه نتائج المياه المعالجة الثلاثية فلا شك أن المياه المعالجة الرباعية أكثر سلامة وبعداً عن الأخطار الصحية؛ لأن هذه المياه تخضع إلى درجة متقدمة من التنقية.

---

(١) انظر: التقرير الفني لدراسة صلاحية استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثياً في إنتاج الخضروات والثمريات: ١.

(٢) وهو ما جاء في اللائحة التنفيذية للهيئة العامة للبيئة، والتي اعتمدت في ٢٢ سبتمبر لسنة ٢٠٠١م.

الموضوع: طهارة مياه الصرف الصحي المعالجة و حكم استخدامها في الفقه الإسلامي

وفيه مبحثان:

المبحث الأول
طهارة مياه الصرف الصحي المعالجة

وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول
طهارة مياه الصرف الصحي قبل المعالجة الثلاثية

الأصل في مياه الصرف الصحي قبل بدء مراحل المعالجة هو النجاسة؛ لأنها وإن كانت تتألف من ٨٠٪ من المياه العذبة الطاهرة إلا أن هذه المياه شابتها وخالطتها كثير من النجاسات(١)، غيرت من رائحتها ولونها وطعمها، "**وكل نجاسة ينجس بها الماء يصير حكمه حكمها؛ لأن نجاسة الماء ناشئة عن نجاسة الواقع، وفرع عليها، والفرع يثبت له حكم أصله**(٢)؛ **وقد "أجمع أهل العلم على أن الماء القليل والكثير إذا وقعت فيه نجاسة، فغيرت للماء طعما أو لونا أو رائحة أنه نجس ما دام كذلك**"(٣).

كما أنه وبعد المعالجة قبل الثلاثية فإنا نجد أن هذه المياه لا تزال متغيرة اللون، ويشم منها رائحة النجاسة، فضلاً عن أنها لا تزال تحتوي على كمية كبيرة من البكتيريا والكائنات الحية الدقيقة الضارة، وعليه فإن مياه الصرف الصحي قبل المعالجة الثلاثية لا تزال مياها نجسة.

ونظرا لاستمرار تلوث هذه المياه بالمكونات الضارة في هذه المرحلة

---

(١) انظر: مكونات مياه الصرف الصحي فيما سبق.
(٢) المغني: ١/ ٣٤.
(٣) الإجماع لابن المنذر: ص ٣٣، وانظر: الإفصاح عن معاني الصحاح: ١/ ١٣.

نجد أنه لا يوجد لهذا المياه أي استخدام في دولة الكويت، مهما يكن الغرض منه[١].

المطلب الثاني
طهارة مياه الصرف الصحي بعد المعالجة الثلاثية

من الناحية النظرية يفترض أن المياه التي تمت لها المعالجة الثلاثية انفكت عنها آثار النجاسة، ولم يبق لها أثر في الطعم أو اللون أو الرائحة، فعادت هذه المياه إلى أصلها؛ حيث يتم في هذه المعالجة فصل جميع الملوثات التي شابت المياه العذبة عن طريق الترشيح، كما يتم التعقيم الذي يهدف إلى القضاء على البكتيريا والأحياء الأخرى الدقيقة الضارة[٢].

إلا أن الأمر في واقعه بخلاف ما تقرر؛ حيث إني رأيت هذه المياه ولم تزل عليها بعض مظاهر وجود النجاسة فيها، فهي ذات لون متغير شبيه بلونها قبل المعالجة الثلاثية، وإن كان مخففا بصورة كبيرة، ورائحة النجاسة الكريهة تنبعث منها، أما الطعم فهو قطعا متغير.

ولما سألت أحد المختصين[٣] عن هذا التغير أجاب بأن السبب يرجع إلى أمرين:

الأول: نظراً لاستخدام المحطات الحكومية المرشحات الرملية والتي لا توفر درجة متقدمة تمنع جميع الملوثات من تخطي هذه المرحلة عادة، لاسيما مع زيادة كميات المياه الداخلة إلى محطات المعالجة التي تتطلب الإسراع في عملية المعالجة، مما يؤثر سلباً على كفاءة المعالجة.

---

(١) لذا لا يوجد – في المنشآت الهندسية لمحطات التنقية في دولة الكويت – أي مخرج لهذه المياه بعد المرحلة الثنائية، إلا تلك التي أعدت لحالات الطوارئ بأن تتعطل المنشآت الهندسية في المرحلة الثلاثية. المهندس: عادل الصفار في الهندسة الصحية – إدراة التنقية والموارد المائية في وزارة الأشغال العامة.

(٢) انظر: تفصيل المعالجة الثلاثية فيما سبق.

(٣) وهو المهندس: عادل الصفار.

الثاني: أنه ليس الهدف إنتاج مياه خالية من جميع الملوثات؛ حيث إنه لا غرض من استخدام هذه المياه فيما يستلزم خلو المياه المعالجة من جميع هذه الملوثات، فليس الغرض من هذه المعالجة – مثلا– استخدام هذه المياه لأغراض الشرب التي تحتاج إلى معالجة متقدمة وعالية جداً، بل دون ذلك بكثير.

وعليه: فإن حكم هذه المياه أنها مياه نجسة؛ حيث لم تزل متغيرة بمخالطة النجاسة لها، وأنه لا يجوز إعمال مفهوم الاستحالة فيها، فهي باقية على وصفها وحالها قبل المعالجة، وإن كانت بدرجة أقل جداً وبصورة أخف عن تلك المياه التي عولجت بالمعالجة قبل الثلاثية.

وهذا لا يمنع وجود بعض الفترات التي تصل بها المياه الخارجة من بعض محطات التنقية – لاسيما محطة الجهراء – إلى حالة الصفاء التام، إلا أنها نادرة[١]، وهي في هذه الحالة تأخذ حكم المياه المعالجة رباعياً كما سيأتي.

المطلب الثالث
طهارة مياه الصرف الصحي بعد المعالجة الرباعية

لما كانت محطة الصليبية تختلف – من حيث الغرض من إنشائها – عن المحطات الحكومية؛ حيث كانت الدولة تهدف إلى الاستفادة من المياه التي تتم معالجتها في هذه المحطة من خلال حقنها صناعيًّا في مكامن جوفية يمكن الاستفادة منها في الظروف الطارئة وغير الطارئة، وخلطها مع المياه قليلة الملوحة (الصليبي) والتي تصل السكن الخاص عن طريق الخطوط الأرضية[٢] – وإن كان يمكن الإفادة منها في ري المزروعات – نجد أنه استخدمت فيها

(١) وهذا ما أخبرني به: المهندس: طلال المطيري في مركز التحكم، والمهندسة: صفاء علي عبدالمنعم، وهي رئيسة قسم الفحوص الميكروبية في الهيئة العامة للبيئة.

(٢) وهذا سيكون بإشراف وزارة الكهرباء والماء (الطاقة).

أعلى طرق التنقية وأجودها؛ تناسباً مع الغرض من إنشائها[١]، مما كان له الأثر في حكم هذه المياه.

فهذه المياه التي تمت معالجتها معالجة رباعية نجد أنها استحالت[٢] مرة أخرى إلى مياه ذات أوصاف مغايرة تماماً لما كانت عليه، وهذا بفصل أسباب تغير حكمها إلى النجاسة، فانقلبت بهذه المعالجة إلى صورة أخرى مباينة لما كانت عليه قبل المعالجة في الاسم والخصائص والصفات، وهذا بحسب ما قرره المختصون في التنقية والمعالجة وأبحاث المياه[٣].

وقد اطلعت[٤] على المياه المعالجة الخارجة من محطة الصليبية فوجدتها

---

(١) إلا أنه وبعد إنشاء هذه المحطة لم تستخدم – في الوقت الحاضر – هذه المياه في تحقيق كل هذه الأغراض؛ حيث إن مياه هذه المحطة تُضَخ إلى محطة التحكم؛ لتوزع إلى المزارع في الصليبية والعبدلي، ويحول الباقي إلى مياه الخليج العربي!

(٢) والاستحالة لغة لها معنيان:
الأول: بمعنى الإحالة، من حَالَ يَحولُ حَوْلًا، والإحالة هي: التغير من حال إلى حال، أو الانتقال من مكان إلى آخر.
الثاني: بمعنى المستحيل، أي عدم الإمكان، وتعذر الحصول.
وقد استعمل الفقهاء كلا المعنيين، والمعنى الأول هو الذي يخصنا في هذا البحث.
وقد جاء في معجم لغة الفقهاء أن تعريف الاستحالة هو: "التبدل من حال إلى حال، وتغير ماهية الشيء تغيراً لا يقبل الإعادة".
انظر: لسان العرب: ١١/١٨٦، والمصباح المنير: ص ١٥٧، معجم لغة الفقهاء: ص ٣٩.

(٣) حيث إن أغلب من قابلتهم في موضوع البحث أكدوا لي هذا، ومنهم:
– الدكتور: مشعان العتيبي، مدير دائرة علوم المياه، إدارة موارد المياه في معهد الكويت للأبحاث العلمية.
– الدكتور: سمير الغواص باحث علمي مشارك، دائرة الزراعة في المناطق القاحلة والتخضير في معهد الكويت للأبحاث العلمية.
– الأستاذ الدكتور: أبو البشر شاه علم، دائرة أبحاث المياه في معهد الكويت للأبحاث العلمية.
– المهندس: هاني عزمي إسلام، مدير مشروع الشركة الوطنية، والتي تقوم بتشغيل محطة الصليبية.

(٤) وهذا أثناء زيارتي لمركز التحكم؛ حيث رأيت عينة من هذه المياه في مختبر مركز التحكم.

