

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

حكم تطهير واستعمال المياه العادمة في الفقه الإسلامي

إعداد

ناصر عبد اللطيف رشيد دبوس

إشراف

د. جمال الحشاش

قدّمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلّبات درجة الماجستير في الفقه والتشريع بكلية الدراسات
العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

2012م

حكم تطهير واستعمال المياه العادمة في الفقه الإسلامي

إعداد

ناصر عبد اللطيف رشيد دبوس

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2012/2/8 م وأجيزت.

التوقيع

أعضاء لجنة المناقشة

- | | | |
|-------|---------------|--------------------------|
| | رئيسا / مشرفا | 1. د. جمال الحشاش |
| | ممتحنا داخليا | 2. أ. د. راضي داود |
| | ممتحنا داخليا | 3. د. عبد الله أبو وهدان |
| | ممتحنا خارجيا | 4. د. أحمد عبد الجواد |

الإهداء

إلى من أرجو شفاعته يومَ لا ينفع مالٌ ولا بنون، محمدٌ - صَلَّى اللهُ عليه وسلّم - .

إلى والديّ العزيزين، مع دعائي لهما بطول العمر وحسن الختام.

إلى العلماء العاملين من أمة محمدٍ - صَلَّى اللهُ عليه وسلّم - .

إلى أساتذتي الأفاضل في كلية الشريعة في جامعة النجاح الوطنية.

إلى طلبة العلم وزملاء الدراسة الذين آزروني وساعدوني وشجّعوني.

إلى زوجتي الصابرة وأولادي الأعزاء.

إلى أخي عبد الرحمن وأخواتي، وإلى جميع الأهل والأقارب والأصدقاء.

إلى من عايشتهم وامتحننت معهم في ظلّمة السجن.

إلى كلّ من قدّم لي يد عون ومساعدة في إتمام هذه الرسالة.

إلى المسلمين في كلّ أنحاء المعمورة.

إلى هؤلاء جميعاً أهدي هذا البحث المتواضع في أحكام تطهير واستعمال المياه العادمة في الفقه الإسلامي.

شكر وتقدير

أتقدّم بخالص شكري وعظيم امتناني إلى الله - عزّ وجلّ - أولاً، فله الفضل والمنّة، وله الحمد في الأولى والآخرة، ثمّ إلى والدي العزيز الذي ربّاني وعلمني وتكفّل لي بتكاليف هذه الدراسة، ثمّ إلى أساتذتي الأفاضل ممّن تكرّموا عليّ بالتدريس والتوجيه والإرشاد، وأخصّ بالذكر فضيلة الدكتور جمال الحشّاش، مشرف هذه الرسالة، ورئيس لجنة المناقشة، الذي أتحنّني وزملائي بعلمه الغزير، ولم يدّخر جهداً في توجيهي وإرشادي ونصحي، بل وتشجيعي للمضيّ قدماً في طلب العلم والترقيّ فيه، وكذلك الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة: الأستاذ الدكتور راضي داود، والدكتور عبد الله أبو وهدان، والدكتور أحمد عبد الجواد، وكلّ من له يد في النقد البناء والتصويب؛ ابتغاء مرضاة الله - تعالى -، والشكر موصول - أيضاً - للدكتور محمد دبّوس الذي وقف معي مسانداً ومساعداً في أحلك الظروف، ولا أنسى صاحب البصمات الظاهرة في طباعة وتنسيق هذا البحث، الأخ مجدي خضر صاحب مكتبة فرح.

أسأل الله - تعالى - أن يجزي عنيّ وعن المسلمين كلّ يد للعتاء والعلم خير الجزاء، وأن يدّخر لنا جميعاً حسن الثواب، وأن يُلهم كلّ قارئٍ لمادّة هذه الرسالة أو منتفعٍ بها، أن يدعو لنا بالمغفرة والرضا والأجر والثواب من الله - تبارك تعالى - وصلى الله وسلّم وبارك على سيدنا محمّد، وعلى آله وصحبه ومن اهتدى بهديه إلى يوم الدين.

إقرار

أنا الموقع أدناه، مقدّم الرسالة التي تحمل عنوان:

حكم تطهير واستعمال المياه العادمة في الفقه الإسلامي

The Rulling of Islamic Jurisdiction on /over Filtering out and Reusing of Sewage Water

أقرّ بأنّ ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنّما هو من نتاج جهدي الخاصّ، باستثناء ما تمّت الإشارة إليه حيثما ورد، وأنّ هذه الرسالة ككل، أو أيّ جزء منها لم يقدّم من قبل لنيل أيّة درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أيّة مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's Name: اسم الطالب:

Signature: التوقيع:

Date: التاريخ:

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
ت	الإهداء
ث	شكر وتقدير
ج	إقرار
ح	فهرس المحتويات
ص	فهرس الجداول
ص	فهرس الأشكال
ص	فهرس الملاحق
ض	الملخص
1	المقدمة
2	مبررات البحث وأهميته
3	مشكلة البحث
4	أهداف البحث
4	أسلوب البحث
6	منهج البحث
6	نماذج من الدراسات السابقة
12	خطة البحث
14	الفصل الأول: المياه
14	المبحث الأول: حقيقة الماء
16	المطلب الأول: معنى الماء
16	الفرع الأول: الماء لغة
17	الفرع الثاني: الماء اصطلاحاً
19	المطلب الثاني: أهمية الماء
22	المطلب الثالث: مصادر الماء
25	المطلب الرابع: خصائص الماء
25	الفرع الأول: خصائص الماء الطبيعية أو الفيزيائية
34	الفرع الثاني: الخصائص الكيميائية

الصفحة	الموضوع
37	الفرع الثالث: الخصائص الحيوية والبكتيريولوجية، أو الخصائص الجرثومية
38	المطلب الخامس: القوانين والتشريعات المتعلقة بنوعية المياه وجودتها
42	المبحث الثاني: المياه العادمة
43	المطلب الأول: مفهوم المياه العادمة
43	المطلب الثاني: مصادر ومكونات وأنواع المياه العادمة
44	الفرع الأول: مصادر المياه العادمة
44	الفرع الثاني: الملوثات الموجودة في المياه العادمة
45	الفرع الثالث: أنواع المياه العادمة ومكوناتها
49	المطلب الثالث: نسب ذات دلالات
53	المطلب الرابع: أثر المياه العادمة على البيئة والصحة العامة
53	الفرع الأول: التلوث البيئي
54	الفرع الثاني: الضرر الصحي للمياه العادمة
56	المطلب الخامس: أهمية مشاريع معالجة المياه العادمة وجدواها الاقتصادية
56	الفرع الأول: أهمية مشاريع معالجة المياه العادمة
57	الفرع الثاني: الجدوى الاقتصادية لمعالجة المياه العادمة
59	الفصل الثاني: تقنية معالجة المياه العادمة
59	المبحث الأول: مشروع الصرف الصحي
60	المطلب الأول: تخطيط وتصميم مشروع الصرف الصحي
61	المطلب الثاني: نظم الصرف الصحي
62	المطلب الثالث: وظائف مشروع الصرف الصحي
63	المطلب الرابع: محاذير صحية وطبية وبيئية
64	المبحث الثاني: معالجة المياه العادمة
65	المطلب الأول: نظم معالجة المياه العادمة
66	المطلب الثاني: مراحل وطرق معالجة المياه العادمة
67	الفرع الأول: المعالجة التمهيدية
70	الفرع الثاني: المعالجة الابتدائية

الصفحة	الموضوع
70	الفرع الثالث: المعالجة الثانوية (البيولوجية)
78	الفرع الرابع: المعالجة المتقدمة
80	المبحث الثالث: الرواسب والمخلفات السائلة
81	المطلب الأول: معالجة الحمأة
82	الفرع الأول: تكثيف الحمأة
83	الفرع الثاني: تثبيت الحمأة
84	الفرع الثالث: تكييف الحمأة
84	الفرع الرابع: سحب المياه من الحمأة، والتخلص من السائل النهائي
85	المطلب الثاني: التخلص من الحمأة، والاستفادة منها
88	المطلب الثالث: المعايير والقوانين الخاصة بالتخلص النهائي من الحمأة
89	الفرع الأول: مقاييس الحمأة
89	الفرع الثاني: التوصيات العامة لاستخدام الحمأة في التسميد الزراعي
90	الفرع الثالث: ضوابط استخدام الحمأة في الزراعة
92	الفرع الرابع: خصائص ومعايير استخدام الحمأة في الزراعة
94	المبحث الرابع: المياه المعالجة
94	المطلب الأول: مياه الصرف الصحي مخبريا
96	المطلب الثاني: دلائل ومعايير المياه المعالجة وعلاقتها بالتشريعات
96	الفرع الأول: دلائل منظمة الصحة العالمية
97	الفرع الثاني: المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة
100	المطلب الثالث: استعمال المياه العادمة المعالجة
100	الفرع الأول: استعمال المياه العادمة المعالجة للشرب
100	الفرع الثاني: استخدام المياه العادمة المعالجة في تغذية المياه الجوفية
102	الفرع الثالث: استعمال المياه العادمة المعالجة في الري الزراعي
103	الفرع الرابع: استعمال المياه العادمة المعالجة لتربية الأسماك
104	الفرع الخامس: استخدام المياه العادمة المعالجة في الصناعة
105	الفرع السادس: استخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الترفيه
105	الفرع السابع: أمثلة عالمية لإعادة استعمال المياه العادمة المعالجة

الصفحة	الموضوع
106	المبحث الخامس: تجربة فلسطين في مجال معالجة المياه العادمة
107	المطلب الأول: مراكز أبحاث المياه في فلسطين
107	الفرع الأول: معهد الدراسات المائية والبيئية في جامعة النجاح الوطنية
107	الفرع الثاني: معهد الدراسات البيئية والمائية في جامعة بير زيت
108	الفرع الثالث: سلطة المياه الفلسطينية
108	الفرع الرابع: مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين
108	المطلب الثاني: محطات وتجارب رائدة
109	الفرع الأول: مشروع محطة تنقية المياه العادمة لمدينة البيرة
109	الفرع الثاني: مشروع معالجة مياه الصرف الصحي في رفح
110	الفرع الثالث: مشروع معالجة المياه العادمة في شمال الضفة الغربية
111	الفصل الثالث: أحكام طهارة الماء في الإسلام
112	المبحث الأول: الطهارة والنجاسة
113	المطلب الأول: ماهية الطهارة
113	الفرع الأول: الطهارة لغة
114	الفرع الثاني: الطهارة اصطلاحاً
115	الفرع الثالث: أقسام الطهارة
116	المطلب الثاني: الطهارة: أهميتها، ومادتها، وحكمها
117	الفرع الأول: أهمية الطهارة
119	الفرع الثاني: أنواع المطهرات
121	الفرع الثالث: حكم الطهارة
122	المطلب الثالث: ماهية النجاسة
122	الفرع الأول: معنى النجاسة
125	الفرع الثاني: حكم إزالة النجاسة
128	المطلب الرابع: أقسام النجاسة
128	الفرع الأول: النجاسة المعنوية
129	الفرع الثاني: النجاسة الحسية
129	المسألة الأولى: أقسام النجاسة الحسية عند الحنفية

الصفحة	الموضوع
131	المسألة الثانية: أقسام النجاسة الحسيّة عند المالكية
132	المسألة الثالثة: أقسام النجاسة الحسيّة عند الشافعية
133	المسألة الرابعة: أقسام النجاسة الحسيّة عند الحنابلة
133	المطلب الخامس: متعلّقات النجاسة
133	الفرع الأوّل: بخار النجاسة، ودخانها، وغبارها
136	الفرع الثاني: ما يُعفى عنه من النجاسة
137	المسألة الأولى: أقوال الفقهاء فيما يُعفى عنه من النجاسات
139	المسألة الثانية: أمثلة لبعض النجاسات المعفوّ عنها
140	المبحث الثاني: أقسام المياه وأحكامها
140	المطلب الأوّل: الماء الطهور
141	الفرع الأوّل: تعريف الماء الطهور
142	الفرع الثاني: أقسام الماء الطهور
142	الفرع الثالث: حكم الماء الطهور
144	الفرع الرابع: ما لا يُخرج الماء عن الطهورية
148	المطلب الثاني: الماء الطاهر
148	الفرع الأوّل: تعريف الماء الطاهر
148	الفرع الثاني: أقسام الماء الطاهر وأحكامه
148	المسألة الأولى: الماء المستعمل
153	المسألة الثانية: الماء المتغيّر بمخالطة ما ليس بمطهّر يمكن حفظه منه
175	المسألة الثالثة: المائعات الطاهرة
160	المطلب الثالث: الماء المتنجّس
160	الفرع الأوّل: تعريف الماء المتنجّس
161	الفرع الثاني: أقسام الماء المتنجّس وأحكامها
167	الفرع الثالث: نوع نجاسة الماء
169	الفصل الرابع: التّأصيل الشرعي لأحكام المياه العادمة المعالجة
169	المبحث الأوّل: طرق تطهير الماء المتنجّس
169	المطلب الأوّل: قلّة الماء وكثرتّه

الصفحة	الموضوع
172	الفرع الأول: التطهير بالمكاثرة
172	المسألة الأولى: معنى المكاثرة وأساسها الشرعي
173	المسألة الثانية: أقوال الفقهاء في طريقة التطهير بالمكاثرة
177	الفرع الثاني: التطهير بالنزح
177	لمسألة الأولى: ماهية التطهير بالنزح
178	المسألة الثانية: حكم التطهير بالنزح
181	المطلب الثاني: الماء الجاري، والماء الراكد
181	الفرع الأول: تعريف الماء الجاري، والماء الراكد
182	الفرع الثاني: حكم الماء الجاري
184	المطلب الثالث: التطهير بالاستحالة
185	الفرع الأول: مفهوم الاستحالة
188	الفرع الثاني: حكم الاستحالة
198	الفرع الثالث: صور التطهير بالاستحالة
203	المطلب الرابع: طرق أخرى لتطهير الماء المتنجس
203	الفرع الأول: المكث والتقادم
204	الفرع الثاني: إلقاء التراب، والجص، والمسك، وما شابهها
205	الفرع الثالث: التقطير، والترسيب، والترشيح
205	المسألة الأولى: التقطير
205	المسألة الثانية: الترسيب
206	المسألة الثالثة: الترشيح أو التصفية
207	المبحث الثاني: أحكام شرعية عامة
207	المطلب الأول: مياه الصرف الصحي المعالجة
207	الفرع الأول: المياه المعالجة كلياً
208	الفرع الثاني: المياه المعالجة جزئياً
209	المطلب الثاني: فتاوى وآراء فقهية
209	الفرع الأول: فتوى هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية
210	الفرع الثاني: فتوى مجلس المجمع الفقهي الإسلامي لرابطة العالم الإسلامي

الصفحة	الموضوع
211	الفرع الثالث: فتوى إدارة الفتوى بوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بدولة الكويت
211	الفرع الرابع: فتوى فضيلة الأستاذ الدكتور حسام الدين عفانة
212	المبحث الثالث: الأحكام الشرعية التفصيلية لاستعمال المياه المعالجة
212	المطلب الأول: في نظافة البيوت، والمحال، وأماكن العبادة
214	المطلب الثاني: أحكام استعمال المياه المعالجة في الإنتاج الزراعي
215	الفرع الأول: حكم استعمال الماء المتجس في الزراعة النباتية
218	الفرع الثاني: حكم استعمال الماء المتجس في الزراعة الحيوانية
224	المطلب الثالث: أحكام استعمال المياه المعالجة في الصناعة والبناء
224	الفرع الأول: في صناعة مستحضرات النظافة
225	الفرع الثاني: في الدباغة، وصناعة الأقمشة والملابس
227	الفرع الثالث: في الصناعات المعدنية
228	الفرع الرابع: في أعمال البناء، وصناعة موادّه
230	المطلب الرابع: في برك السباحة والسدود
231	المطلب الخامس: في المياه الجوفية
232	المبحث الرابع: أحكام مخلفات المياه العادمة المعالجة
232	المطلب الأول: أحكام طرق التخلص من الحمأة
233	الفرع الأول: طريقة الردم في الأرض، أو الطرح في البحر
234	الفرع الثاني: حرق الحمأة
234	الفرع الثالث: تخمير الحمأة
235	الفرع الرابع: صهر الحمأة
235	الفرع الخامس: النشر فوق الأراضي الزراعية، والتسميد
235	المسألة الأولى: السماد من روث الحيوانات مأكولة اللحم
238	المسألة الثانية: السماد من روث الحيوانات غير مأكولة اللحم
238	المسألة الثالثة: السماد من عذرة الناس
239	المطلب الثاني: استعمال الحمأة في موادّ البناء
240	المبحث الخامس: أحكام التعامل بالمياه العادمة المعالجة

الصفحة	الموضوع
240	المطلب الأول: ضوابط استخدام مياه الصرف الصحيّ المعالجة
241	المطلب الثاني: أحكام طهارة تهمّ العاملين في مجال معالجة المياه العادمة
242	المطلب الثالث: أحكام بيع المياه المعالجة ومخلفاتها
245	النتائج والتوصيات
251	فهرس الآيات القرآنية الكريمة
258	فهرس أطراف الحديث النبويّ الشريف
262	قائمة المصادر والمراجع
b	Abstract

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
92	المعايير الكيمائية لاستخدام الحمأة في الزراعة.	جدول رقم (1)
93	المعايير الحيوية لاستخدام الحمأة في الزراعة.	جدول رقم (2)
95	مراقبة نوعية.	جدول رقم (3)
99	الاشتراطات القياسية للمياه العادمة المعالجة كحدّ أقصى ما لم يُذكر خلاف ذلك.	جدول رقم (4)

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
88	شكل توضيحي لمراحل معالجة مياه الصرف الصحيّ.	شكل رقم (1)

فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
289	الجدول الدوري للعناصر.	ملحق رقم (1)

حكم تطهير واستعمال
المياه العادمة في الفقه الإسلامي
إعداد
ناصر عبد اللطيف رشيد دبوس
إشراف
د. جمال الحشاش

الملخص

الحمد لله ربّ العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه أجمعين،
أمّا بعد: فقد قدّمت لهذا البحث بما فتح الله - تعالى - عليّ، ثمّ بدأت بالفصل الأوّل، فبحثت فيه
الماء بشكل عامّ، من حيث اهتمام الإسلام به، وتعريفه، وتركيبه، وأنواعه، وصفاته وخصائصه
الطبيعية والكيميائية والحيوية، وأهمّيته في حياة الكائنات كلّها، ثمّ بحثت في مسألة القوانين
والتشريعات المتعلّقة بنوعية المياه وجودتها، وصولاً إلى بحث مفهوم المياه العادمة من حيث
التعريف، وأصل التسمية، والمصادر، والمكوّنات، والأنواع، وأثر هذه المياه على البيئة والصحة
العامة، وأهمّية مشاريع معالجة المياه العادمة، وجدواها الاقتصادية، ومدى تقبّل المجتمعات
وخاصّة المجتمع المسلم لهذه المياه المعالجة، وعوامل ذلك، ومنها العاملان: النفسي، والديني.

وكان الفصل الثاني من هذه الرسالة في تقنية معالجة المياه العادمة، بدءاً ببيان مشروع
الصرف الصحيّ، وتصميمه، ونظّمه، والمحاذير الصحيّة والبيئية لهذه المشاريع، والانتقال بعد
ذلك لبحث عملية معالجة المياه العادمة من حيث النظم، ومراحل وطرق المعالجة، ونواتج عملية
المعالجة ومخلفاتها، وطرق الاستفادة والتخلّص من هذه المخلفات، مع بيان المعايير والقوانين
الخاصّة بالتخلّص النهائي من الحمأة، ومقاييس ذلك معزّزة بالأشكال والجداول التوضيحية،
واختتمت الفصل ببيان وجوه الانتفاع بالمياه العادمة المعالجة، مع التمثيل لذلك ببعض التجارب
العالمية في هذا المجال، وصولاً إلى تجربة فلسطين في معالجة المياه العادمة والاستفادة منها،
ومراكز أبحاث المياه الفلسطينية.

وفي الفصل الثالث من هذه الرسالة، بحثت في أحكام طهارة الماء، فبيّنت ماهية الطهارة بشكل عامّ، وأهمّيتها، وحكمها، وأنواع المطهّرات في الشريعة الإسلامية، وبعد ذلك تمّ البحث في ماهية النجاسة، من حيث المعنى، والأقسام، وما يتعلّق بها من نواتجها، وما يُعفى عنه منها، مع ذكر آراء المذاهب الفقهية الإسلامية في ذلك، وبيان الرأي الراجح منها مدعّمًا بالدليل من القرآن الكريم، والسنة النبوية المطهّرة، وأقوال العلماء في ذلك، ثمّ بيّنت أقسام المياه وأحكامها، وآراء المذاهب الفقهية في ذلك.

وفي الفصل الرابع والأخير من هذه الرسالة، بحثت في التّأصيل الشرعي لأحكام المياه العادمة المعالجة، وذلك بشيء من التفصيل، فبيّنت طرق تطهير الماء المتنجّس، وذكرت أقوال الفقهاء القدامى واختلافاتهم في هذه الطرق، مع بيان حجة ودليل كلّ رأي، وما رجح من تلك الآراء، وما توصل إليه كثير من الباحثين المعاصرين، من خلال مقارنة مسألة معالجة المياه العادمة كمستجدة بأقوال الفقهاء؛ للخروج بنتيجة عامّة مفادها: أنّ المياه العادمة إذا عولجت معالجة متقدّمة بما لا يبقى فيها أثرٌ للنجاسة، وانتفى الضررُ منها، فهي مياهٌ طهورةٌ يجوز استعمالها في كلّ ما يُستعمل فيه الماء الطهور، إلّا أنّه يُفضّل الاستغناء عنها تنزّهاً، وتحقّق الضرر من هذه المياه لا يعني نجاستها، أمّا إذا كانت معالجة هذه المياه جزئيةً فهي مياهٌ متنجّسة يمكن الاستفادة منها في غير عبادة (وضوء وَاغتسال)، أو عادة (شرب وطعام)، فهذه المياه المتنجّسة يمكن الانتفاع بها في وجوه الانتفاع بالماء المتنجّس وفقاً لأحكام ذلك، وقد جاء البحث مدعّمًا بالعديد من الفتاوى الشرعية الصادرة عن أهل الاختصاص، وبعد ذلك فصلت القول في مجالات الانتفاع بالمياه العادمة المعالجة كلياً أو جزئياً، وختمت الفصل ببيان ضوابط استخدام المياه العادمة المعالجة، وبعض الأحكام الشرعية التي تهّم العاملين في مجال معالجة المياه العادمة.

وقد توصلت إلى عدد من النتائج، ذكرتها في نهاية هذه الرسالة مذيلةً ببعض التوصيات، أسأل الله - تعالى - التوفيق إلى الصواب، والأجر والثواب، وصلى الله على سيدنا محمّد، وعلى آله وصحبه وسلّم.

المقدمة:

الحمد لله الذي جعل من الماء كل شيء حيّ، أحمده - تعالى - وأستعينه، وأصليّ وأسلمّ وأبارك على خاتم الأنبياء والمرسلين وإمامهم، سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه والتابعين، وتابعيهم بإحسان إلى يوم الدين، أمّا بعد....

ط

يقول ربّنا - جلّ وعلا-: (l k j i h g f e dc)

(v u s r q p o n)⁽¹⁾. فالماء مصدر الحياة لكلّ حيّ، وهو المكوّن المهمّ في تركيب خلايا الكائنات الحيّة، ومن هنا كانت الحياة حيث كان الماء، وكانت الحضارات حيث تجمّع الماء. ذلك الجسم اللطيف السيّال⁽²⁾، الذي تتنازعه الأمم والدول بأفرادها وجماعاتها، فكان محطّ أنظار وأطماع الجميع.

ومع النموّ المتزايد لأعداد البشر، ومتطلّبات النموّ الزراعي والصناعي، التي تستنفد كمّيّات هائلة من المياه، كان لا بدّ من ترشيد استعمال الماء، والبحث عن بدائل ومصادر جديدة له، ومن أهمّ تلك المصادر: مياه الصرف الصحيّ (المياه العادمة)، التي تشكّل نسبة عالية من الموجود المائي، لكنّها - في الغالب - تذهب هدرا، بالرغم من وجود جهود حثيثة ودراسات مستفيضة متنامية لهذا الموضوع، وعلى أعلى المستويات العلمية والدولية والمحليّة.

ومواصلة لجهد طلب العلم الشرعي في الكشف عن بعض جوانب الأحكام الشرعية للمسائل المستجدة، ممّا طرأ على حاضرنا المعاصر، وتفعيلا لهذا الدور الذي أنيط بأهل العلم وطلّابه، كتبت هذا البحث في أحكام استعمال وتطهير المياه العادمة؛ لما لهذا الأمر من أهميّة في حياة المسلم التي تقوم على الطهارة في الجوهر والمظهر، وقد تناولت فيه الماء من حيث المعنى والنوع، والتغيّرات التي تطرأ عليه نتيجة للاستعمال البشري، وصولا إلى استعراض الأحكام

(1) سورة الأنبياء، الآية: (30).