لا رائحة لها ولا لون، بل إن الناظر لها لا يستطيع أن يميزها عن المياه العذبة من شدة صفائها.

فإذا جاز وصف أثر المعالجة الرباعية على مياه الصرف الصحي بأنها حولت هذه المياه النجسة إلى أصلها وهي المياه العذبة الطاهرة المطهرة، فإن الفقهاء قد اختلفوا في أثر استحالة العين النجسة إلى مادة أخرى مغايرة في الأوصاف والتركيب في الحكم بالطهارة، وصاروا في ذلك على قولين:

القول الأول: وهو أن لاستحالة المواد النجسة أثر في طهارتها، وهو مذهب الحنفية في المعتمد(١)، والمالكية(٢)، ورواية عند الحنابلة(٣)، والظاهرية(٤)، وهو اختيار شيخ الإسلام ابن تيمية(٥).

القول الثاني: وهو أنه لا أثر لاستحالة المواد النجسة على حكمها، فإنها تبقى على نجاستها(٦)، وهو مذهب أبي يوسف من الحنفية(٧)، والشافعية(٨) والحنابلة(٩).

الأدلة :

- أدلة القول الأول :

يقوم الاستدلال عند أصحاب هذا القول على أصلين:

---

(١) انظر: بدائع الصنائع: ١/ ٨٥، وفتح القدير: ١/ ٢٠٠.
(٢) انظر: المنتقى: ١/ ٦١، والشرح الكبير مع حاشية الدسوقي: ١/ ٥٠.
(٣) انظر: المغني: ١/ ٥٥، والإنصاف: ١/ ٣١٨.
(٤) انظر: المحلى: ١/ ١٤٣ و ٦/١٠١.
(٥) مستثنياً من ذلك الخمر إذا لم تتخلل بنفسها؛ إعمالاً للنص الوارد، انظر: الفتاوى الكبرى: ١/٢٣٥.
(٦) مع اتفاق أصحاب هذا القول على حل الخمر وطهارته إذا استحال بفعل الله تعالى إلى خل، ومن غير تدخل لأحد.
(٧) انظر: بدائع الصنائع: ١/ ٨٥، وفتح القدير: ١/ ٢٠٠.
(٨) انظر: المجموع شرح المهذب: ٢/ ٥٩٢، ونهاية المحتاج: ١/ ٢٣٦.
(٩) انظر: المغني: ١/ ٥٦، والإنصاف: ١/ ٣١٨.

الأصل الأول: أن الشرع رتب حكم النجاسة بناء على الأوصاف والمعاني التي قامت بتلك النجاسات، فإذا انتفت هذه الأوصاف والمعاني عن هذه الأعيان – التي ما سميت إلا بناء على وجودها فيها – فقد انتفى عنها حكم النجاسة، ولا عبرة بالأصل الذي استحالت منه؛ لأن هذه الأعيان لم تتناولها النصوص التي حكمت بنجاستها، لا لفظا، ولا معنى، ولا قياسا، فليست نجسة؛ بناء على أن الأصل في الأشياء الطهارة(١).

الأصل الثاني: أن أصل الشرع يجري على إعمال أثر الاستحالة، سواء في حل الأشياء وطهارتها أو في تحريمها ونجاستها، وتفصيله فيما يلي(٢):

أولا : نظائر في استحالة النجس أو المحرم إلى طاهر.

١ – أن الخمر إذا تخللت بنفسها حلت بالإجماع، وما هذا إلا لأنها استحالت إلى غيرها، مما لا يصدق عليها وصف الخمر، فانتفى عنها حكم التحريم(٣)، وهذا يلزم منه القول: إن النجس أو المحرم إذا استحال بنفسه إلى غيره مما لا يشتمله هذا الوصف فإنه يتحول إلى طاهر ومباح، وإذا صح هذا لزم منه تعدية هذا الحكم وإن كانت استحالة تلك النجاسات أو المحرمات بفعل آدمي.

٢ – أن اللَّبن يخرج من بين دم وفرث – كما قال الله تعالى: ﴿نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ﴾ (النحل: ٦٦) – وهما نجسان، مع الحكم بطهارة اللبن، فلما استحال هذا الدم وهذا الفرث إلى لبن في الضرع زال عنه حكم النجاسة والحرمة معاً(٤).

---

(١) انظر: بدائع الصنائع: ١/ ٨٥، و الفتاوى الكبرى: ١/ ٢٣٥، والمحلى: ٦/١٠٠.

(٢) وقد آثرت الاختصار في ذكر هذه النظائر، و إلا فالنظائر كثيرة، لكن منها ما لا يستقيم الاستدلال به، وفيما ذُكر غنية.

(٣) انظر: فتح القدير: ١/ ٢٠١، الفتاوى الكبرى: ١/ ٢٣٥، والمحلى: ١/ ١٤٣.

(٤) انظر: إعلام الموقعين: ٢/ ١٤.

ثانيا: نظائر في استحالة الطاهر أو الحلال إلى نجس أو محرم

١ – إن العصير الطاهر الحلال إذا استحال إلى خمر فإنه نجس – على قول الجمهور – محرم إجماعاً، فعرفنا أن استحالة العين تستتبع زوال الوصف المرتب عليها(١).

٢ – إن الماء والطعام ينجس ويحرم إذا استحال إلى بول وعذرة، فهي إنما نجست بالاستحالة فوجب أن تطهر بالاستحالة(٢).

قال ابن القيم رحمه الله :" أن الطيب إذا استحال خبيثاً صار نجساً كالماء والطعام إذا استحال بولاً وعذرة، **فكيف أثرت الاستحالة في انقلاب الطيب خبيثاً ولم تؤثر في انقلاب الخبيث طيباً**؟ والله – تعالى – يخرج الطيب من الخبيث، والخبيث من الطيب، ولا عبرة بالأصل، بل بوصف الشيء في نفسه، ومن الممتنع بقاء حكم الخبث وقد زال اسمه ووصفه، والحكم تابع للاسم والوصف، دائر معه وجوداً وعدماً "(٣).

. أدلة القول الثاني:

الدليل الأول: أن أجزاء النجاسة قائمة، فلا تثبت الطهارة مع بقاء العين النجسة(٤).

يناقش هذا الاستدلال بما يلي :

إن محل النزاع يبحث في حال تحول العين إلى عين أخرى، ليس شيء من الأوصاف أو المعاني التي من أجلها كان حكم النجاسة أو التحريم قائماً بعد التحول، وعليه لا يسلم هذا الاستدلال في محل النزاع.

الدليل الثاني: ما روي أن أبا طلحة رضي الله عنه سأل رسول الله صلى

---

(١) انظر: فتح القدير: ١/ ٢٠١، الفتاوى الكبرى: ١/ ٢٣٥، والمحلى: ١/ ١٤٣.
(٢) انظر: الفتاوى الكبرى: ١/ ٢٣٥، و إعلام الموقعين: ٢/ ١٤، المحلى: ١/ ١٤٣.
(٣) إعلام الموقعين: ٢/ ١٤.
(٤) انظر: بدائع الصنائع: ١/ ٨٥.

الله عليه وسلم عن أيتام ورثوا خمراً، فقال : "**أهرقها**". فقال : أفلا أخللها ؟ قال: "**لا**»[1].

وجه الدلالة :

أن النبي صلى الله عليه وسلم نهاه عن التخليل، ولو جاز لندبه إليه ; لما فيه من إصلاح مال اليتيم، وهو أولى الأموال بالحفظ، مما يدل على أنه لا أثر للاستحالة في التطهير[2].

وقد نوقش هذا الاستدلال من وجهين:

الوجه الأول: قال الزيلعي:" أجاب الطحاوي بأنه محمول على التغليظ والتشديد ؛ لأنه كان في ابتداء الإسلام، كما ورد ذلك في سؤر الكلب، بدليل أنه ورد في بعض طرقه الأمر بكسر الدنان، وتقطيع الزقاق "[3].

وأجيب عن هذه المناقشة بما يلي:

قال شيخ الإسلام :" هذا غلط من وجوه :

أحدها: أن أمر الله ورسوله لا ينسخ إلا بأمر الله ورسوله، ولم يرد بعد هذا نص ينسخه.

الثاني : أن الخلفاء الراشدين بعد موته عملوا بهذا، كما ثبت عن عمر بن الخطاب أنه قال : " لا تأكلوا خل خمر، إلا خمراً بدأ الله بفسادها، ولا جناح على مسلم أن يشتري من خل أهل الذمة ".

الثالث : أن يقال: الصحابة كانوا أطوع الناس لله ورسوله؛ ولهذا لما حرم

---

(١) رواه أبو داود – كتاب الأشربة – باب ما جاء في الخمر تخلل – حديث: ٣٦٧٥، وأصله في صحيح مسلم – كتاب الأشربة – باب تحريم تخليل الخمر – حديث: ١٩٨٣ عن أنس بلفظ:" أن النبي صلى الله عليه وسلم سئل عن الخمر تتخذ خلاً، فقال: لا.

(٢) انظر المجموع شرح المهذب: ٢/ ٥٩٣.

(٣) نصب الراية: ٦/ ٢٤٥.

عليهم الخمر أراقوها، فإذا كانوا مع هذا قد نهوا عن تخليلها وأمروا بإراقتها فمن بعدهم من القرون أولى منهم بذلك؛ فإنهم أقل طاعة لله ورسوله منهم"[(١)].

الوجه الثاني: أنه لا يستقيم الاستدلال بهذا الحديث – وما في معناه – في محل النـزاع ؛ لأن غاية ما فيه هو تحريم تخليل الخمر واقتنائها، ولا يلزم منه تعين الحكم بالنجاسة، فقد يكون لعلة أخرى، مثل ما ذكره ابن الشاط في حاشيته على الفروق:" وجعله مانعاً في الإحالة؛ سداً للذريعة، فإنا إذا جوزنا القصد للتخليل فقد جوزنا إبقاءها في الملك زماناً، وفي ذلك الزمان ربما انبعثت الدواعي لشربها، فقد رتب على المعنى الواحد كون القصد إليه يقتضي في الإحالة المنع، وفي الإزالة الإباحة"[(٢)]، والدليل إذا دخل عليه الاحتمال سقط به الاستدلال[(٣)].

الوجه الثالث: أن الإجماع منعقد على أن الخمر إذا تخللت بنفسها وانقلبت إلى خل فإنها تحل وتطهر بهذه الاستحالة[(٤)]، فلزم منه أن النجس والمحرم يطهر ويحل إذا استحال بنفسه.

الدليل الثالث: ما روي عن ابن عمر رضي الله عنه أنه قال: "**نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن أكل الجلالة[(٥)] وألبانها[(٦)]**".

---

(١) مجموع الفتاوى: ٢١/ ٤٨٤.

(٢) حاشية ابن الشاط على الفروق: ٢/ ١٣٨.

(٣) وإن كنت ممن يرى أن الحديث جاء على خلاف القياس، وإلا فإن التخليل بإضافة مادة ما أقْدرُ على التأثير في الأوصاف والتركيب الكيميائي من أن تتخلل بنفسها، ومع هذا تحرم في الأولى، وتجوز في الأخر ى، وعليه فقد يكون الحكمة من ذلك مما لا يعلمه إلا الله سبحانه.

(٤) انظر: فتح القدير: ١/ ٢٠١، الفتاوى الكبرى: ١/ ٢٣٥، والمحلى: ١/ ١٤٣.

(٥) قال الصنعاني: "والجلالة هي التي تأكل العذرة والنجاسات، سواء كانت من الإبل، أو البقر، أو الغنم، أو الدجاج". سبل السلام: ٢/ ٥١٣.

(٦) رواه الترمذي – كتاب الأطعمة – باب ما جاء في أكل لحوم الجلالة وألبانها – حديث: ١٨٢٤.

وجه الدلالة:

أنه لو كانت النجاسة تطهر بالاستحالة لما نهى النبي صلى الله عليه وسلم عن أكل لحمها وشرب لبنها؛ لأن الفرض أن النجاسات التي تأكلها من عذرة وجيف ونحوهما لا أثر لها في اللحم واللبن المراد تناوله؛ لاستحالتها؛ لأنه لا يحمل صفات تلك النجاسة ولا اسمها، وإذ لا فلا أثر للاستحالة في تطهير الأشياء أو إباحتها(١).

ويجاب عن هذا الاستدلال من وجهين:

الوجه الأول: أن هذا الحديث لا يدل على موجب قول المستدل؛ لأن استحالة ما أكلته الجلالة من نجاسات لم تتم، ولذا وُجد أثر هذه النجاسات في لحمها ولبنها، ومحل النزاع يبحث في الحال التي لا يكون للنجاسة أو المحرم أثرُ وجود.

الوجه الثاني: أن هذا الحديث قد يكون دليلاً لأصحاب القول الأول؛ حيث إن الجلالة إذا حبست بعد ظهور النتن فيها، وعلفت شيئاً طاهراً فزال ما بها من الرائحة والنتن جاز أكلها من غير كراهة أو تحريم إجماعا(٢)، مما يدل على أن النجاسة التي علفتها زال أثرها وانتفى الحكم بزواله، وهذا معنى أن الاستحالة رفعت الحكم بالنهي أو الكراهة.

- الترجيح:

يظهر لي: رجحان القول الأول، والذي يقضي بأن استحالة المواد النجسة تؤثر في طهارتها وحلها، وهذا بشرط تمام الاستحالة والتغير في المعاني والأوصاف التي من أجلها استحقت هذه المواد وصف النجس، وذلك لما يلي:

---

(١) انظر: شرح منتهى الإرادات: ١/ ١٠٥.
(٢) انظر: المغني: ١/ ٥٦.

أولاً: سلامة الأدلة التي استدل بها أصحاب القول الأول من المناقشة، واعتلال أدلة القول الثاني بالمناقشة والاعتراض.

ثانياً: أن موجب القول الأول يتفق والقياس؛ فأصحاب القول الأول اعتمدوا ربط الأحكام بعللها، فاعتبروا أن الحكم بالنجاسة يدور مع الوصف والمعنى الذي من أجله سمي بهذا الاسم وجوداً وعدماً، إلا أن أصحاب القول الثاني قالوا بإعمال الاستحالة في التنجيس أو التحريم، ومنعوا أثرها في التطهير والتحليل.

ثالثاً: أنه يلزم من العمل بموجب القول الثاني ما يمتنع شرعاً، قال في المحلى:" من خالف هذا لزمه أن يحرم اللبن، لأنه دم استحال لبناً، وأن يحرم التمر والزرع المسقي بالعذرة والبول، ولزمه أن يبيح العذرة والبول، لأنهما طعام وماء حلالان استحالا إلى اسم منصوص على تحريم المسمى به"[(١)]، وبُطْلانُ اللازم يقضي ببطلان الملزوم.

رابعا: أن موجب القول الأول يتفق وقاعدة التيسير على الناس؛ ذلك أنه لا يوجب قصر جواز الاستفادة من الطاهر الحلال المُستحال من مثله، بل يتعدى إلى جواز الاستفادة حتى ولو كان هذا الطاهر الحلال مستحالاً من نجس محرم، وفي هذا تيسير على الناس ورفق بهم.

خامسا: أن موجب القول الأول يلبي الحاجات – إن لم تكن الضرورات – التي أفرزتها الحياة المعاصرة، فمع التطور المدني والاقتصادي نجد أن كثيراً من الفضلات – بكافة أنواعها – والتي هي مرشحة للإعدام والإفناء يمكن الإفادة منها بتحويلها إلى ما يمكن استعماله واستهلاكه، وكثيرة هي الدول التي تعاني من نقص في الموارد الاقتصادية الأساسية، والتي يُعَدُّ العمل فيها بالاستحالة حلًّا لكثير من المشكلات التي تسبب فيها النقص في تلك الموارد، ولا شك أن هذه التلبية لتلك الحاجات لا تكون عند العمل بموجب القول الثاني.

---

(١) انظر: المحلى: ٦/١٠١.

وبهذا جاءت توصيات الندوة الفقهية الطبية الثامنة للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالكويت، وفيها ما نصه:" الاستحالة التي تعني انقلاب العين إلى عين أخرى تغايرها في صفاتها تحول المواد النجسة أو المتنجسة إلى مواد طاهرة "[١].

وبناء على القول الراجح من أقوال الفقهاء نجد أن:

مياه الصرف الصحي إذا نُقِّيت بطرق المعالجة المعروفة، بحيث لم يبق للنجاسة أثر في طعمها أو لونها أو ريحها فإنها تصير مياها طاهرة مطهرة؛ لاستحالتها، وزوال أعراض النجاسة عنها، فيجوز استخدامها من **الناحية الشرعية** في كل ما يجوز استخدام الماء الطهور فيه.

ولا شك أن طرق التنقية الحديثة أفضل وأقدر على تحقيق الغرض منها من تلك الطرق البسيطة التي اعتمدها الفقهاء في تطهير المياه النجسة[٢]، فإذا جاز اعتماد الفقهاء لطرق بسيطة فاعتمادهم لطرق التنقية الحديثة – كالتناضح العكسي – من باب أولى.

حتى إن الشافعية والحنابلة الذين منعوا أثر الاستحالة في تطهير الأشياء قالوا: أن الماء إذا طرح فيه تراب فزال التغير وصفاً ولم يكن كدر فإنه يطهر[٣].

والذي يبدو لي أن التطهير بالتراب – الذي ذكره الفقهاء – هو عين محل النـزاع؛ حيث إن التراب يعمل على فصل أسباب التغير عن الماء، فهو يقوم

---

(١) ثبت أعمال ندوة رؤية إسلامية لبعض المشاكل الصحية: ص ١٠٨٠.

(٢) كالتطهير بالمكث والتقادم، والتطهير بالتراب والجص، ونحوهما، والتطهير بالمكاثرة، أو التطهير بالنزح، وهي طرق اختلف الفقهاء في قدرتها على تطهير المياه النجسة؛ نظرا لاختلافهم من حيث الجملة في طريقة التطهير، وإن كنت أرى أن هذه الطرق التي ذكرها الفقهاء لا تهدف إلا إلى إحالة الماء من صورة إلى أخرى تختلف عن الأولى في الصفات، وهذا هو عين مفهوم الاستحالة، فهي أسباب لتحقيق هذا المفهوم.

(٣) وهذا المذهب عند الشافعية، وهو قول لبعض الحنابلة. انظر: المجموع: ١/ ١٨٥، ونهاية المحتاج:١/٧٧، والمبدع شرح المقنع: ١/ ٥٧-٥٨.

بترسيب العوالق والتي منها النجاسات، و **الحاصل في عمليات المعالجة – كما تقدم– إنما هو استخدام المرشحات الرملية في التنقية.**

وطهارة هذه المياه المعالجة التي انفكت عنها جميع مظاهر النجاسة هو ما أفتت به المجامع الفقهية، ومن ذلك:

أولا: ما قرره مجلس المجمع الفقهي الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي؛ حيث نص على أنه:"بعد مراجعة المختصين بالتنقية بالطرق الكيماوية، وما قرروه من أن التنقية تتم بإزالة النجاسة منه على مراحل أربعة، هي: الترسيب، والتهوية، وقتل الجراثيم، وتعقيمه بالكلور، بحيث لا يبقى للنجاسة أثر في طعمه ولونه وريحه، وهم مسلمون عدول وموثوق بصدقهم وأمانتهم.