(2) انظر، ابن عابدين، محمد أمين: حاشية ردّ المحتار على الدرّ المختار شرح تنوير الأبصار (المشهور بحاشية ابن عابدين). 6 أجزاء. إشراف: مكتب البحوث والدراسات. طبعة جديدة منقّحة مصحّحة. بيروت: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1415هـ - 1995م، كتاب الطهارة، باب المياه، (1/194).

الفقهية المتعلقة به، استناداً إلى آراء علماء المذاهب الفقهية القدامى، وفتاوى العلماء المعاصرين،
كون هذه المسألة من المسائل المستجدة التي تتطلب بحثاً، ودراسةً، واجتهاداً.

أسأل الله - تعالى - أن يوفقنا للإخلاص في العمل، وأن يتقبل منا صالح أعمالنا،
والحمد لله رب العالمين.

مبررات البحث وأهميته:

الماء أساس الحياة وعصبها، ولا غنى للإنسان عن هذا العنصر الحيوي، والإسلام
بعالميته وإنسانيته ورحمته حريص على حياة البشر، يقول الله - تعالى -: (x w)
ba `) (1) ، ويقول الله - تعالى -: (z y | { ~ } i)
(d c) (2) . ولأن الإسلام دين الحياة، والظاهرة، والطهارة، يقول الله - عزّ وجلّ -:
(a © « - ® -) (3) ، ولأن الطهارة ضرورة في حياة المسلم، ومجربة لمحبة الله -
تعالى - يقول الله - جلّ وعلا -: (a « - ® -) (4) ، ولأن شريعة الإسلام
صالحة لكل زمان ومكان، بثباتها، ومرونتها، يقول الله - تعالى -: (Õ Ô Ò Ñ Đ)
Ü Ü Ø x Ö) (5) ، كان لا بدّ لهذا الدين العظيم من حكم على المستجدات؛ حتى يميز
الخبث من الطيب. وبعد اطلاع على أهمية الموضوع، ودراسات أجريت بشأنه، والحاجة الملحة
إليه في أيامنا هذه، وبعد استشارة لأهل الاختصاص، آثرت الكتابة فيه للأسباب التالية:

1- نيل الأجر والثواب من الله - تبارك وتعالى - .

2- توضيح مفهوم الماء، والمياه العادمة، ومكوناتها، وأنواعها، ومراحل وطرق معالجتها،
والمياه الناتجة عنها، وجدوى ذلك .

(1) سورة سبأ، الآية: (28).

(2) سورة الأنبياء، الآية: (107).

(3) سورة الروم، الآية: (30).

(4) سورة البقرة، الآية: (222).

(5) سورة المائدة، الآية: (50).

- 3- الوقوف على القوانين والتشريعات المتعلقة بجودة المياه.
- 4- تناول أقوال الفقهاء في معنى الطهارة، والماء الطاهر وشروطه.
- 5- البحث في الحكم الشرعيّ للمسألة.
- 6- استعراض أقوال الفقهاء المعاصرين في هذا الشأن.
- 7- جمع شتات الموضوع من مظانّه المختلفة، وإثراء المكتبة الفقهية بدراسة شرعية إسلامية في هذا الموضوع، والتسهيل على طلبة العلم في الوصول إلى الموضوع ببسر وسهولة.

مشكلة البحث:

الماء ضرورة أساسية للحياة، وللماء مصادره الطبيعية من أمطار، ومحيطات، وبحار، وأنهار، ونبابع، ومياه جوفية. فهل تكون المياه العادمة مصدراً جديداً صالحاً لحياة البشر؟

ما جدوى ذلك؟ وهل نحن على أبواب مرحلة جديدة لمعالجة النقص الخطير المتزايد في المياه الصالحة للاستعمال البشري؟ هل تستطيع وسائل معالجة المياه العادمة إنتاج ماءٍ مطلقٍ طهور؟ وهل يمكن استعمال الماء المنتج في أعمال الزراعة النباتية والحيوانية؟ أو في أعمال الصناعة؟ بل في أبعد من ذلك: هل يمكن التطهّر به من الحدث الأصغر والأكبر؟ هل يمكن شربه؟ هل يتقبّله الناس أم تستنذره نفوسهم؟ ما خلاصة أقوال علماء الفقه الإسلاميّ في ذلك؟

وحيث وبحسب علمي، لا يوجد كتاب جمع هذه الأمور كلّها معاً، أحببت أن أجمع شتات هذا الموضوع في وحدة واحدة، أجيّب فيها عن كلّ تلك التساؤلات، داعياً الله - تعالى - التوفيق لذلك، وقبول هذا العمل، ليكون في ميزان حسناتنا جميعاً، إنّه نعم المولى ونعم النصير.

أهداف البحث:

المياه العادمة موضوع دراسات علمية مستفيضة، ومحطّ آمال وتطلّعات كثير من الباحثين والساعين لحلّ مشكلة نقص المياه، وهي من المسائل المستجدة التي تحتاج إلى إيّانة رأي الشرع الإسلامي فيها، من هنا فقد سعيت في هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- بيان مفهوم المياه العادمة ومكوّناتها.
- 2- توضيح مراحل وطرق معالجة المياه العادمة، وتطوّرها.
- 3- الكشف عن جودة الماء المُنتج بعد معالجته بالطرق والوسائل المعروفة.
- 4- بيان رأي الطبّ في استعمالات المياه المعالجة المُنتجة.
- 5- دراسة جدوى مشاريع معالجة المياه العادمة اقتصاديا واجتماعيا.
- 6- إيضاح بعض المفاهيم ذات العلاقة بالموضوع، كالطهارة، والماء الطهور....إلخ.
- 7- بيان أنواع الماء، وكيفية تطهير الماء المتنجّس، وأقوال العلماء في ذلك.
- 8- المقارنة بين آراء الفقهاء، مع الترجيح المدعّم بالدليل.
- 9- استعراض مجموعة من الفتاوى والآراء الفقهية المعاصرة.
- 10- الوصول إلى نتيجة موقّعة ومدعّمة بالدليل الشرعي، في حكم استعمال المياه العادمة.
- 11- تلبية الحاجة المعرفية للمجتمع المحلّي، ببيان الأحكام الشرعية المتعلقة بهذا الموضوع.

أسلوب البحث:

اتّبع في بحثي هذا الأساليب التالية:

- 1- الاستعانة بالله - تعالى - في كلّ خطوة في البحث.

- 2- الرجوع إلى أمّات الكتب في البحث والدراسة.
- 3- الموازنة بين المراجع القديمة والمراجع الحديثة المعاصرة.
- 4- مناقشة الآراء الفقهية، وإبراز الرأي الراجح فيها مع الدليل.
- 5- ضبط الآيات القرآنية، وتمييزها بالخطّ القرآني، وبيان أرقامها ومواضعها من السور.
- 6- تخريج الأحاديث النبوية من المصادر الأصلية والتبعية، وبيان درجة صحتها.
- 7- استعمال المنهج العلمي الصحيح في توثيق الاقتباسات، بكلّ دقّة وأمانة.
- 8- المزاجية بين الأسلوب الوصفي والأسلوب التحليلي في الدراسة.
- 9- شرح بعض الكلمات الواردة والمصطلحات المطروحة، بردها إلى المعاجم ذات الصلة.
- 10- توضيح بعض المفاهيم ذات العلاقة، والترجمة لبعض الأعلام، في الهوامش.
- 11- عند الاقتباس من مرجع لأول مرة، أذكر اسم عائلة المؤلّف واسمه، واسم المرجع كاملاً ومميّزاً بخطّ عريض، وعدد مجلّداته إن تعدّدت، واسم المحقّق، ورقم الطبعة إن وُجد، ومكان النشر وتاريخه إن وُجد، ورقم المجلّد والصفحة، فإذا تكرّر الاقتباس منه، أذكره مختصراً بذكر اسم عائلة المؤلّف، واسم المرجع، والجزء، والصفحة.
- 12- عند تكرار الاقتباس من نفس المرجع بشكلٍ متتالٍ، أشير إليه بعبارة: (المرجع نفسه)، ثمّ أذكر رقم المجلّد ورقم الصفحة.
- 13- عند اقتباس نصٍّ بحرفيّته أضعه بين حاصرتين " "، وعند صياغة فكرة أو فقرة مادّتها مقتبسة من مرجع أو أكثر، أشير إلى ذلك بكلمة: انظر. ثمّ أسوق المرجع وما يتعلّق به.
- 14- متابعة المؤتمرات العلمية ذات الصلة بالموضوع، والاستفادة من الأوراق المقدّمة إليها.

- 15- متابعة قرارات مجامع الفقه الإسلامي، ورصد كل جديد في هذا الشأن.
- 16- وضع فهرس للآيات القرآنية الكريمة بحسب ترتيبها في سور القرآن الكريم، وللأحاديث النبوية الشريفة بحسب الترتيب الأبثني لأطرافها، وفهارس للموضوعات، والأشكال، والجداول، والملاحق.

منهج البحث:

اتبعت في بحثي ودراستي لهذا الموضوع المنهجين: الوصفي والتحليلي. فقد درست آراء الفقهاء في الموضوع مع أدلتهم، وربطت بين آراء الفقهاء المعاصرين وآراء الفقهاء القدامى؛ للوصول إلى نتيجة وحكم شرعي يغطي جوانب هذه المسألة، كونها من المسائل المستجدة، والله ولي التوفيق.

نماذج من الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العلمية:

- 1- غرابية، سامح، والفرحان، يحيى: المدخل إلى العلوم البيئية، (كتاب).
- حيث تحدّث المؤلفان عن التلوّث بشكل عامّ، وعن إدارة المياه، وخواصّها الفيزيائية، والكيميائية، وعن تلوّث المياه، ومصادره، ومعالجة المياه العادمة، من حيث المراحل، والطرق، مع جداول تبين كفاءة المعالجة لكلّ مرحلة من تلك المراحل.
- 2- بوسنل، ساندر: الواحة الأخيرة مواجهة ندرة المياه، (كتاب).
- تحدّثت الكاتبة عن مفهوم الريّ الاقتصادي، وإمكانية استعمال مياه الصرف الصحيّ المعالجة في ذلك، والاستفادة من الموادّ الناتجة عقب معالجة المياه العادمة، كأسمدة فاعلة في الإنتاج الزراعي، وأثر ذلك على نظافة وصحة البيئة، ثمّ تحدّثت عن مفهوم التدوير الصناعي للمياه، وترشيد استهلاكها في المدن، وأخلاقيات ذلك.

3- درويش، عبد الكريم: معالجة المياه العادمة، (كتاب).

تحدّث المؤلّف فيه عن مياه الشرب، ومياه الصرف الصحيّ، ومياه التلوّث الصناعي، متناولاً هذه الأصناف من حيث التعريف، والتركيب، والخصائص، وأنواع ومراحل وطرق المعالجة لكلّ صنف منها، والأجهزة المستعملة في ذلك، ونظّم تشغيلها، وكذلك عمليّات التعقيم، والحدّ من الروائح.

4- حدّاد، مروان، والحميدي، محمّد سعيد: مقدّمة في نوعية المياه، (كتاب).

تناول المؤلّفان مصادر المياه، واستعمالاتها، والعوامل المؤثّرة على استعمالها، ثمّ تناولوا خصائص المياه، والتحاليل الخاصّة بالمياه الطبيعيّة، والاعتيان⁽¹⁾، وفحص العينات، وصولاً إلى جودة المياه، والصحة البشريّة، ومعايير التلوّث، وجودة المياه.

5- منظّمة الصحة العالميّة: دلائل جودة مياه الشرب، (كتاب).

تضمّن الجزء الأوّل من الكتاب الأولويّات المتعلّقة بجودة المياه، والقوانين واللوائح والمعايير، ثمّ الجوانب الجراثيميّة، وما يتعلّق بها من قيم دليلية⁽²⁾، واعتيان، وطرائق جمع وكشف، والنوعية الفيروسيّة، والتدابير الإصلاحيّة، وجوانب التكلفة، وصولاً إلى بحث موضوع الموادّ المشعّة في مياه الشرب.

وفي الجزء الثاني من الكتاب، تمّ التطرّق إلى الجوانب الحيويّة المجهريّة، من حيث النوعية الجرثوميّة والفيروسيّة لمياه الشرب، والمكوّنات العضويّة واللاعضويّة، والمكوّنات والخصائص الجماليّة، انتهاءً بالموادّ المشعّة، والمصادر، والقيم الدلاليّة.