قرر المجلس ما يأتي: أن ماء المجاري إذا نقي بالطرق المذكورة أو ما يماثلها، ولم يبق للنجاسة أثر في طعمه ولا في لونه ولا في ريحه صار طهوراً يجوز رفع الحدث وإزالة النجاسة به؛ بناء على القاعدة الفقهية التي تقرر أن الماء الكثير الذي وقعت فيه نجاسة يطهر بزوال هذه النجاسة منه إذا لم يبق لها أثر فيه، والله أعلم"[(١)].

ثانيا : اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء؛ حيث نصت على أنه:" بناء

---

(١) القرار الخامس من قرارات مجمع الفقه الإسلامي في دورته الحادية عشرة المنعقدة في مكة المكرمة، انظر: مجلة البحوث الإسلامية: المجلد: ٤٩، السنة: ١٩، العدد: ٤٩، ص: ٣٦٥–٣٦٦.
وجدير بالذكر أن أحد أعضاء مجمع الفقه الإسلامي خالف وجهة النظر المذكورة، وهو الشيخ بكر عبد الله أبو زيد حفظه الله، وذكر أن استحالة هذه المياه لا يعني زوال ما فيها من العلل والجراثيم الضارة، فضلاً عن أن علة الاستقذار والاستخباث قائمة في هذه المياه حتى بعد التنقية والمعالجة، لاسيما أن ثمة بديلاً آخر وهو تنقية مياه البحار. انظر: المرجع السابق: ٣٧٦–٣٦٩.
فقلت: إن القول باستخدام هذه المياه بعد المعالجة ليس على إطلاقه بل هو مقيد بزوال تلكم العلل والجراثيم الضارة.

على ما ذكره أهل العلم من أن الماء الكثير المتغير بنجاسة يطهر إذا زال تغيره بنفسه، أو بإضافة ماء طهور إليه، أو زال تغيره بطول مكث، أو تأثير شمس ومرور الرياح، أو نحو ذلك؛ لزوال الحكم بزوال علته.

وحيث إن المياه المتنجسة يمكن التخلص من نجاستها بعدة وسائل، وحيث إن تنقيتها وتخليصها مما طرأ عليها من النجاسات بواسطة الطرق الفنية الحديثة لأعمال التنقية يعتبر من أحسن وسائل الترشيح والتطهير، حيث يبذل كثير من الأسباب المادية لتخليص هذه المياه من النجاسات، كما يشهد بذلك ويقرره الخبراء المختصون بذلك مما لا يتطرق الشك إليهم في عملهم وخبرتهم وتجاربهم.

لذلك فإن المجلس يرى طهارتها بعد تنقيتها التنقية الكاملة تعود إلى خلقتها الأولى لا فيها تغير بنجاسة في طعم ولا لون ولا ريح، ويجوز استعمالها في إزالة الأحداث والأخباث، وتحصل الطهارة بها ومنها، كما يجوز شربها إلا إذا كانت هناك أضرار صحية تنشأ عن استعمالها، فيمتنع ذلك محافظة على النفس وتفادياً للضرر، لا لنجاستها.

والمجلس إذ يقرر ذلك فإنه يستحسن الاستغناء عنها في استعمالها للشرب متى وجد إلى ذلك سبيلاً؛ احتياطاً للصحة واتقاءً للضرر، وتنزهاً عما تستقذره النفوس، وتنفر منها الطباع"[(١)].

ثالثا: إدارة الفتوى بوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية في دولة الكويت؛ حيث نصت على: "أن اللجنة ترى أن تطهير مياه المجاري ممكن شرعاً بإخراج عين النجاسات منه إن كانت مجسدة كأعضاء الحيوانات الميتة مثلا، ثم بإزالة أوصاف النجاسة، وهي: اللون، والرائحة، والطعم، بأي وسيلة متاحة، **فإذا لم يبق للنجاسة أثر حكم بطهارة هذه المياه**، سواء أصبحت صالحة للشرب من الناحية الصحية أم لا، ثم إن صلح للشرب أذن بشربه، وإلا فلا، إلا أن الهيئة

(١) الفتوى رقم: ٢٤٦٨، انظر: فتاوى اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء: ٥/ ٧٩-٨٠.

تنصح باستعمال الماء المطهر على الوجه المتقدم في أمور الزراعة، وسقاية الحيوانات، وأمور الصناعة، وغير ذلك، دون شرب الإنسان، مهما بلغت هذه المياه من النقاء والطهارة، وذلك مراعاة للمشاعر العامة وبعداً عن الشبهات"[1].

وعليه نجد أن: مياه الصرف الصحي بعد المعالجة الرباعية أصبحت طاهرة مطهرة، متى انتفت عنها جميع مظاهر النجاسة، وعادت إلى صفتها التي كانت عليها قبل اختلاط الملوثات بها، وحينها يجوز استعمال هذه المياه المعالجة في كل ما يمكن أن يستعمل في الماء الطهور من جهة الشرع.

(١) الفتوى رقم: ١٥هـ / ٩٥، بتاريخ ١٧/ شعبان / ١٤١٦هـ.

المبحث الثاني
حكم استخدام[١] مياه الصرف الصحي المعالجة[٢]

وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول
استخدام المياه المعالجة ثلاثيا

وفيه فرعان:

الفرع الأول
استخدام المياه المعالجة ثلاثيا في الاستعمالات البشرية المباشرة

لما كانت مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثيا نجسة – حيث لم تزل متغيرة بما خالطها من النجاسة – لم يجز شرعاً استخدامها فيما يخص الاستعمالات البشرية المباشرة كالشرب والاغتسال والتطهر؛ حيث حرمت الشريعة الإسلامية جميع أوجه انتفاع الإنسان بصورة مباشرة بالنجاسات واستعمالها بأدلة كثيرة مستفيضة، لذا أجمع الفقهاء على:" أن الماء إذا حلت فيه نجاسة فأحالت لونه أو طعمه، فإن شربه لغير ضرورة والطهارة به على كل حال **لا يجوز وذلك على عظيم اختلافهم في النجاسات**[٣].

---

(١) في كثير من المصادر التي اطلعت عليها نجد أنها تستخدم مصطلح إعادة استخدام مياه الصرف الصحي (أو المياه العادمة)، وعند التدقيق لمعنى كلمة " إعادة " نجد أن ثمة خطأ في استخدامها في هذا الموضع؛ حيث يدل ظاهرها على أن مياه الصرف الصحي مرت بمرحليتن: الاستخدام الأصلي، وإعادة الاستخدام. والحقيقة أن مياه الصرف الصحي لم تستخدم إلا مرة واحدة، وإعادة الاستخدام إنما هو للمياه التي تألفت منها مياه الصرف الصحي، وعليه لا يصح استخدام مصطلح إعادة استخدام مياه الصرف الصحي، إلا أن يقال: لا مشاحة في الاصطلاح.

(٢) إن استخدام هذه المياه المعالجة مقصور على التي عولجت ثلاثيا أو رباعيا فحسب؛ حيث لا يوجد أي استخدام لها قبل المعالجة الثلاثية، ولن يكون ذلك في المستقبل؛ إذ إن محطات التنقية صممت وفقاً لذلك.

(٣) مراتب الإجماع: ص ١٩.

هذا فضلا عن أثر وجود الملوثات الضارة التي تحملها هذه المياه، بما تسببه من أخطار على الصحة البشرية، فهي وإن كانت لا توجد بتركيزات عالية إلا أنها غير صالحة للاستخدام البشري.

الفرع الثاني
استخدام المياه المعالجة ثلاثيا في ري المزروعات[١]

سبقت الإشارة إلى أن المياه المعالجة ثلاثياً لا تزال من الناحية الشرعية متنجسة بملوثات شابتها، فهل يجوز استخدام هذه المياه النجسة في ري المزروعات؟

تفصيل هذه المسألة على النحو التالي:

أولاً: يتفق الفقهاء على جواز تسميد المزروعات بروث ما يؤكل لحمه أو السقي بماء مختلط به؛ حيث إن الجمهور يرون جواز التسميد بالنجاسات، أو السقي بماء متنجس، والحنابلة يرون أن روث ما يؤكل لحمه والماء المختلط به طاهر[٢].

ثانياً: أما تسميد المزروعات بالنجاسات أو سقيها بالماء المتنجس – وهو محل النزاع – فقد اختلف فيه الفقهاء، وصاروا في ذلك على قولين[٣]:

القول الأول: لا تحرم الزروع والثمار التي سقيت بالنجاسات أو سمدت

---

(١) سيتركز البحث في هذه المسألة على المزروعات التي يتناولها الإنسان؛ حيث إن غيرها يدخل في حكمها من باب أولى: كالزراعات التجميلية، أو الترفيهية مثلا.

(٢) انظر: بدائع الصنائع: ٥/ ١٤٤، وتبيين الحقائق ٦/ ٢٦، والتاج والإكليل: ١/ ١٣٨، وشرح مختصر خليل للخرشي: ١/ ٨٨، والمجموع: ٢/ ٥٩١، وأسنى المطالب ١/ ٢٦، وتحفة المحتاج: ٩/ ٣٨٦ المغني: ٩/ ٣٣٠، والفروع: ٦/ ٣٠١، والإنصاف: ١٠/٣٦٨، و المحلى: ١/ ١٤٣.

(٣) وحديث الفقهاء في هذه المسألة يكون في الحالة التي يتم فيها تسميد أرض الزراعة بالنجاسات، وسقيها بماء غير نجس، أو السقي بماء نجس؛ حيث إن التسميد بالنجاسة موجب لنجاسة الماء بمروره عليه، وإن كان طاهراً قبل السقي.

بها، بل هي طاهرة حلال، وهو مذهب الحنفية[١]، والمالكية[٢]، والشافعية[٣]، وابن عقيل من الحنابلة[٤]، والظاهرية[٥].

القول الثاني: تحرم الزروع والثمار التي سقيت بالنجاسات أو سمدت بها، فهي نجسة، وهو المذهب عند الحنابلة[٦].

الأدلة:

أدلة القول الأول:

الدليل الأول: ما روي عن سعد بن أبي وقاص رضي الله عنه أنه كان يحمل مكتل عرة[٧] إلى أرض له[٨].

الدليل الثاني: أن تسميد الزروع ببعض النجاسات يُعَدُّ من قبيل الحاجة القريبة من الضرورة، حيث إن صلاح هذه المزروعات يقوم على التسميد بها[٩].

ويناقش هذا الاستدلال بـ: أن هذا الاستدلال لا يلزم الحنابلة؛ حيث إنهم

---

(١) لم أجد لهم كلاماً في خصوص سقي المزروعات بالماء المتنجس، إلا أنهم نصوا على أن السرقين – الذي هو الزبل الذي يسمد به النباتات وهو نجس العين عندهم – يُعَدُّ مالاً منتفعاً به يفيد الأرض؛ مما يدل على أنه جواز التسميد بالنجاسات، أو سقي النباتات بالماء المتنجس. انظر: بدائع الصنائع: ٥/ ١٤٤، وتبيين الحقائق ٦/ ٢٦.

(٢) انظر: التاج والإكليل: ١/ ١٣٨، وشرح مختصر خليل للخرشي: ١/ ٨٨.

(٣) انظر: المجموع: ٢/ ٥٩١، وأسنى المطالب ١/ ٢٦، وتحفة المحتاج: ٩/ ٣٨٦. وهذا ما عليه المذهب، ورجح النووي جوازه مع الكراهة. انظر: المجموع ٤/ ٢٣٤.

(٤) انظر: المغني: ٩/ ٣٣٠، والفروع: ٦/ ٣٠١، والإنصاف: ١٠/٣٦٨.

(٥) انظر: المحلى:١/ ١٤٣.

(٦) انظر: المغني: ٩/ ٣٣٠، والفروع: ٦/ ٣٠١، والإنصاف: ١٠/٣٦٧.

(٧) قال أبو عبيد: قال الأصمعي: العرة هي عذرة الناس. السنن الكبرى: ٦/ ٢٢٩.

(٨) رواه البيهقي في السنن الكبرى – كتاب المزارعة – باب ما جاء في طرح السرجين والعذرة في الأرض، برقم: ١١٧٥٤.

(٩) انظر: التلخيص الحبير: ٢/ ١٥٨.

يجوزون التسميد أو السقي بالماء المختلط بروث ما يؤكل لحمه، فلا ضرورة عندهم في التسميد أو السقي بما يعد نجاسة[١].

الدليل الثالث: أن الناس تتابعوا على مر العصور على تسميد الأرض بالنجاسات، ولم يمنع منه أحد، فدل ذلك على جوازه[٢].

الدليل الرابع: أن الثمرة إنما هي فرع عن الشجرة وهي طاهرة، والأصل أن ما تفرع عن الطاهر طاهر مثله[٣].

أدلة القول الثاني:

الدليل الأول: ما روي عن ابن عباس رضي الله عنهما قال: "كنا نكري أرض رسول الله صلى الله عليه وسلم ونشترط عليهم أن لا يزبلوها بعذرة الناس[٤] وروي نحوه عن بعض الصحابة[٥].

وجه الدلالة:

أنه لولا تأثير التسميد بالنجاسة على الزروع والثمار لما اشترط على المستأجر للأرض ترك هذا التسميد، فدل هذا على تحريم هذا التصرف[٦].

ويناقش هذا الاستدلال بـ: أن هذا الأثر ضعيف الإسناد، فلم يصح الاستدلال به؛ إذ الاستدلال فرع الثبوت[٧].

---

(١) انظر: الإنصاف: ١/ ٣٣٩، وشرح منتهى الإرادات: ١/ ١٠٨

(٢) ذكره النووي عن إمام الحرمين. انظر: المجموع ٤/ ٢٣٤.

(٣) انظر: المجموع: ٢/ ٥٩١.

(٤) رواه البيهقي في السنن الكبرى – كتاب المزارعة – باب ما جاء في طرح السرجين والعذرة في الأرض، برقم: ١١٧٥٦.

(٥) رواها البيهقي في السنن الكبرى – كتاب المزارعة – باب ما جاء في طرح السرجين والعذرة في الأرض: ٦/ ٢٢٩.

(٦) انظر: المغني: ٩/ ٣٣٠، وشرح منتهى الإرادات: ٣/ ٤١١.

(٧) وقد ضعفه ابن حجر. انظر: التلخيص الحبير: ٢/ ١٥٨.

الدليل الثاني: أن هذه الزروع والثمار تتغذى بالنجاسات وتترقى فيها أجزاؤها، كالجلالة، ولا تعتبر الاستحالة؛ لأنها لا تطهر عندنا[١].

ويناقش هذا الاستدلال من وجهين:

الوجه الأول: أنه لا يصح قياس الحنابلة هذه الزروع على الجلالة؛ حيث إن الجلالة عندهم التي يحرم أكلها هي التي يكون أكثر أكلها النجاسات[٢]، والنجاسة التي في السماد أو الماء المتنجس ليس هما أغلب ما تتغذى به الزروع، بل إنها تتغذى على ما في التربة ما أملاح وعناصر أخرى غير النجاسة، فلم يصح هذا القياس.

الوجه الثاني: أنه لا يلزم هذا الاستدلال القائلين بأن الاستحالة معتبرة في تطهير الأشياء وهم جمهور الفقهاء.

- الترجيح:

يظهر لي رجحان القول الأول والذي يقضي بأن الزروع والثمار التي سقيت بالماء المتنجس أو سمدت بالنجاسة طاهرة حلال، وذلك لما يلي:

أولاً: قوة الأدلة التي استدل بها أصحاب القول الأول – في الجملة – ووجاهتها، واعتلال أدلة القول الثاني بالمناقشة والاعتراض.

ثانياً: أن النجاسات التي تسمد بها أو التي اختلطت بالماء المتنجس بها لم يبق لها أثر يتعلق به الحكم؛ حيث إنها استحالت – وهذا تخريج على القول الراجح في أثر الاستحالة – في التربة باختلاطها بغيرها من الأملاح والمعادن والعناصر الأخرى التي تحتويها هذه التربة، ثم إن مكونات هذه النجاسات التي تحتويها الأسمدة أو المياه المتنجسة بها تحولت وتغير تركيبها في أصول هذه الزروع بما لا يبقى لها طعم أو رائحة.

---

(١) انظر: المغني: ٩/ ٣٣٠، وشرح منتهى الإرادات: ٣/ ٤١١.
(٢) انظر: المغني: ٩/ ٣٢٩،

ثالثاً: إن المنع من الأكل من الزروع التي سمدت بالنجاسة أو سقيت بماء متنجس اعتباراً لنجاسة ثمارها والاقتصار على التسميد بروث ما يؤكل لحمه يوقع الناس في حرج؛ حيث إنهم سيتحرجون من أغلب المزروعات التي لا يعلمون مكونات السماد الذي سمدت به أو أصل الماء الذي سقيت به، لاسيما أن البلاد الإسلامية وغير الإسلامية لا ترى حرجاً في التسميد بالنجاسات أو السقي بالماء المتنجس(١)، فكان موجب القول الأول يتفق وقاعدة دفع الحرج عن الناس، وإلا شق على الناس أمر معيشتهم.

أما فيما يخص السقي بمياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثياً فنجد فيها – فضلاً عما سبق من المرجحات – ما يلي:

أولا : إن هذه النصوص التي استدل بها القول الثاني تنص على المنع من التسميد بعذرة الإنسان، وإذا اعتبرنا أن الملوثات لا تشكل أكثر من ١٪ من مكونات مياه الصرف الصحي، وجزء من هذه الملوثات خارج عن الاستخدامات المنزلية، والتي لا يعدو الخارج من الإنسان من أن يشكل جزءا منها، نجد أن عين الخارج من الإنسان من العذرة جزء يسير لا يتجاوز المعفو عنه من النجاسات، فضلاً عن أن قدراً كبيراً من هذه الملوثات انفصلت من خلال عمليات المعالجة.

ثانياً: أن استخدام هذه المياه يسهم في إيجاد حل لمعضلتين تعاني منهما دولة الكويت، وهما :

١ – الحاجة إلى أساليب تكون متزنة بيئياً، ولا تعرض صحة الإنسان إلى مخاطر عند التخلص من منتجات مراكز الصرف الصحي.

---

(١) وقد أخبرني الدكتور سمير الغواص أن: أغلب البلاد الإسلامية التي تستورد منها الكويت الخضار والفواكه يتم سقيها بمياه الصرف الصحي المعالجة ثنائيا وبطريقة بدائية، بل إن بلداً – كلبنان مثلاً – تسقى المزروعات فيها بمياه الصرف الصحي الرمادية غير المعالجة!

٢ – الاستفادة من مياه الصرف الصحي؛ لتحسين خواص الأراضي الزراعية وزيادة إنتاجها؛ للمساهمة في سد الفجوة الغذائية[١].