⁽¹⁾ اعتيان Sampling: أخذ العيّنة. المعاني http://www.almaany.com/home.php?page=language=arabic&lang_name=English&word=SAMPLING&typeword=03&

⁽²⁾ تركيز أو رقم يضمن قبول الماء من حيث المذاق دون خطر على صحّة المستهلك، كأن لا يزيد عدد الجراثيم القولونية في مياه شبكة التوزيع عن 3 لكل 100 ملي لتر في أيّة عيّنة مفردة. انظر، العدوي، محمّد صادق: الهندسة الصحيّة/الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 1429هـ - 2008م، (182، 183).

6 - العدوي، محمد صادق: الهندسة الصحية، ج3، المعالجة الاقتصادية للمخلفات السائلة، (كتاب).

بين المؤلف فيه طرق المعالجة الاقتصادية للمخلفات السائلة بالتفصيل، من حيث عمليات المعالجة، والعوامل المؤثرة في التخطيط، والتصميم، والتشغيل، والآثار الجانبية، والتحكم بها، وصولاً إلى العوامل البيئية المؤثرة في اختيار طرق المعالجة.

7 - أحمد، عصام محمد عبد الماجد: الهندسة البيئية، (كتاب).

تناول المؤلف دورة الماء الطبيعية، ومصادر المياه، وخصائصها، والتشريعات، والمعايير، والقوانين المتعلقة بنوعية المياه. ثم تحدّث عن تكنولوجيا تنقية الماء، ومعالجة الفضلات والمخلفات السائلة، وطرق التخلّص منها.

8 - الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا - الإسكوا - : تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (كتاب).

اشتمل الكتاب على سرد للمصطلحات ذات العلاقة، ثم تحدّث عن طبيعة المياه العادمة، وتكنولوجيا معالجتها، وطرق التخلّص من مخلفاتها، والاهتمامات الجديدة، ثم تناول إدارة المياه المعالجة، وأجهزة التحكم المستخدمة في منشآت معالجة المياه العادمة، واقتصاديات معالجتها، ثم عرض أمثلة واقعية في معالجة المياه العادمة من بلدان مختارة، وصولاً إلى الخلاصة، وجملة من التوصيات.

9 - أوراق عمل المؤتمر العلمي في جامعة بير زيت، حول معالجة المياه العادمة، والمنعقد بتاريخ 2008/4/3م.

بحث المشاركون في أوراقهم أهمية المياه كأساس للحياة، وكأحد المقومات الرئيسية للتنمية المستدامة، كما تناول المشاركون مياه الصرف الصحي كبديل لقطاع الزراعة، وكمصدر استراتيجي مهم غير تقليدي للمياه في فلسطين، ممّا يشكّل تحدياً كبيراً للمجتمع

الفلسطيني؛ لأنه يمسّ الجوانب الاجتماعية والثقافية والدينية. كما بحثوا تطوير قدرات البحث في هذا المجال، واستراتيجيات وسياسات استعمال المياه العادمة، والخبرات الفلسطينية، وأنظمة المعالجة المستخدمة، وأثر ذلك في حلّ مشكلة المياه، وتمّ عرض دراساتٍ حول تقبّل السكّان لاستخدام المياه العادمة المعالجة.

10 - "خضر برهم"، وفاء كريم سعيد: تقييم فني لاستعمال المياه العادمة المعالجة الناتجة عن محطة تنقية البيرة، رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية. نابلس/ فلسطين، 2006م.

تناولت الباحثة المياه العادمة من حيث وضعها، ومعالجتها، وفوائد ذلك، والمشكلات، والمبررات. ثمّ تناولت بالدراسة محطة تنقية المياه في مدينة البيرة/ فلسطين، من حيث طريقة وآلية العمل، والتنقية المتّبعة في المحطة، وعيّنات الدراسة.

وكما هو واضح من استعراض الدراسات السابقة، فقد كانت لإثراء النواحي العلمية والعملية والاجتماعية المتعلّقة بهذا الجانب، وقد أوصى العديد منها بضرورة مواصلة البحث العلمي في هذا المجال، فكان هذا البحث ضمن سلسلة الجهود المبذولة لتجلية الأحكام الشرعية لهذه المستجدة، والله المستعان.

ثانيا: الدراسات الشرعية:

1 - عقل، جمال صالح سليم أحمد: وسائل التطهير، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية. نابلس/ فلسطين، 2001م.

بدأ الباحث رسالته بفصل تمهيدي، عرّف فيه الطهارة، وبيّن أهمّيّتها، ثمّ عرّف النجاسة والتنجيس، وبيّن الآثار المترتبة على إزالة النجاسة، ووسائل التطهير، وقد تحدّث - باختصار - عن تطهير المياه المستعملة (المجاري)، وساق لذلك فتوى اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء في المملكة العربية السعودية، دون أن يتعرّض لأيّ من الطرق الفنيّة المستعملة في تنقيتها، ونوعية المياه الناتجة عنها. وقد خصّص فصلا من رسالته

لمفهوم التطهير بالاستحالة، وأشار إلى المياه العادمة كمثال تطبيقي دون الخوض فيه، وتحدّث عن حكم سقي الزرع بالنجاسات.

2- الدويري، زايد نوّاف عوّد: أثر المستجدّات الطّبية في باب الطهارة، (رسالة ماجستير منشورة). جامعة اليرموك. الأردن، 2007م.

تناول الباحث مسألة المياه العادمة كمثال تطبيقي على المستجدّات الفقهية، فقد عرف بالمياه العادمة، وبأقسامها، ثمّ أتى على مراحل وطرق معالجتها - بشكل عامّ - دون أن يفصّل في نوعية المياه المنتجة، كأساس لبناء الأحكام الشرعية التفصيلية ممّا تناولته في هذا البحث، ثمّ تحدّث عن مفهوم الاستحالة، وعن عدد من تطبيقاتها العملية، وأحكام ذلك.

وبعد اطلاعي على ما كتب الباحث - جزاه الله خيرا - وجدته لم يُحط بالمسألة من كلّ جوانبها، ومن ذلك على سبيل المثال لا الحصر: ما يتعلّق بمخلفات المياه المعالجة، والتشريعات والقوانين الخاصّة بالتخلّص منها، وأحكام استعمال المياه العادمة في الصناعة، والبناء، وتنظيف المحالّ، وأماكن العبادة، وغيرها ممّا تناولته في هذا البحث بالدراسة والتمحيص، وإظهار الأحكام الشرعية التفصيلية.

3- مجموعة من الفتاوى المعاصرة، وقرارات المجامع الفقهية، ومنها: فتوى بعنوان: (مذاهب العلماء في استخدام المياه النجسة لسقي الأشجار)⁽¹⁾، وفتوى بعنوان: (معالجة مياه المجاري)⁽²⁾، وقرار للمجمع الفقهي الإسلامي لرابطة العالم الإسلامي⁽³⁾، حيث

(1) انظر، الفقيه، عبد الله: مذاهب العلماء في استخدام المياه النجسة لسقي الأشجار (فتوى شرعية)، 2003/1/29م، رقم الفتوى: (28123)، إسلام ويب/ مركز الفتوى <http://www.islamweb.net/fatwa/index.php?page=showfatwa&Option=FatwaId&Id=28123>

(2) انظر، عفانة، حسام الدين: معالجة مياه المجاري (فتوى شرعية)، 2001/9/1م، شبكة يسألونك الإسلامية www.netyasaloonak.net.

(3) انظر، هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية: حكم استحالة النجس إلى طاهر، مجلّة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة الأولى، العدد الثاني، (186).

تناول المُفتون المسألة مختصرة، وكجواب على سؤال، دون الخوض في التفاصيل أو الأسس التي بنوا عليها أجوبتهم، ودون وجود جامع لهذه الفتاوى في وحدة واحدة.

4- مجموعة من الأبحاث العلمية المحكمة، حيث ركّزت على جوانب دون أخرى، ومنها:

أ- إديبس، فهد سعد فالح: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت. مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م.

ب- هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية: حكم استحالة النجس إلى طاهر. مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة الأولى، العدد الثاني.

ت- ديبس، علي بن عبد الرحمن: تكرير مياه الصرف الصحي (المياه العادمة). جامعة الإيمان، 1427هـ - 2006م.

وبناءً على ذلك، فلم أجد من تناول هذه المسألة المستجدة من كافة جوانبها، وبتفاصيلها، ممّا دفعني للبحث فيها، وجمع شتاتها في بحث واحد متخصص، وفق الخطوط العريضة التالية:

1- تجلية المسألة ببيان تفاصيلها العلمية والعملية، وكلّ ما يتعلّق بها من حيث الوصف، والنتائج، والإمكانات.

2- بيان الحكم الشرعي، من خلال أقوال وآراء الفقهاء القدامى والمعاصرين.

3- الربط بين أقوال الفقهاء وبين وسائل وطرق التنقية الحديثة، وأثرها في المياه المعالجة، ومدى طهارة المياه الناتجة عنها.

4- بيان الراجح من الآراء، والخروج بمجموعة من النتائج والتوصيات.

خطة البحث:

قسّمت هذه الرسالة إلى أربعة فصول، واشتمل كلّ فصل على مباحث، وكلّ مبحث على مطالب، وتفرّع عدد من المطالب إلى فروع، وعدد من الفروع إلى مسائل، واختتمت الرسالة بمجموعة من النتائج والتوصيات، وفيما يلي هيكل توضيحي لفصول ومباحث هذه الرسالة:

الفصل الأوّل: المياه.

وقد اشتمل على مبحثين:

* - المبحث الأوّل: حقيقة الماء.

* - المبحث الثاني: المياه العادمة.

الفصل الثاني: تقنية معالجة المياه العادمة.

وقد اشتمل على خمسة مباحث:

* - المبحث الأوّل: مشروع الصرف الصحي.

* - المبحث الثاني: معالجة المياه العادمة.

* - المبحث الثالث: الرواسب والمخلفات السائلة.

* - المبحث الرابع: المياه المعالجة.

* - المبحث الخامس: تجربة فلسطين في مجال معالجة المياه العادمة.

الفصل الثالث: أقسام المياه وأحكامها.

وقد اشتمل على مبحثين:

* - المبحث الأوّل: الطهارة والنجاسة.

* - المبحث الثاني: أقسام المياه وأحكامها.

الفصل الرابع: التأصيل الشرعي لأحكام المياه العادمة المعالجة.

وقد اشتمل على خمسة مباحث:

* - المبحث الأول: تطهير الماء المتنجس.

* - المبحث الثاني: أحكام شرعية عامّة.

* - المبحث الثالث: الأحكام الشرعية التفصيلية لاستعمال المياه المعالجة.

* - المبحث الرابع: أحكام مخلفات المياه العادمة المعالجة.

* - المبحث الخامس: أحكام التعامل بالمياه العادمة المعالجة.

النتائج والتوصيات.

الفصل الأوّل

المياه

المبحث الأوّل: حقيقة الماء:

الماء، ذلك الجسم اللطيفُ السيّال⁽¹⁾، سرُّ الحياة وقوامُها⁽²⁾، خلقٌ من خلقِ الله - تعالى - وأصلُّ خُلِقَتْ منه الدوابُّ، يقول الله - تعالى -: (. / 2 1 0 ⁽³⁾ 9 8 7 6 5 4 : ; < = > @ ? A B FED B A @ ? > = < ; :) (N M L K J I B FED B A @ ? > = < ; :) جعلَ اللهُ - تعالى - منه الحياة، يقول الله - تعالى -: (k j i h g f e d c)⁽⁵⁾ |⁽⁶⁾ v u ⁽⁷⁾ s r q p o n ⁽⁸⁾ . تجوّلُ به السحبُ، فينزلُ من السماء،

(1) انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب المياه، (194/1).

(2) قوام الأمر بالكسر: نظامه وعماده. ابن منظور، محمّد بن مكرم: لسان العرب. 15 جزءاً ط. بيروت: دار صادر، لم يذكر تاريخ النشر، مادّة (قوم)، (499/12).

(3) الآية، آية اعتبار، والدابة: كلّ ما دبّ من جميع الحيوان، وقوله - تعالى -: (2 1)، يعني أنّ خلقه كلّ حيوان فيها ماء. الثعالبي، عبد الرحمن بن محمّد بن مخلوف: تفسير الثعالبي. 4 مجلّدات. بلا رقم طبعة. بيروت: مؤسسة الأعلمي للمطبوعات، لم يذكر تاريخ النشر، (125/3).

(4) سورة النور، الآية: (45).

(5) الرتق: الملتصق بعضه ببعض، الذي لا صدع فيه ولا فتح. الثعالبي: تفسير الثعالبي، (52/3).