ثم إنه قد يكون من السرف والتبذير صرف مياه الصرف الصحي بعد المعالجة إلى البحار بعد التكلفة المادية للمعالجة ولا يستفاد منها في الاستعمالات التي لا نحتاج فيها إلى طاهرات، ثم نقوم بعد ذلك باستهلاك المياه العذبة المكلفة والمؤدية إلى أضرار بيئية، أو نستهلك المخزون من المياه الجوفية، فنحن أمام ثروة نضيعها في البحار، وثروة نضيعها في إعذاب المياه واستخراجها.

المطلب الثاني
استخدام المياه المعالجة رباعياً

وفيه فرعان:

الفرع الأول
استخدام المياه المعالجة رباعياً في الاستعمالات البشرية المباشرة

يمكن تقسيم استخدام المياه المعالجة رباعيا في الاستعمالات البشرية إلى قسمين :

القسم الأول : استعمال المياه المعالجة رباعياً في الوضوء والاغتسال

تخريجاً على الطهارة الشرعية لمياه الصرف الصحي إذا عولجت معالجة رباعية فإنه يجوز الوضوء والاغتسال منها، بما لا يكون فيه ضرر صحي قد يحصل من استخدامها، وهذا ما نص عليه في المجامع الفقهية:

أولا: قرر مجلس المجمع الفقهي الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي؛

---

(١) انظر: صلاحية استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثياً في إنتاج الخضروات والثمريات: ص١.

حيث نص على أن: "ماء المجاري إذا نقي بالطرق المذكورة، أو ما يماثلها، ولم يبق للنجاسة أثر في طعمه ولا في لونه ولا في ريحه صار طهوراً، يجوز رفع الحدث وإزالة النجاسة به"[(١)].

ثانيا: اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء؛ حيث نصت على أن: "المجلس يرى طهارتها بعد تنقيتها التنقية الكاملة بحيث تعود إلى خلقتها الأولى ليس فيها تغير بنجاسة لا في طعم، ولا لون، ولا ريح، ويجوز استعمالها في إزالة الأحداث والأخباث وتحصل الطهارة بها ومنها"[(٢)].

القسم الثاني: استعمال المياه المعالجة رباعيا في الشرب

حيث إن هذه المياه – وبعد المعالجة الرباعية – عادت إلى صفتها الأولى فإنه يجوز من الناحية الشرعية النظرية الشرب منها.

إلا أنه من الناحية العملية نجد ثمة ما يمنع من استعمال هذه المياه في الشرب، ومن ذلك:

أولاً: أن الاحتياط في النفس البشرية واتقاء الضرر يوجب التحرز من هذه المياه، وإن كانت هذه المياه تطابق المواصفات الصحية لمياه الشرب؛ حيث إن احتمال الخطأ في المعالجة قائم، لاسيما إذا علمنا أن بعض التحاليل تحتاج لظهور نتيجتها إلى (٢٤–٤٨) ساعة، وقد تمتد إلى فترة أطول، واحتمال استعمال الماء بين النتيجتين وارد، فضلا عن أنه قد توجد في المياه من الكائنات الضارة التي لم تشملها التحاليل المخبرية، وقد تكون أكثر ضرراً من الكائنات المعروفة التي يتم البحث عنها[(٣)].

---

(١) القرار الخامس من قرارات مجمع الفقه الإسلامي في دورته الحادية عشرة المنعقدة في مكة المكرمة، انظر: مجلة البحوث الإسلامية: المجلد: ٤٩، السنة: ١٩، العدد: ٤٩، ص: ٣٦٥–٣٦٦.

(٢) الفتوى رقم: ٢٤٦٨، انظر: فتاوى اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء: ٥/ ٧٩–٨٠.

(٣) وقد أخبرني الدكتور: مشعان العتيبي، والمهندسة: صفاء أمل عبد المنعم بأنه قد يكون هناك من الأضرار ما لا نعلمه، فلا يتم البحث عنه لعدم تحديد ما يدل عليه ليتسنى البحث عنه في الفحص المخبري.

ثانياً: أن التنـزه عما تستقذره النفوس وتنفر منه الطباع مطلب شرعي وعقلي؛ إذ إن النفس البشرية لا تستسيغ الشرب من الماء الذي كان مختلطاً بالنجاسات من البول والعذرة والحيوانات الميتة ونحوها مهما بلغت درجة نقاوته[(١)]؛ لعلة الاستخباث والاستقذار.

واستحسان عدم استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة رباعياً لغرض الشرب – على الرغم من جوازه شرعاً – نصت عليه الجهات التي أفتت بطهارة هذه المياه:

فقد نصت اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء على أن: "المجلس يرى طهارتها بعد تنقيتها التنقية الكاملة... كما يُجَوِّز شربها، إلا إذا كانت هناك أضرار صحية تنشأ عن استعمالها، فيمتنع ذلك؛ محافظة على النفس، وتفادياً للضرر، لا لنجاستها.

والمجلس إذ يقرر ذلك فإنه يستحسن الاستغناء عنها في استعمالها للشرب متى وجد إلى ذلك سبيلاً؛ احتياطاً للصحة، واتقاءً للضرر، وتنزهاً عما تستقذره النفوس، وتنفر منها الطباع"[(٢)].

كما أن هيئة الفتوى في وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية في دولة الكويت أكدت على هذا، فنصت على أنها:" تنصح باستعمال المياه المطهرة على الوجه المتقدم في أمور الزراعة وسقاية الحيوانات وأمور الصناعة وغير ذلك، **دون شرب الإنسان، مهما بلغت هذه المياه من النقاء والطهارة** ، وذلك مراعاة للمشاعر العامة، وبعداً عن الشبهات"[(٣)].

---

(١) وقد وجدت هذا لما ذهبت إلى مركز التحكم في الصليبية، فإني لم أتجرأ على تذوق المياه المعالجة رباعياً؛ لمعرفة إن كان متغيراً على الرغم من شدة صفائه ونقاوته فيما يظهر، حتى أن العاملين في المختبر والمهندسين في المحطة أخبروني أنهم لم يتجرأوا على ذلك.

(٢) الفتوى رقم: ٢٤٦٨، انظر: فتاوى اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء: ٥/ ٧٩-٨٠.

(٣) الفتوى رقم: ١٥هـ / ٩٥، بتاريخ ١٧/ شعبان / ١٤١٦هـ.

– مسألة : يجرى الآن البحث في دولة الكويت على البدء في تخزين المياه المعالجة رباعياً بشحنها صناعياً في مكامن جوفية، فهل يمكن الاستفادة منها في الظروف الطارئة وغير الطارئة؟

إن تخزين المياه الصالحة للشرب – وإن لم تستخدم لذلك – في مكامن المياه الجوفية بالنسبة لدولة مثل دولة الكويت يعتبر ذا أهمية قصوى ويجب إعطاؤه أولى الاهتمامات؛ وذلك لما يلي(١):

أولاً: أن للمكامن الجوفية حماية طبيعية من كافة احتمالات التخريب حالة تعرضها لكوارث طبيعية أو عمليات عسكرية – حيث إن منطقة الشرق الأوسط والتي تقع فيها دولة الكويت غير مستقرة أمنياً – مما يوفر الحماية للمخزون الاستراتيجي للمياه.

ثانياً: أن هناك حجماً معقولاً من الفراغ التخزيني المتاح في هذه المكامن بسبب استغلال المياه الجوفية واستخراجها باستمرار منذ الخمسينيات.

ثالثاً: أن استغلال المياه الجوفية دون تعويض يمكن أن يؤدي إلى ازدياد ملوحة وتردي نوعية هذه المكامن.

رابعاً: أن المياه التي يمكن أن تخزن في مكامن المياه الجوفية العميقة – كما هو واقع المكامن في دولة الكويت – لا تحتاج أية معالجة للمحافظة على نوعية المياه المخزونة واستمرار صلاحيتها للاستخدام في أي وقت.

خامساً: أن تكلفة تكوين المخزون المطلوب باستخدام الحقن الصناعي تعدُّ أقل كلفة وأكثر أمناً من الخزانات الخرسانية؛ حيث قدرت تكلفة الحقن الاصطناعي لهذه المياه بـ(٥٪) من التكلفة اللازمة لبناء خزانات خرسانية.

فإذا تم حقن المياه المعالجة رباعيًّا حقناً اصطناعيًّا في المكامن الجوفية

---

(١) انظر: دراسة مجلة البيئة: العدد: ٢٥٧، أكتوبر ٢٠٠٦، ص ١٤.

فإنه يجوز من الناحية الشرعية والعملية استخدامها في الاستعمالات البشرية بما في ذلك الشرب؛ وهذا لما يلي:

أولاً: أن هذه المياه طاهرة شرعاً؛ لاستحالتها إلى أصلها وهي المياه الطاهرة غير المتنجسة، وعليه جاز استخدامها في كل الأغراض التي جاز استخدام هذه المياه فيها.

ثانياً: أن للتربة قدرة على تحسين نوعية المياه بشكل كبير، فالتربة تشكل وسطاً حيوياً قادراً على تصفية مياه الصرف الصحي والتخلص من المواد المنحلة أو المعلقة ضمن تلكم المياه، لاسيما إذا اعتبرنا عمق المكامن الجوفية في دولة الكويت(١).

الفرع الثاني : سقي المزروعات بالمياه المعالجة رباعياً

إن ري المزروعات بالمياه المعالجة رباعيًّا جائز شرعاً، وذلك لما يلي:

أولا: أنه تخريجاً على طهارتها وجواز استخدامها في كل ما يستخدم به الماء الطاهر فإنه يجوز ري المزروعات بهذه المياه؛ حيث جاز استخدامها في الشرب ورفع الحدث وزوال الخبث، فجوزاه فيما دونها أولى.