(6) (|) : ففصل الله بينهما، ورفع السماء إلى حيث هي، وأقرّ الأرض كما هي. قال الحسن وقتادة: كانت السماوات والأرض ملتزقتين، فصل الله بينهما بالهواء. وقال ابن عباس: كانت السماوات رتقا لا تُمطر، وكانت الأرض رتقا لا تُتبت، ففتق هذه بالمطر، وهذه بالنبات. الصابوني، محمّد علي: صفوة التفاسير. 3 مجلّدات. نسخة جديدة منقّحة مصحّحة. بيروت: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1421هـ - 2001م، (239/2).

(7) أي جعلنا الماء أصل كلّ الأحياء، وسبباً للحياة، فلا يعيش بدونه إنسان، ولا حيوان، ولا نبات. المرجع نفسه، (239/2).

(8) سورة الأنبياء، الآية: (30).

يقول الله - تعالى :- (μ ¶ 1 0⁽¹⁾ » ¼ ½⁽²⁾)
 (3) Æ Å Ä (4) É È Ç (5) Ô Ó Ò Ñ Đ Î Í Ì Ë Ê
 وينبُحُ من الأرض، يقول الله - تعالى :- (Î Ï Ñ Đ Î Î)
 (7) Û وتجري به الأنهار، يقول الله - تعالى :- (j k l n m o p q⁽⁸⁾ r s
 { z y x w v u t } |⁽⁹⁾ ~ • j ç £ ¤ ¥
 (10) © ¨ § ¡ ، وتموجُ به البحارُ، يقول الله - تعالى :- (^ _ ` a b⁽¹¹⁾
 y x w v t s r q p o n m l k i h g f e d c
 (12) { j • ~ } | { z يُنبِتُ اللهُ - تعالى - به الزرع، يقول الله - تعالى :- (H I J
 [Z Y X W V (13) U T S R Q P O M L K
 (14) (g f e d c b à _ ^] \ ، فما كُنهُ⁽¹⁵⁾ الماء؟

(1) عن ابن عباس - رضي الله عنهما - في قوله - تعالى - : (¼ ½⁽³⁾) . قال : " يستبشر بها الناس " .
 السيوطي، عبد الرحمن بن الكمال جلال الدين: الدرّ المنثور، 8 مجلّات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1993م،
 (477/3).

(2) أي أمام نعمته، وهو المطر الذي هو من أجلّ النعم، وأحسنها أثراً على الإنسان. الصابوني: صفوة التفاسير،
 (418/1).

(3) أي مُتَقَلِّباً بالماء. المرجع نفسه، (418/1).

(4) أي سقنا السحاب إلى أرض مينة مُجدبة لا نبات فيها. المرجع نفسه: (418/1).

(5) سورة الأعراف، الآية: (57).

(6) أي أدخله مسالك وعيوننا في الأرض، وأجراه فيها، قال المفسرون: وهذا دليل على أنّ ماء العيون من المطر، تحبسه
 الأرض، ثم ينبع شيئاً فشيئاً. الصابوني: صفوة التفاسير، (70/3).

(7) سورة الزمّر، الآية: (21).

(8) القرن: الأمة المقترنة في مدّة من الزمان، وأصل القرن مائة سنة، ثم أصبح يُطلق على الأمة من الناس التي تعيش في
 ذلك العصر. الصابوني: صفوة التفاسير، (350/1).

(9) مدارا: غزيرة دائمة. المرجع نفسه: (350/1).

(10) سورة الأنعام، الآية: (6).

(11) اللّجّي: الذي لا يُدرّك قعره؛ لعمقه، واللّجّة: معظم الماء، والجمع لَجَج. الصابوني: صفوة التفاسير: (311/2).

(12) سورة النور، الآية: (40).

(13) تُسيمون: أسام الماشية: تركها ترعى، وسامت هي: إذا رعت حيث شاءت، فهي سائمة. المرجع نفسه، (110/2).

(14) سورة النحل، الآيتان: (10، 11).

(15) كُنهُ الشيء: جوهره، وحقيقته، ونهايته. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر: (كنه)، (537/13).

المطلب الأول: معنى الماء:

ترتبط الحياة بالماء، ويعاينه البشر في حياتهم اليومية، وللوقوف على حقيقته، لا بدّ من البحث في معناه لغة، كبداية للانطلاق نحو فهمٍ أوسع لحقيقة هذه المخلوق الحيوي، ومعرفته.

الفرع الأول: الماء لغةً:

يمكن الوصول إلى المعنى اللغوي لكلمة الماء، وما يتّصل بها من معانٍ، من خلال أصول لغوية ثلاثة:

الأصل الأول: موه:

أصل الماء ماه، والواحدة ماهة، وماءة، والهمزة فيه مبدلة⁽¹⁾ من الهاء، وفي موضع اللام⁽²⁾، وأصله موه بالتحريك؛ لأنه يُجمع على أمواه في القلّة⁽³⁾، ومياه في الكثرة⁽⁴⁾، وتصغيره⁽⁵⁾ مؤيه. والنسب⁽⁶⁾ إلى الماء مائيّ، وماويّ، وماهيّ. والماوية: المرآة؛ لصفائها، كأنّ الماء يجري فيها. وماهت الرّكيّة⁽⁷⁾ موها، وميها: ظهر ماؤها وكثر، فهي ميّهة. والتمويه: التلبيس، والموهة: لون الماء. وموهة الشباب: حسنه، و صفاؤه. وماء الشيء بالشّيء: خلطه. وموهّت السماء: أسالت ماءً كثيراً⁽⁸⁾.

(1) الإبدال: إزالة حرف ووضع آخر مكانه، فيكون في الحروف الصحيحة بجعل أحدهما مكان الآخر، وفي الأحرف العليّة بجعل مكان حرف العلة حرفاً صحيحاً. ومن الأمثلة عليه: دعاء، وبناء، وحمراء، والأصل: دعاو، وبناي، وحمري، فأبدلت الواو والياء والألف همزة. انظر، الغلاييني، مصطفى: جامع الدروس العربية. 3 أجزاء. ط1. القاهرة: دار الحديث، 1426هـ - 2005م، (269).

(2) موه على وزن فعل، ومن هنا كانت الهاء في موضع اللام.

(3) جمع القلّة: ما وُضع للعدد القليل، وهو من الثلاثة إلى العشرة، كأحمال. الغلاييني: جامع الدروس العربية، (199).

(4) جمع الكثرة: ما تجاوز الثلاثة إلى ما لا نهاية له، كحُمول. المرجع نفسه، (199).

(5) التصغير: أن يُضمّ أول الاسم، ويُفتح ثانيه، ويُزاد بعد الحرف الثاني ياءً ساكنة تُسمّى: (ياء التصغير). فنقول في تصغير قلم، ودرهم، وعُصفور: (قُلِيم، ودُرَيْهيم، وعُصَيْفِير). المرجع نفسه، (242).

(6) النسبة: هي إلحاق آخر الاسم ياءً مشددة مكسورة ما قبلها؛ للدلالة على نسبة شيء إلى آخر. المرجع نفسه، (232).

(7) الرّكيّة: البئر، وتُجمع على ركايا. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر: (ركا)، (334/14).

(8) انظر، المرجع نفسه، الجذر: (موه)، (543/13 - 545).

الأصل الثاني: مَهْو:

مَهْوٌ يمهو مهواةً، وأمهى النصل: أحده ورققه، والمهي: ترقيق الشفرة. وأمهى الحبل: أرخاه. والمهاة: البلورة⁽¹⁾، "ومَهْتُ الرِّكِيَّةَ ومَهْتُها إذا استخرجتُ ماءَها"⁽²⁾.

الأصل الثالث: مِيَة:

ماهت الرِّكِيَّةُ تَمِيهُ مِيَهَا، وماهةً، وميهةً: كثر ماؤها. ومَهْتُ الرَّجْلَ: سقيته ماءً⁽³⁾.

بناءً على ما سبق، فإنَّ الماء يشتمل على معنى الكثرة، والصفاء، والجريان، والتمويه، والحسن، والخَلْط، والسيولة، والرقَّة، والحِدَّة، والشِدَّة، والنُّصوع، والرخاوة، واللمعان، والسقي.

الفرع الثاني: الماء اصطلاحاً:

تعدّد تعريف العلماء للماء اصطلاحاً بحسب مشاهداتهم، وتخصّصاتهم، فقد عرفه الكيميائيون بناءً على تركيبته الكيميائية وطبيعته بأنّه: "مركّب⁽⁴⁾ كيميائيّ ينتج عن تفاعل غاز الأوكسجين⁽⁵⁾ مع غاز الهيدروجين⁽⁶⁾، ويُرْمز له: H₂O"⁽⁷⁾، ولا يوجد الماء في الطبيعة بشكله

(1) انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر: (مهو)، (15/298، 299).

(2) ابن دريد، أبو بكر محمد بن الحسن: جمهرة اللغة. تحقيق: رمزي البعلبكي. ط 1. بيروت: دار العلم للملايين، 1988م، أبواب النوادر، (3/1275).

(3) المرجع نفسه، الجذر: (ميه)، (13/546).

(4) المركّب: مادة تتكوّن بالاتّحاد الكيميائي بين عنصرين، أو أكثر. العجماي، يحيى مصطفى، وآخرون: معجم مصطلحات التكنولوجيا الكيميائية. ط 1. مؤسسة الأهرام، لم يذكر تاريخ النشر، (209).

(5) الأوكسجين: عنصر غازي، عديم اللون والطعم والرائحة، ورمزه الكيميائي: O، وهو من أكثر العناصر انتشاراً في الأرض. ويكوّن 21% حجماً من الغلاف الجوّي، و88.8% من وزن الماء النقيّ، و60% من وزن جسم الإنسان، و50% تقريباً من وزن القشرة الأرضية. وهو أحد المكونات الرئيسة للأنسجة الحيّة. انظر: العلي، أكرم أمير: الموسوعة العلمية الكيميائية، ط 1، 2007م، (539). الأوكسجين (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، ولم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية العالمية http://www.mawsoah.net/gae_portal/maogen.asp?main2&articleid.

(6) الهيدروجين: عنصر غازي عديم اللون والرائحة، ومن أخفّ العناصر على الإطلاق، والأكثر انتشاراً في الكون، ورمزه: H، وهو موجود في الماء، وفي جميع المركّبات العضوية. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (359).

(7) غرابية، سامح، والفرحان، يحيى: المدخل إلى العلوم البيئية. الطبعة العربية الثانية. عمّان - الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، 1966م، (247).

الكيميائي النقي، إنّما يكون محتويًا على شوائب مختلفة، ويتكوّن الماء من ذرّة من الأكسجين، وذرتين من الهيدروجين، وتشكّل الذرّات مثلثًا، في رأسه ذرّة⁽¹⁾ الأكسجين بشحنة⁽²⁾ سالبة صغيرة، وفي جانبي القاعدة ذرّتا هيدروجين بشحنة موجبة صغيرة⁽³⁾.

يُشار إلى أنّ جزيء⁽⁴⁾ الماء له طبيعةً ثنائيّة الأقطاب⁽⁵⁾، تُيسّر ارتباط جزيئات الماء ببعضها برابطة هيدروجينية⁽⁶⁾ كما تترايط الأقطاب المغناطيسية، وفي الحالة السائلة، تتحرّك هذه الروابط عشوائيًا، حيث تتصل وتتفصل باستمرار وبسرعة، ممّا يمنح الماء خواصّه المتميّزة والفريدة⁽⁷⁾.

(1) الذرّة Atom: هي الجوهر الأساس الذي تُبنى منه المادة، إذ تتركّب كلّ الموادّ في الطبيعة من تجمّعات متباينة من الذرّات، والذرّة هي أصغر جزء من عنصر كيميائي - غير قابل للتجزئة - يتمتّع بالصفات الكيميائية الخاصّة بذلك العنصر. حُصري، أحمد محمود: الذرّة، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، المجلّد التاسع، العلوم التطبيقية: التقنيات التكنولوجية، رقم صفحة البحث ضمن المجلّد: (628).

(2) الشحنة: خاصيّة لبعض الجزيئات، وتوجد في الطبيعة على شكلين: سالبة كالإلكترون، أو موجبة كالبروتون. والشحنة تسبّب ما يسمّى قطبية جزيء الهيدروجين المسؤول عن كثير من خواصّ الماء الضرورية لاستمرار الحياة. انظر: العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (119). الرابطة الهيدروجينية، (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، ولم يذكر تاريخ النشر، جامعة أمّ القرى <http://uqu.edu.sa/page/ar/18883>، الروابط الكيميائية.

(3) انظر: درويش، عبد الكريم: معالجة المياه. ط1. دمشق: دار المعرفة، 1418هـ - 1997م، (5). الزواوي، خالد محمّد: الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي. ط1. القاهرة: مجموعة النيل العربية، 2004م، (70).

(4) الجزيء: هو أصغر دقيقة من المركّب، وتقسّم الجزيئات إلى: جزيء بسيط يتشكّل من اتحاد ذرتين متشابهتين أو أكثر، كذرتي الأكسجين O₂، وجزيء مركّب يتألّف من اتحاد عدّة ذرّات، منها ذرّتان - على الأقلّ - مختلفتان، كالماء H₂O. انظر، خليل، حسام: موسوعة الكيمياء الشاملة. مجلّدان. ط1. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2005م، (42،41/1).

(5) ثنائي القطب Dipole nature: جزيء قطبي، أو مركّب عليه شحنات موجبة وسالبة، موزّعة بحيث لا تتطابق مراكزها الكهربائية، وتسمّى المسافة بين القطبين بطول ثنائي القطب، ويُعبّر عن هذا الطول بدرجة قطبية الجزيء. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (210).

(6) الرابطة الهيدروجينية Hydrogen bond: نمط من الروابط التي تنشأ عندما تشكّل ذرّة الهيدروجين المرتبطة بذرّة ما A، رابطةً إضافيّةً مع ذرّة أخرى B في الجزيء ذاته، أو في جزيء آخر. نصر، السيّد: موسوعة مصطلحات علم الكيمياء. ط1. هلا للنشر والتوزيع، 1423هـ - 2002م، (236).

(7) انظر، درويش، محمّد علي، وآخرون: النظم الهندسية لإعذاب المياه الملحة. ط1. جدّة: جامعة الملك عبد العزيز، 1416هـ، (522).

وقد عرّف الحَصَكْفِي⁽¹⁾ الماء بأنّه: "جسم لطيف سيال به حياة كل نام⁽²⁾ (يرفع الحدث)⁽³⁾ مطلقاً⁽⁴⁾ (بماء مطلق)⁽⁵⁾ هو ما يتبادر عند الإطلاق⁽⁶⁾ (كماء سماء وأودية وعيون وآبار وبحار وثلج مذاب) بحيث يتقاطر، وبرد وجمد⁽⁷⁾ ونداء، هذا تقسيم باعتبار ما يشاهد وإلا فالكل من السماء لقوله تعالى: (t s r q p o n m)⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾. وقد صنّف الفقهاء الماء وفق أحكام طهارته، ووضعوا تعريفات له، ممّا سيُبحث لاحقاً إن شاء الله تعالى.

المطلب الثاني: أهميّة الماء:

يقول الله - تعالى :- (n m k j i h g f e d c)
 7 6 5 4 3 2 1 0 / . -) :- ، ويقول الله - تعالى :- ⁽¹⁰⁾(v u s r q p o
 . ⁽¹¹⁾(N M L K J I S F E D B A @ ? > = < ; : 9 8

(1) الحَصَكْفِي، (1025 - 1088هـ): هو محمّد بن علي بن محمّد، المعروف بعلاء الدين الحصكفي؛ نسبة إلى حصن كيفا (موضع بين حلب والرقة، بالشام). وُلِدَ في دمشق، وتوفّي فيها. والحصكفي فقيه حنفيّ المذهب، وأصوليّ له مشاركة في التفسير والحديث والنحو. ومن مشايخه: الخير الرمليّ، والفخر المقدسيّ الحنفيّ. وقد تولى الفتوى بدمشق. ومن مصنّفاته الفقهية: الدرّ المختار شرح تنوير الأبصار، والدرّ المنتقى شرح ملتقى الأبحر. انظر، موسوعة نت <http://alencyclopedia.net/encyclopedia-1593/>; باب حرف الحاء، الحصكفيّ، علاء الدين.

(2) أي زائد من حيوان أو نبات، بمعنى أنّه ينمو وتزداد خلقته. انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، (194/1).
 (3) الحدث لغة: هو الأمر الحادث المُنكَر غير المعتاد. وشرعا: هو وصف شرعيّ يحلّ في الأعضاء يزيل الطهارة، ويشمل الحدث الأصغر الذي يزول بالوضوء، والحدث الأكبر الذي يزول بالغسل. انظر: مصطفى، إبراهيم، وآخرون: المعجم الوسيط. مجلّدان. تحقيق: مَجْمَع اللغة العربية. بلا رقم طبعة. دار الدعوة، لم يذكر تاريخ النشر، باب الحاء، مادة: حدث، (160/1). الزحيلي، وهبة: الفقه الإسلامي وأدلّته. 8 مجلّدات. دمشق: دار الفكر، ط3. 1409هـ - 1989م، (149،88/1).

(4) أي سواء كان أكبر أو أصغر. ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، (194/1).
 (5) الماء المطلق: هو الباقي على أصل خلقته. سالم، أبو مالك كمال السيّد: صحيح فقه السنة. 4 مجلّدات. بلا رقم طبعة. المكتبة التوفيقية، لم يُذكر تاريخ النشر، (103/1).

(6) أي ما يسبق إلى الفهم بمطلق قولنا ماء ولم يقم به خبث ولا معنى يمنع جواز الصلاة، فخرج الماء المقيد (كماء الورد) والماء المتنجس والماء المستعمل. انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، (194/1).

(7) أي مذابين أيضا. المرجع نفسه، (194/1).

(8) سورة الحج، الآية: (63)، سورة فاطر، الآية: (27)، سورة الزمّر، الآية: (21).

(9) ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب المياه، (194/1).

(10) سورة الأنبياء، الآية: (30).

(11) سورة النور، الآية: (45).

أثبت علم الخليّة أنّ الماء أهمُّ مكوّن في تركيب مادّة الخليّة، وحدة البناء في كلّ كائن حيّ نباتا كان أم حيوانا، وأثبت علم وظائف الأعضاء أنّ الماء ضروريّ لقيام كلّ عضو بوظائفه، التي بدونها لا تتوفّر له مظاهر الحياة ومقوماتها⁽¹⁾.

إنّ المتنبّع لآيات القرآن الكريم، يلحظ عناية واضحة في إبراز هذا المخلوق الحيويّ (الماء)، فقد ورد ذكره في القرآن الكريم ثلاثا وستين مرّة⁽²⁾، وعند الحديث عن أهميّة الماء، تشكّل كلّ عبارة عنوانا كبيرا لجملة من الأمور الهامّة ذات الصلة بالماء:

1- الماء مصدر للشرب، لا يستغني عنه إنسان، أو حيوان، أو نبات، يقول الله - تعالى:- () W V X Y Z [\ ↑ _ ` a b c d e f g h i j k l m n (3) (4).

2- الماء متطلّب لازم للنظافة، بل إنّ بعض العبادات تشترط الطهارة⁽⁵⁾؛ لصحّتها، ولا يُصار إلى غير الماء⁽⁶⁾ إلّا عند فقده⁽⁷⁾، أو تعذّر استعماله لسبب شرعي⁽⁸⁾.

(1) انظر، السروري، أحمد: الماء والإنسان والكون. ط1، القاهرة: عالم الكتب، 1428هـ - 2008م، (58).

(2) انظر، المرجع نفسه، (18).

(3) أي، وليشرب منه الحيوان، من أنعام، وأناسي، محتاجين إليه غاية الحاجة؛ لشربهم، وزروعهم، وثمارهم. ابن كثير، إسماعيل بن عمر: تفسير ابن كثير. 4 مجلّدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1401هـ، (322/3).

(4) سورة الفرقان، الآيتان: (48،49).

(5) من معاني الطهارة لغة: النقاء من الدّنس والنّجس. وشرعا: النظافة عن النجاسة حقيقة كانت وهي الخبث (عين مستفردة شرعا)، أو حكمية وهي الحدّث (وصف شرعيّ يحلّ في الأعضاء يزيل الطهارة). انظر: المقرّي، أحمد بن محمّد بن علي: المصباح المنير. مجلّدان. ط1. بيروت: المكتبة العلمية، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الطاء، مادة (طهر)، (379/2). الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، (88/1).

(6) بالتيمّم، وهو لغة: القصد والتوخّي. وشرعا: القصد إلى الصعيد (وجه الأرض) للتطهير؛ لاستباحة ما يبيحه الوضوء والغسل. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (أمم)، (23/12). سالم: صحيح فقه السنّة، (188/1).

(7) فقد الماء يشمل حالة الحاجة إلى الماء ولو في المستقبل، وحالة الخوف على المال من التلف بطلب الماء، وحالة خوف خروج الوقت بالطلب أو الاستعمال. انظر، الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، (423/1).

(8) أسباب التيمّم ترجع إلى أمرين: 1 - فقد الماء. 2 - العجز عن استعمال الماء، ويشمل الحالات التالية: فقد القدرة على استعمال الماء، والمرض أو بطء البرء منه، وشدة البرد: أي شدة برودة الماء، وفقد آلة الماء من دلو وحبل. انظر، المرجع نفسه، (418/1 - 423).

- 3- للماء وتركيبه الجزيئي أهمية كبيرة لكلّ التفاعلات الحيوية داخل الخلية، حيث تتحدّد الخواصّ البيولوجية للموادّ العضوية⁽¹⁾ الكيماوية كالبروتينات⁽²⁾، والأحماض النووية⁽³⁾، وأغشية الخلايا⁽⁴⁾.
- 4- نسبة الماء كبيرة في الأجزاء النشطة حيويًا في الجسم، كالدم، والقلب، والكبد. بينما نقلّ النسبة في الأجزاء غير النشطة حيويًا، كالعظام، والأسنان⁽⁵⁾.
- 5- يساهم الماء في تفتيت الغذاء داخل الفم والمعدة، ويساعد على هضمه، وعلى إذابة السموم المتجمّعة داخل الجسم، وهو ضروريّ لتحريك الدم داخل الأوعية الدموية، ولثبات درجة حرارة الجسم الداخلية، وللمحافظة على جمال ونضارة البشرة⁽⁶⁾.
- 6- هناك علاقة بين توفرّ المياه وبين تقدّم وازدهار الأمم والشعوب، قديماً وحديثاً⁽⁷⁾.
- 7- الماء مكوّن أساسيّ للبيئة، وضروريّ لاستمرار الحياة، ونشاطات البشر الزراعية والصناعية وغيرها، كما أنّه سبب الخُسرة، والنضارة، والمتعة، والرفاهيّة، والنعيم⁽⁸⁾.

(1) الموادّ العضوية: موادّ تتركّب أساساً من الكربون متحدّاً مع عناصر أخرى كالهيدروجين، وأغلبها من مكونات الكائنات الحيّة. انظر، إسلام، أحمد مدحت: *حقائق وغرائب عن الكيمياء*. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 2002م، (77).

(2) البروتينات: هي أكثر الجزيئات شيوعاً في الكائن الحيّ بعد الماء، وهي أعقد المركّبات العضوية في الخلية، وهي من مكونات الأغشية الخلوية، والخلايا العضلية، وأربطة المفاصل، والأنسجة الضامّة، ومنها: الإنزيمات، ومعظم الهرمونات. والبروتينات مكوّن أساسيّ للكروموسومات (حمض نوويّ محاط بالبروتينات، ويحدّد الصفات الوراثية للكائن الحي). انظر، المرجع نفسه، (76)، وللبروتينات دور حيويّ هامّ في الجسم، فهي ترتبط بمعظم نشاطاته، وتزوّد بالطاقة، وتولّد المناعة عند إصابته ببعض الأمراض. انظر، خليل: *موسوعة الكيمياء الشاملة*، (311/2).

(3) الحمض النووي: حمض عضويّ يتشكّل من سلسلة من النيوكليوتيدات المرتبطة معاً على شكل سلسلة، وتتكوّن من سكرّ خماسي (سكرّ ريبوز ribose، أو سكرّ ريبوز منقوص الأكسجين deoxyribose)، وقواعد نيتروجينية (تراكيب حلقيّة تحتوي عناصر الكربون، والهيدروجين، والأكسجين، والنيتروجين)، ومجموعة فوسفات (تكوّن مع الأجزاء السكرية جانبيّ جديليّ الحمض النووي، اللتين تظهران بشكل سلّم حلزونيّ مزدوج). وتقسّم الأحماض النووية إلى قسمين رئيسيين: أحماض نووية ريبية (Ribonucleic Acid (RNA)، وأحماض نووية ريبية منقوصة الأكسجين Deoxyribonucleic Acid (DNA). انظر، برنامج التعليم المفتوح/القدس: *الأحياء العامّة*. ط1، 1992م، (23،24).

(4) انظر، السروري: *الماء والإنسان والكون*، (60،59).

(5) انظر، المرجع نفسه، (108).

(6) انظر، المرجع نفسه، (112،113).