ثانيا: أنه على فرض عدم طهارتها واستدامة نجاستها فتخريجاً على القول الراجح من أقوال الفقهاء – كما تم بحثه سالفاً في مسألة ري المزروعات بالمياه المتنجسة – فإنه يجوز ري المزروعات بالمياه النجسة.

---

(١) وقد أخبرني الدكتور مشعان العتيبي – مدير دائرة علوم المياه في إدارة موارد المياه – أن التجارب العلمية خلصت إلى أن الماء الذي يخرج من هذه المكامن الجوفية – بعد حقنه بها – ينبغي أن يستعمل في جميع الاستعمالات بما في ذلك الاستعمال البشري المباشر.

المطلب الثالث
ضوابط استخدام مياه الصرف الصحي

ثمة ضوابط يجب مراعاتها عند استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، وتتمثل فيما يلي[١]:

الضابط الأول: أن يكون الاستخدام لهذه المياه المعالجة يتوافق مع الرأي الشرعي؛ حيث يجب قبل البدء في تنفيذ أي خطة تتعلق باستخدام هذه المياه المعالجة – لاسيما فيما يتعلق بالاستعمالات البشرية المباشرة وغير المباشرة – معرفة الحكم الشرعي لهذا الاستخدام، وذلك بعرضه على جهة الفتوى في الدولة؛ وذلك لما يلي:

أولا: أن استخدام المياه المعالجة في الاستعمالات البشرية المباشرة وغير المباشرة له تعلق بالأحكام الشرعية الإسلامية، فوجب أن يتناسب هذا الاستخدام مع هذه الأحكام اعتباراً لتدين المجتمع، واحتراماً لشعائر دينه.

ثانيا: أن توفير الدعم المعنوي لاستخدام المياه المعالجة من أهم الأسباب التي تؤدي إلى الإفادة من هذه المياه، وتقبل الجمهور لاستخدامها، وتناسب هذا الاستخدام مع الأحكام الشرعية سبب أساس لتوفير الدعم المعنوي.

الضابط الثاني: التحقق من عدم وجود أي ضرر صحي على الإنسان أو البيئة عند استخدام هذه المياه المعالجة في غرض ما، واتباع الأساليب الصحية والملائمة لطريقة الاستخدام؛ حيث إن الغاية من معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها إنما هو حماية الإنسان وتلبية حاجاته، فكان من الضروري توخي الاحتياطات الوقائية لدفع الأخطار المحتملة من استخدام هذه المياه، الأمر الذي يستلزم المراقبة الدورية والمستمرة على مدى صلاحية هذه المياه المعالجة، وذلك بأن يتحقق فيها المعايير والضوابط اللازمة لاستخدامها في الغرض

---

(١) وهذه الضوابط خلصت إليها من خلال استقراء ما جاء في موضوع البحث.

المطلوب[١]، و إلا فإنه يجب التوقف عن استخدامها، لاسيما إذا استحضرنا ذلكم الزخم الهائل من الملوثات وأضرارها الموجودة في هذه المياه قبل المعالجة.

الضابط الثالث: أن تكون هناك جهة علمية من المسلمين[٢] العدول الثقات تختص بتحديد مدى صلاحية هذه المياه المعالجة للغرض المطلوب من جهة، وتتولى هذه الجهة الرقابة الدائمة على مواصفات هذه المياه بفحصها بصفة مستمرة للتأكد من خلوها من أي مسبب للأضرار الصحية على الإنسان أو بيئته من جهة أخرى؛ فمناط الحكم في هذا متعلق بأهل الاختصاص والخبرة فيه، وفي هذا قوله تعالى: ﴿فَسْـَٔلُوٓاْ أَهۡلَ ٱلذِّكۡرِ إِن كُنتُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ﴾[٣].

---

(١) وفي اللائحة التنفيذية للقانون رقم (٢١) لسنة ١٩٩٥م تم التنصيص على هذه المواصفات والمعايير بحسب النشاط والغرض من استخدام هذه المياه المعالجة.

(٢) فغير المسلمين وجب ألا يعول عليهم ما تيسر غيرهم من المسلمين.

(٣) سورة النحل، من الآية: ٤٣.

الخاتمة

أحمد الله سبحانه وتعالى، جلت قدرته، وتنوعت آلاؤه ونعمه على عباده، أن يسر لي الانتهاء من إعداد هذا البحث

وأذكر بالنتائج والتوصيات التي توصلت إليها من خلاله، وتفصيلها بما يلي:

أولا – النتائج :

١ – أن نظام الصرف الصحي في دولة الكويت يعتمد على مزج سائر أنواع المياه بغض النظر عن مصدرها أو نوعها.

٢ – مياه الصرف الصحي قبل المعالجة على الرغم من أنها تتألف من (٨٠٪) من المياه العذبة إلا أنها تحوي أخطاراً كبيرةً ليس على صحة الإنسان فحسب، بل على الحيوانات والنباتات والبيئة بشكل عام.

٣ – هناك عدة أسباب تدعو دولة الكويت إلى معالجة مياه الصرف الصحي والتخلص منها بطريقة آمنة، أو الإفادة منها بما يناسب خواصها ومكوناتها.

٤ – أن دولة الكويت تحرص على مواكبة الدول المتقدمة في اعتماد الشروط والمعايير العالمية التي تستخدم في إنشاء محطات تنقية مياه الصرف الصحي.

٥ – أنه ثمة مراحل عدة لمعاجلة مياه الصرف الصحي تتحدد بحسب الغرض من استخدام هذه المياه بعد المعالجة.

٦ – أن مياه الصرف الصحي قبل المعالجة الثلاثية هي مياه نجسة، أما بعد المعالجة الثلاثية فهي نجسة متى وجدت فيها مظاهر النجاسة، فإن زالت فإنها تأخذ حكم المياه المعالجة رباعيًّا.

٧ – المياه الرباعية المعالجة رباعيًّا هي مياه زالت عنها جميع مظاهر

النجاسة، فهي مياه طاهرة مطهرة تخريجاً على القول الراجح من أقوال الفقهاء.

٨ – مياه الصرف الصحي التي لم تزل نجسة لا يجوز استخدامها فيما يتعلق بالاستخدامات البشرية، إلا أنه يجوز استخدامها في سقي المزروعات أو نحوها من الأغراض متى انتفى الضرر من هذا الاستخدام.

٩ – مياه الصرف الصحي التي زالت عنها مظاهر النجاسة يجوز استخدامها شرعاً في كل ما يستخدم فيه الماء الطهور، وإن الاستغناء عنها في الاستخدام البشري المباشر أولى وأحوط.

ثانيا – التوصيات:

١ – توسيع مجال الإفادة من مياه الصرف الصحي المعالجة؛ طلباً لتخفيف استهلاك المياه العذبة والجوفية، بما يتفق مع الضوابط الصحية والأحكام الشرعية.

٢ – تكثيف التجارب والأبحاث العلمية ودراسة التأثيرات البيئية لاستخدام المياه المعالجة، للوصول إلى أفضل الطرق في التنقية من حيث الكفاءة والتكلفة المادية والسلامة الصحية.

٣ – أن توجد وزارة أو هيئة تعنى بالمياه، بحيث يدخل في اختصاصها كل ما يتعلق بالمياه، سواء المياه المالحة وإعذابها أو الجوفية واستخراجها أو مياه الصرف الصحي ومعالجتها؛ بجامع أن كلًّا منها يعدُّ مصدرّاً من مصادر المياه، إلا أن الواقع بخلافه؛ حيث نجد أن المياه العذبة والجوفية تتبع وزارة الطاقة، ومياه الصرف الصحي تتبع وزارة الأشغال العامة، مما يكون له الأثر السلبي في الإفادة من هذه المصادر وإدارتها.

٤ – تحديد جهة رقابية، لا تتبع الجهة التي تقوم بالمعالجة لا إدرايًّا ولا ماليًّا، ومهمتها الفحص الدائم من خلال الإفادة من التقنيات الحديثة لمدى صلاحية مياه الصرف الصحي المعالجة للغرض الذي تصرف فيه وتغذى به.

٥ – ضرورة أخذ عينات من المحاصيل التي تسقى بالمياه المعالجة وفحصها في المختبرات العلمية بصفة دورية تضمن خلوها من الملوثات والعناصر الضارة بالصحة.

٦ – توفير الدعم المعنوي من خلال المؤسسات الشرعية والإعلامية، وتوفير التوعية اللازمة لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، وشرح أهمية الموضوع للجمهور الكريم، وضرورة نشر التثقيف الصحي بين العاملين في الحقول الزراعية التي يتم سقيها بمياه الصرف الصحي المعالجة، والاحترازات الواجب اتخاذها.

٧ – أن تتم الاستفادة من المياه الرباعية في المصانع والمنشآت المهنية التي تستهلك قدراً كبيراً من المياه العذبة، مما لا يدخل في استخدام الإنسان المباشر، كمحطات غسيل السيارات، ونحوها من الاستخدامات.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين، وصلى الله على سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً.

قائمة المصادر والمراجع

١ – الإجماع، لأبي بكر محمد بن إبراهيم بن المنذر النيسابوري (٣١٨هـ)، ط. دار الدعوة – الإسكندرية، تحقيق: د. فؤاد عبد المنعم أحمد، الطبعة الثالثة ١٤٠٢هـ.

٢ – استحالة المائعات النجسة من منظور فقهي علمي، للدكتور: كايد يوسف قرعوش، عضو هيئة التدريس في جامعة العلوم التطبيقية الأهلية – الأردن، وهو مطبوع ضمن أعمال مؤتمر كلية الشريعة في جامعة الزرقاء الأهلية، والمنعقد في الأردن في الفترة ما بين: ٢–٣ ربيع الثاني ١٤١٩هـ، الموافق ١٧ – ١٩ ديسمبر ١٩٩٦م.