(7) انظر، الزواوي: *الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي*، (67).

(8) انظر، المرجع نفسه، (69).

- 8- كانت البحار حواجز بين الشعوب، وبمضيّ الوقت وتطوّر بناء السفن، أصبحت البحار طرقاً للاتصال العالمي، فمن يسيطر على البحر، يسيطر على الأرض المطلة عليه⁽¹⁾.
- 9- الماء مادة المحيطات، والبحار، والبحيرات، والأنهار، والأودية، والسدود، والبرك، وهي مستودعات كبيرة للحياة المائية، وللثروة السمكية التي توفر للبشرية غذاءً، ومجالاً واسعاً للتجارة وجنيّ الأموال التي تسهم في اقتصاد الشعوب.
- 10- تشكيل سطح الأرض، وشقّ سبله وفجائه⁽²⁾، وتكوين تربته، وتركيز ثرواته، وتوفير رطوبة مناسبة في التربة وفي الأجزاء السفلى من الغلاف الغازي للأرض⁽³⁾.
- 11- إنتاج وتوليد الطاقة، والتبريد، ونقل الحرارة⁽⁴⁾.

المطلب الثالث: مصادر الماء:

بيّن الله - جلّ وعلا - في القرآن الكريم أنه - تعالى - أخرج كلّ ماء الأرض من داخلها، ودوّره بين الأرض والسماء في عملية مستمرة دائمة؛ لتطهيره، وإنزاله ماءً طهوراً يجري على سطح الأرض في أشكال وهيئات عديدة⁽⁵⁾، وفي ذلك يقول الله - تعالى -: (k ì È Ê É ÈÇÆ)⁽⁶⁾ n m l (s r q p o)⁽⁷⁾. ويقول الله - تعالى -: (8) È Ê É ÈÇÆ

(1) انظر، بلبع، عبد المنعم، وعطاء، السيّد خليل: الماء مآزق ومواجهات. ط2. الإسكندرية: منشأة المعارف، 1997م، (40).

(2) (الفجّ) بالفتح: الطريق الواسع بين الجبلين والجمع (فجاج) بالكسر. الرازي، محمّد بن أبي بكر: مختار الصحاح، تدقيق: عصام فارس الحرساني. ط1. عمّان: دار الفجر الجديد، ودار عمّار، 1417هـ - 1996م، مادة (فجج)، (244).

(3) انظر، الزواوي: الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي، (100).

(4) أحمد، عصام محمّد: الهندسة البيئية. ط1. عمّان: دار المستقبل للنشر والتوزيع، 1995م، (13، 14).

(5) الزواوي: الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي، (100).

(6) أي، والأرض بعد خلق السماء بسطها ومهدّها؛ لسكنى أهلها. ولا ينافي هذا كروية الأرض، فإنّ ذلك مقطوع به. انظر، الصابوني: صفوة التفاسير، (490/3). ومما جاء في تفسير هذه الآية: كانت الأرض أوّلاً كالكرة المجتمعة، ثمّ إنّ الله - تعالى - مدّها وبسطها، وليس معنى (n) مجرد البسط، بل المراد أنّه بسطها بسطاً مهيباً لنبات الأقوات، بدليل قوله -

تعالى -: (s r q p)، والجسم العظيم يكون ظاهره كالسطح المستوي. انظر، التميمي، فخر الدين محمّد بن عمر: التفسير الكبير أو مفاتيح الغيب، 32 مجلداً، بيروت، دار الكتب العلمية، ط1. 1421هـ - 2000م، (44/31).

(7) سورة النازعات، الآيتان: (30، 31).

(8) الإزجاء: سوّق الشيء برفق وسهولة. الصابوني: صفوة التفاسير، (311/2).

á à ß (2) Þ Ý Ü Û Ú Ù Ø × Ö Õ Ô (1) Ó Ò Ñ Đ Ĩ Î Í
 : ومما جاء في تفسير هذه الآية الكريمة: (i) ë ê (3) é è æ å ä ã â
 ألم تشاهد ببصرك عظيم قدرة الله، وكيف يسوق السحاب قطعا متفرقة، ثم يولف بينها فيجعله
 سحابا متراكما كالجبال، فتري المطر يخرج من خلال السحابة نقطا متفرقة؛ ليحصل بها الانتفاع
 دون ضرر، وتارة يُنزل الله من ذلك السحاب برداً يُتلف ما يصيبه، فيصيب به من يشاء،
 ويصرفه عمّن يشاء بحسب اقتضاء حكمه القدري وحكمته، ويكاد ضوء برق ذلك السحاب من
 شدته يذهب بالأبصار، أليس الذي أنشأها وساقها وأنزلها على وجه يحصل به النفع وينتفي به
 الضرر، كامل القدرة، نافذ المشيئة، واسع الرحمة؟ (5) ويقول الله - عزّ وجلّ -: (! " #
 \$ % (6) & ') (7) * + , - . (8)، ويقول الله - سبحانه وتعالى -: (Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë
 (9) Ö Õ Ô Ó Ò Ñ Đ Ĩ Î Í
 (10) (i) ì ë ê é è æ å ä ã

يُعتبر الماء أحد المصادر الطبيعية المتجددة على الأرض، وأهم ما يميّزه كمركب
 كيميائي هو ثباته⁽¹¹⁾. والكميات الموجودة منه على الأرض، هي نفسها منذ بدء الخليقة، وتقدر

(1) الودّيق: المطر. الصابوني: صفوة التفاسير، (311/2).

(2) أي، ويُنزل من السحاب الذي هو كأمثال الجبال برداً. المرجع نفسه، (314/2).

(3) السّنا: الضوء واللمعان. المرجع نفسه، (311/2).

(4) سورة النور، الآية: (43).

(5) انظر، السعدي، عبد الرحمن بن ناصر: تفسير السعدي. تحقيق: ابن عثيمين. ط1. بيروت: مؤسسة الرسالة، 1421هـ - 2000م، (571).

(6) أي أنزلنا من السحاب القطر والمطر بحسب الحاجة، لا كثيرا فيفسد الأرض، ولا قليلا فلا يكفي الزرع والثمار. الصابوني: صفوة التفاسير، (279/2).

(7) أي جعلناه ثابتا مستقرا في الأرض؛ لنتنفعوا به وقت الحاجة. المرجع نفسه، (279/2).

(8) سورة المؤمنون، الآية: (18).

(9) سلكه: أدخله. الصابوني: صفوة التفاسير، (69/3).

(10) سورة الزمّر، الآية: (21).

(11) الثبات الكيميائي Chemical Stability: هو ميل المواد لمقاومة التغير، أو التحلل، تحت تأثير الهواء، أو الحرارة، أو الضوء، أو الضغط... إلخ. -<http://www.businessdictionary.com/definition/chemical-stability.html>، ترجمة الباحث.

بحوالي 1360 مليار متر مكعب، 97% منها في البحار والمحيطات، و2% مجمد في طبقات جليدية. وتمثل المياه المالحة المصدر الرئيسي للمياه العذبة، فبالدورة الهيدرولوجية للماء يتبخّر يومياً 875 مليار متر مكعب بفعل حرارة الشمس، وتُحرّك الرياح الهواء الرطب المعبأً بالبخار إلى أماكن حرارتها منخفضة، فيتكثف ويسقط مطراً أو يبرداً أو ثلجاً. ويُختار مورد الماء حسب نوع الماء، وكميته المتاحة، واستمراريته، وطاقته الإنتاجية، وبعده عن منطقة الاستهلاك، والرغبة في استخدامه، وغير ذلك من نواح أمنية وسياسية، ومن أهم موارد الماء المستخدمة⁽¹⁾:

- 1- **مياه التساقط (الأمطار) Precipitation:** تعتمد على كمية التساقط، وفترة الهطول وكثافته، والمناخ، والتضاريس، والغلاف النباتي، وطرق جمع المياه وحفظها، وسبل استخدامها، ونوع الماء المجمّع.
- 2- **المياه السطحية Surface Water:** هي المياه الجارية أو المستقرّة على سطح الأرض، ومنها: المحيطات، والبحار، والبحيرات، والأنهار، وما مائلها.
- 3- **المياه الجوفية Ground Water:** هي المياه المتجمّعة داخل الأرض بالتسرّب من التربة، وتعتمد على كمية مياه التساقط، ونسبة التسرّب، وطبيعة وجغرافية الموقع.
- 4- **الماء المُستعذب، والماء المُعاد استعماله Reclaimed and Treated Water and Wastewater:** هي المياه المستخلصة من مصادر غير مباشرة، مثل: تحلية الماء المالح السطحي أو الجوفي، وإعادة استخدام المياه العادمة بعد معالجتها.

(1) انظر: الزواوي: الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي، (7). أحمد، عصام، والدريدي، الطاهر محمّد: الماء. ط2. الخرطوم: الدار السودانية للكتب، 1422هـ - 2001م، (107،108).

المطلب الرابع: خصائص الماء:

يقول الله - تعالى :- (U T S R Q P O M L K J I)

f e d c b ` _ ^] \ [Z Y X W V

(g)⁽¹⁾. فقد ميّز الله - سبحانه - الماء بالعديد من الصفات الطبيعية أو الفيزيائية، والكيميائية، والحيوية، التي جعلت منه سائل الحياة الفريد، وجعلته - بحق - أعجب وأعظم سائل، وبالنسبة للمسلم، تتدخلّ خواصّ الماء في الطهارة التي تتأتّى باستعمال الماء المطلق، وهو الباقي على أصل خلقته، بحيث لم يخالطه شيء نجساً كان أم طاهراً، كميّاه الآبار، والعيون، والأودية، والأنهار، والثلوج الذائبة، والبحار المالحة⁽²⁾، يقول الله - تعالى :- (X W V)
(c b a ` _ ↑ \ [Z Y)⁽³⁾.

الفرع الأوّل: خصائص الماء الطبيعيّة أو الفيزيائية;

يمتاز الماء بكثير من الخواصّ الطبيعية التي أكسبته صفات فريدة بين السوائل الأخرى، فجعلته مناسباً للحياة، ومتوافقاً مع الخصائص الطبيعية للكائنات الحية والموادّ غير الحية، وإنّ معرفة وفهم خصائص الماء الطبيعيّة مهمّة؛ لتحديد ملاءمة وكفاءة عمل وحدات المعالجة، وإمدادات المياه، والتخلّص النهائي من السوائل، كما أنّها سهلة القياس⁽⁴⁾، ومن هذه الخصائص:

1 - درجتا التجمّد والغليان:

من خصائص الماء الفريدة وجوده في حالات المادّة الثلاث: الغازية، والسائلة، والصلبة، تحت الظروف العادية من الحرارة والضغط الجوّي، فالماء سائل عند درجة الحرارة معظم مناطق الكرة الأرضية، ويكون الماء - تحت الضغط الجوّي العادي - بين درجة التجمّد (صفر مئوي) ودرجة الغليان (100 مئوي)، فيما لا توجد الموادّ الأخرى ذات التركيب المشابه بصورة سائلة عند هذا النطاق الحراري الواسع (أكبر نطاق حراري للسوائل)، وتعدّ هذه

(1) سورة النحل، الآيتان: (10، 11).

(2) انظر: السروري: الماء والإنسان والكون، (20). أحمد، والدريدي: الماء، (194).

(3) سورة الفرقان، الآية: (48).

(4) انظر: السروري: الماء والإنسان والكون، (38). وأحمد: الهندسة البيئية، (16).

الخاصية من النعم العظيمة؛ حيث يكون الماء سائلاً عند الحرارة التي تعيش فيها الكائنات الحية، وبوصول الماء إلى درجة الغليان فإنه لا يتحوّل مباشرة إلى بخار، إنّما يمتصّ قدراً إضافياً من الحرارة - دون زيادة في حرارته - قبل أن يتحوّل إلى بخار، لذا فإنّ لبخار الماء طاقة حرارية هائلة تتبعث بانخفاض حرارته، فيتكتّف البخار ويصير ماءً سائلاً⁽¹⁾.

2 - لزوجة الماء وجريانه:

للزوجة هي مقاومة السائل للحركة، والماء من أقلّ السوائل لزوجة، وللزوجته أهميّة كبيرة؛ فهي تسهّل وظيفة النظام الدوري الدموي، فهي ضرورية لحياة كلّ خلية في الجسم، وانخفاض لزوجة السائل أساسية؛ لأنّ الجريان يتناسب عكسياً مع اللزوجة، فلو كانت لزوجة الماء كبيرة، فإنّ ضخّ الدم عبر النظام الشعيري سيتطلّب ضغطاً كبيراً يمكنه تفجير الشعيرات الدموية، ولو صارت لزوجة الماء قليلة، فسيكون جريان الدم خلال الشعيرات سريعاً جداً لا يطيقه الجسم، ولهذا يجب أن تكون لزوجة الماء قريبة جداً ممّا هي عليه فعلاً؛ كي يكون الماء وسطاً ملائماً للحياة، فتبارك الله أحسن الخالقين⁽²⁾، وصدق الله العظيم إذ يقول: (f e d c) (v u s r q p o n m k j i h g)⁽³⁾.