٣ – أسس معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، تأليف: سامح خليل سيد وآخرين، ط. دار الفكر العربي، ط. الأولى، ١٤٢٢هـ – ٢٠٠٢م.

٤ – أسنى المطالب شرح روض الطالب، لأبي يحيى زكريا الأنصاري (٩٢٦هـ)، ط. دار الكتاب الإسلامي – القاهرة.

٥ – إعلام الموقعين عن رب العالمين، لأبي عبد الله محمد بن أبي بكر بن أيوب المعروف بابن قيم الجوزية (٧٥١هـ)، ط. دار الجيل – بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٧٣.

٦ – الإفصاح عن معاني الصحاح، للوزير عون الدين أبي المظفر يحيى بن محمد بن هبيرة، تحقيق: محمد حسن إسماعيل الشافعي، ط. دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٧هـ– ١٩٩٦م.

٧ – الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف لعلاء الدين أبي الحسن بن سليمان المرداوي (٨٨٥هـ)، ط. دار إحياء التراث العربي – بيروت.

٨ – بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع لعلاء الدين أبي بكر بن مسعود بن أحمد الكاساني (٥٨٧هـ)، ط. دار الكتب العلمية – بيروت، ١٤٠٦هـ– ١٩٨٦م.

٩ – التاج والإكليل لمختصر خليل، لأبي عبد الله محمد بن يوسف العبدري الشهير بالمواق (٨٩٧هـ)، ط. دار الكتب العلمية – بيروت.

١٠– تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق، لفخر الدين عثمان بن علي الزيلعي الحنفي (٧٤٣هـ)، ط. دار الكتاب الإسلامي – القاهرة، الطبعة الثانية.

١١– التقرير الفني لدراسة صلاحية استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثيًّا في إنتاج الخضروات والثمريات، د. سمير الغواص، ط. معهد الكويت للأبحاث العلمية، ١٩٩٩م.

١٢– التلخيص الحبير في تخريج أحاديث الرافعي الكبير، للحافظ شهاب الدين أحمد بن علي المعروف بابن حجر العسقلاني (٨٥٢هـ)، ط. مؤسسة قرطبة – القاهرة، الطبعة الأولى، ١٤١٦هـ– ١٩٩٥م.

١٣– حاشية أبي القاسم قاسم بن عبد الله بن محمد بن محمد الأنصاري (المعروف بابن الشاط) على الفروق، وهو مطبوع مع أنوار البروق في أنواع الفروق (الفروق)، لشهاب الدين أبي العباس أحمد بن إدريس المشهور بالقرافي (٦٨٤ هـ)، ط. عالم الكتب – بيروت.

١٤– دراسة مجلة البيئة، وهي مجلة شهرية تصدرها الجمعية الكويتية لحماية البيئة – الكويت، العدد ٢٥٧ أكتوبر ٢٠٠٦م.

١٥– سبل السلام شرح بلوغ المرام، لمحمد بن إسماعيل بن صلاح الأمير الكحلاني ثم الصنعاني (١١٨٢هـ)، ط. دار الحديث – القاهرة.

١٦– سنن أبي داود، سليمان بن الأشعث السجستاني الأزدي (٢٧٥هـ)، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد، دار الفكر – بيروت.

١٧– سنن البيهقي الكبرى، لأحمد بن الحسين بن علي بن موسى أبي بكر البيهقي (٤٥٨هـ)، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، ط. مكتبة دار الباز – مكة المكرمة، ١٤١٤هـ– ١٩٩٤م.

١٨– سنن الترمذي، محمد بن عيسى الترمذي السلمي (٢٩٧هـ)، تحقيق: أحمد شاكر وآخرين، دار إحياء التراث – بيروت.

١٩- حاشية الدسوقي على الشرح الكبير للدردير، لشمس الدين محمد بن أحمد بن عرفة الدسوقي (١٢٣٠هـ) - ط. دار إحياء الكتب العربية - القاهرة.

٢٠- شرح مختصر خليل لمحمد بن عبد الله الخرشي (١١٠١هـ)، ط. دار الفكر- بيروت.

٢١- شرح منتهى الإرادات لمنصور بن يونس بن إدريس البهوتي (١٠٥١هـ)، دار عالم الكتب - بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٤هـ- ١٩٩٣م.

٢٢- صناعة إعذاب المياه في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي بين حتمية الاستخدام ومعوقات الانتشار، د. حسن بن إبراهيم المهندي، ط. الجمعية الكويتية لحماية البيئة - الكويت، ٢٠٠٦م.

٢٣- عمليات التحلية وآثارها البيئية في منطقة الخليج العربي، لمحمد عز الدهشان ورزق علي محمد، مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي العدد: ٩٦/ ٢٠٠٤.

٢٤- الفتاوى الكبرى، لشيخ الإسلام تقي الدين أحمد بن عبد الحليم ابن تيمية، ط. دار الكتب العلمية - بيروت، الطبعة الأولى، ١٤٠٨هـ- ١٩٨٧م.

٢٥- فتاوى اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء، جمع وترتيب الشيخ أحمد بن عبد الرزاق الدويش، ط. العبيكان - الرياض، الطبعة الثانية، ١٤١٤هـ.

٢٦- فتح القدير لكمال الدين محمد بن عبد الواحد الإسكندري السيواسي المعروف بابن الهُمام (٨٦١هـ)، ط. دار الفكر - بيروت.

٢٧- الفروع، لشمس الدين أبي عبد الله محمد بن مفلح المقدسي (٧٦٣هـ)، ط. عالم الكتب - بيروت، الطبعة الرابعة، ١٤٠٥هـ- ١٩٨٥م.

٢٨- الكتيب التعريفي لمركز التحكم، تأليف وزارة الأشغال العامة - قطاع الهندسة الصحية، م. الحكومة.

٢٩- المبدع شرح المقنع، لأبي إسحاق برهان الدين إبراهيم بن محمد بن مفلح المؤرخ (٨٨٤هـ)، ط. المكتب الإسلامي - بيروت، ١٩٨٠م.

٣٠- مجلة البحوث الإسلامية، تصدرها الرئاسة العامة للبحوث العلمية والإفتاء – الرياض، المجلد : ٤٩، السنة: ١٩، العدد: ٤٩.

٣١- المجموع، شرح المهذب لأبي زكريا يحيى بن شرف النووي (٦٧٦هـ)، ط. المطبعة المنيرية – القاهرة.

٣٢- محطة معالجة وتنقية مياه الصرف الصحي بالصليبية، تأليف شركة تنمية المرافق (إحدى شركات مجموعة الخرافي)، وهو إصدار خاص بمناسبة الافتتاح الرسمي للمحطة.

٣٣- المحلى بالآثار، لأبي محمد علي بن أحمد بن سعيد بن حزم الظاهري (٤٥٦هـ)، ط. دار الفكر – بيروت.

٣٤- مراتب الإجماع، لأبي محمد علي بن أحمد بن سعيد بن حزم الظاهري (٤٥٦هـ)، ط. دار الكتب العلمية – بيروت.

٣٥- مرفق الهندسة الصحية في دولة الكويت، تأليف وزارة الأشغال العامة – قطاع الهندسة الصحية – م. الحكومة.

٣٦- مشكلة المياه في دول الخليج العربي، لعبد النبي العكري، ط. مركز الدراسات الاستراتيجية والبحوث والتوثيق، ط. بيروت ١٩٩٤.

٣٧- المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، لأحمد بن محمد بن علي الفيومي (٧٧٠ هـ)، ط. المكتبة العلمية.

٣٨- معجم لغة الفقهاء، أ. د. محمد رواس قلعجي، ط. دار النفائس – بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٦هـ، ١٩٩٦م.

٣٩- المغني، لموفق الدين عبد الله بن أحمد المعروف بابن قدامة (٦٢٠هـ) – ط. دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة الأولى، ١٤٠٥هـ– ١٩٨٥م.

٤٠- المنتقى شرح الموطأ، لأبي الوليد سليمان بن خلف الباجي الأندلسي (٤٧٤هـ)، ط. دار الكتاب الإسلامي – القاهرة، الطبعة الثانية.

٤١- منظومات الصرف الصحي ومعالجة مياه المجاري، أ. د. أحمد فيصل

أصفري و د. صالح محمد المزيني، ط. الجمعية الكويتية لحماية البيئة. ط. الأولى – ١٩٩٧.

٤٢- الموارد المائية غير التقليدية في الوطن العربي، م. على مبدي اللبدي، ط. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – إدارة العلوم – تونس، ١٩٨٩هـ.

٤٣- ندوة رؤية إسلامية لبعض المشاكل الصحية، والمنعقدة في الكويت بتاريخ ٢٢ – ٢٤ جمادى الآخرة ١٤١٥هـ، الموافق ٢٢ – ٢٤ ديسمبر ١٩٩٥م.

٤٤- نصب الراية في تخريج أحاديث الهداية، للحافظ جمال الدين عبد الله بن يوسف الزيلعي (٧٠٢هـ)، ط. دار الحديث – القاهرة، الطبعة الأولى، ١٤١٥هـ – ١٩٩٥م.

٤٥- نهاية المحتاج شرح ألفاظ المنهاج، لشمس الدين محمد بن أحمد الرملي المصري الشهير بالشافعي الصغير (٩٥٧هـ)، ط. دار الفكر – بيروت، الطبعة الأخيرة، ١٤٠٤هـ – ١٩٨٤م.

٤٦- هندسة المدن وعلوم البيئة، أ. د. عادل رفقي عوض، و د. محمد توفيق أبو العلا. ط. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – إدارة برامج العلوم والبحث العلمي – تونس، ٢٠٠٣م.