وإذا كانت المياه السطحية الخاضعة للفحص المخبري تجري بسرعة (نهر، أو جدول)، بحيث تتعرّض لعملية خلط مستمرة، فإنه يُتوقّع وجود نسبة عالية من الملوثات العضوية، إلا أنّ عملية جريان المياه والخلط المستمرّ لها تضخّ الأكسجين إليها، وتعوّض استهلاك الأكسجين المُذاب بفعل تحلّل الموادّ العضوية. وتعطي درجة تشبّع المياه بالأكسجين حكماً جيّداً على نوعية المياه، فكلّما كانت المياه مشبعة بالأكسجين، كانت نوعيتها أفضل⁽⁴⁾، لذا فالارتباط وثيق بين متطلبات النوعية الجيدة للمياه العذبة من الخلط والجريان، والطرق الشرعية لتطهير المياه،

(1) انظر، السروري: الماء والإنسان والكون، (39،40).

(2) انظر، المرجع نفسه، (42 - 45).

(3) سورة الأنبياء، الآية: (30).

(4) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (258).

كالمكاثرة، والجريان، وما يتعلّق بها من المقاييس الشرعية، كالقلّة⁽¹⁾، وغيرها.

3 - الخاصية الشعرية، والتوتر السطحي:

يتميّز الماء بالخاصية الشعرية Capillary action، حيث ينقل الماء والموادّ الذائبة فيه خلال فراغات الموادّ المسامية، وتمتصّ جذور النبات الماء والغذاء من التربة بفضل هذه الخاصية، وبفعل قوّة الشدّ السطحي (التوتر السطحي)⁽²⁾ tension Surface، والتصاق وتماسك الماء، فللماء خاصية شدّ سطحيّ عالية لا يفوقه فيها إلّا الزئبق⁽³⁾، فتتماسك قطرات الماء في أسطح أفقية، وتتمكّن بعض الحشرات المائية من السير أو الانزلاق فوق سطحه⁽⁴⁾.

4 - قطبيته التي جعلته يعمل كمغناطيس، فهو أشدّ السوائل تماسكا وتلاصقا:

الماء عنصر قطبيّ جزئياً، ويعود كثير من خصائصه إلى قطبيته، ومن ذلك قدرته الفائقة على الإذابة، فجزء الماء يتكوّن من اتحاد ذرّة أكسجين مع ذرتي هيدروجين برابطة تساهمية⁽⁵⁾ قوية، وترتبط جزيئات الماء برابطة هيدروجينية، بحيث تتجذب ذرّة الأكسجين السالبة في جزئ نحو ذرتي الهيدروجين الموجبتين في جزئ مجاور، وبتكرار هذه العملية

(1) القلّة: إناء للعرب كالجرة الكبيرة، وجمعها قلال، وقُلّ، وسميت بالقلّة؛ لأنها تُقلّ بالأيدي، أو تُحمل، ولا تُذكر القلّة في الأحكام الشرعية في غير حدّ الماء الراكد الكثير، الذي لا ينجس بوضع النجاسة فيه إلّا إذا تغيّرت أوصافه، وقد قُدّرت القلّة بالمقاييس الحديثة بثمانين لتراً وربع، وفي ذلك خلاف بين العلماء. انظر: الرازي: مختار الصحاح، مادة (قلل)، (271). ابن قدامة، أبو محمّد عبد الله بن أحمد: المغني. 12 مجلداً. ط1. بيروت: دار الفكر، 1405هـ، باب ما تكون به الطهارة من الماء، مسألة وإذا كان الماء قلّتين ...، (30/1). الكردي، أحمد الحجي: المقادير الشرعية (المكاييل والموازين) وما يتعلّق بها من الأحكام الشرعية، وما يقابلها من المقادير المعاصرة، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، 1422/47 هـ - 2001م، (271).

(2) التوتر السطحي: هي ظاهرة شدّ جزيئات سطح سائل ما بعضها لبعض، فعند وضع سائل ما في إناء، فإنّ الرابطة التي تربط جزيئاته بعضها ببعض تنقطع عند السطح، ونتيجة لذلك، تبدو جزيئات سطح السائل مجذوبة نحو الداخل، ووفقاً لهذه القوة، يبدو سطح السائل كقطعة جلد مشدودة على إطار. انظر، السروري: الماء والإنسان والكون، (47).

(3) الزئبق Hg: سائل في درجة الحرارة العادية، وليس ناقلاً جيّداً للحرارة والكهرباء، وبخاره سامّ جدّاً. انظر، شخاشيرو، موفق، وآخرون: الكيمياء العامّة واللاعضوية. ط4. دمشق: منشورات جامعة دمشق، 1997 - 1998م، (389).

(4) انظر، السروري: الماء والإنسان والكون، (45).

(5) الرابطة التساهمية: هي الرابطة التي تتشارك فيها ذرتان بزواج من الإلكترونات، أو اثنتين، أو ثلاثة، أي أنّ أيّاً من الذرتين لا تفقد ولا تكسب إلكترونات. انظر، برنامج التعليم المفتوح/ القدس: الأحياء العامّة، (8).

يتكوّن الماء، حيث يمكن تخيّل الماء كسلسلة من المغناطيسات المتلاصقة، إذا أخرج أحدها من مكان ما، فإنه سرعان ما يلتصقُ في مكانٍ آخر، وهنا يكمنُ سرُّ تلاصق الماء وتماسكه⁽¹⁾.

5 - ثبات الماء واستقراره الحراري المثالي:

تُعتبر خواصّ الماء الحرارية أكثر خصائصه شذوذاً وغرابة، ويبدو ذلك عند مقارنة درجة غليان الماء بدرجات غليان المركّبات الهيدروجينية الأخرى المشابهة له في التركيب الكيميائي، مثل: كبريتيد الهيدروجين H_2S ⁽²⁾، وسيلينيد الهيدروجين H_2Se ⁽³⁾، حيث تمتلك هذه الموادّ درجات غليان منخفضة جداً رغم كبر وزنها الجزيئي⁽⁴⁾، ولو أنّ الماء يتّبع نفس سلوك تلك العناصر، لكانت درجة غليانه - وفقاً لوزنه الجزيئي الصغير - عند (- 80 درجة مئوية) وليس عند (100 درجة مئوية)، تحت الضغط الجويّ النظامي⁽⁵⁾، ولولا هذا الشذوذ، لكان الماءُ

(1) انظر، السوروي: الماء والإنسان والكون، (46،47).

(2) كبريتيد الهيدروجين: غاز سامّ سريع الانتهاب، له رائحة مميزة كالبيض الفاسد، ويذوب في الماء، ويؤثر على صحّة الجسم سلباً، خاصة الأغشية المخاطية، ومركز التنفّس، والجهاز الهضمي. انظر، منظّمة الصحّة العالمية: دلائل جودة مياه الشرب، (2/338،340،365،366). وانظر، المجموعة السادسة في الجدول الدوريّ الملحق ص(289).

(3) سيلينيد الهيدروجين: غاز خطر لا لون له. الحسين، أحمد: مركّبات الهيدروجين (مقال)، 2007م، المدرسة العربية الإلكترونية http://www.schoolarabia.net/kemya/general_chemistry/level15/_table/elements_compounds/h/8.htm. وانظر، المجموعة السادسة في الجدول الدوريّ الملحق ص (289).

(4) الوزن الجزيئي للجزيء: هو مجموع الأوزان الذريّة للذرات الموجودة في أيّ جزيء. انظر، كتلة جزيئية (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، ولم يذكر تاريخ النشر، ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org/wiki>. والوزن الذريّ: هو نسبة وزن ذرّة عنصر ما إلى وزن ذرّة الكربون C12، أو الأكسجين O16، أو الهيدروجين H1. انظر، كتلة ذريّة (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، ولم يذكر تاريخ النشر، ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org/wiki>.

(5) الضغط الجويّ: هو الضغط الناتج عن وزن الهواء الضاغط لأسفل على طبقات الهواء السفلى، من قمّة الغلاف الجويّ حتّى السطح المضغوط عليه. ويبلغ متوسط الضغط الجويّ عند مستوى سطح البحر، 101325 باسكال / متر مربع، ويعادل ارتفاع عمود من الزئبق طوله 76 سم، وهذا هو الضغط الجويّ القياسي، أو النظامي. وللضغط الجويّ دور في تكوّن الرياح، ويقاس الضغط الجويّ بواسطة جهاز البارومتر. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (46). والباسكال: هو وحدة قياس الضغط، وهو القوّة المؤثّرة على وحدة المساحة، ويساوي ضغط قوّة مقدارها نيوتن واحد. انظر، موسوعة نت <http://alencyclopedia.net/encyclopedia-11673>، باب حرف الباء، الباسكال. والنيوتن: هو القوّة اللازمة لزيادة أو نقص سرعة شيء وزنه كيلو غرام واحد متراً واحداً / ثانية، كلّ ثانية. انظر، موسوعة نت <http://alencyclopedia.net/encyclopedia-10889>، باب حرف النون: النيوتن.

على الأرض - عند الحرارة العادية - بخارا فقط. ومن مظاهر استقرار الماء الحراري ارتفاع معامل الحرارة النوعية⁽¹⁾ له، لهذا يحتاج الماء إلى حرارة عالية لتسخينه مقارنةً بغيره⁽²⁾.

6 - كثافة الماء العجيبة:

عندما يبرد الماء، فإنّ حجمه ينكمش، وتزداد كثافته، كأيّ سائل آخر، إلّا أنّ هذه الخاصية تتوقّف عندما تصل حرارته إلى أربع درجات مئوية، فإذا برد الماء أكثر، فإنّ حجمه - بدلاً من الانكماش - يتمدّد، وتقلّ كثافته، فإذا جمد عند درجة الصفر المئوية، فإنّ كثافته تنخفض بمقدار 10% عنها عند درجة (4) مئوية، وهذا يفسّر طفو الجليد على سطح الماء في البحار والمحيطات، وعدم تجمّدها من الأسفل إلى الأعلى، وهذه خاصية فريدة، تعكس بعض تجلّيات اسم الحفيظ - سبحانه - الذي حفظ للكائنات البحرية في المناطق المتجمّدة حياتها⁽³⁾.

7 - الماء عديم اللون والطعم والرائحة:

للون الماء وطعمه ورائحته أهميّة كبيرة؛ لارتباط هذه الأمور بصلاحيّة الماء للشرب والاستعمال، وتعلّقها بأحكام طهارة الماء، وأنواعه، ففي الحديث الشريف عن رسول الله - صلّى الله عليه وسلّم - أنه قال: "الماء طهور لا ينجّسه شيء، إلّا ما غلب على ريحه، أو

(1) الحرارة النوعية: هي كمّية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة غرام واحد من مادة ما درجة مئوية واحدة. سلامة، ميرفانا ياسر: معجم الكيمياء. ط 1. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 1430هـ - 2009م، (77).

(2) انظر، السروري: الماء والإنسان والكون، (48).

(3) انظر، المرجع نفسه، (49،50).

طعمه"⁽¹⁾، كما أنّ هذه الأمور قابلة للقياس والفحص، ويمكن إجمالها فيما يلي:

أ - درجة الحرارة:

تعتمد درجة حرارة المياه على عوامل عديدة، أهمّها: درجة تركيز الإشعاع الشمسي (بحسب الموقع الجغرافي، وفصول السنة... إلخ)، ومصدر المياه (ذوبان ثلوج، مياه جوفية، مياه تبريد... إلخ)، وغيرها من العوامل، وتلعب درجة حرارة المياه دوراً مهماً في حياة الكائنات الحية المائية، حيث تؤثر في نشاطها، كما تسهم الحرارة في التفاعلات الكيماوية التي تتم في المياه، وفي قدرة المياه على إذابة الغازات كالأكسجين وثنائي أكسيد الكربون⁽²⁾، والعديد من المواد الكيماوية، وفي الحكم على نوعية مصدر المياه، فالمياه المشبعة بالأكسجين خالية من

(1) "الماء طهور لا ينجسه شيء". رواه الترمذي، وقال عنه: حديث حسن. الترمذي، أبو عيسى محمد بن عيسى: سنن الترمذي. 5 مجلدات. تحقيق: أحمد محمد شاكر وآخرون. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب أبواب الطهارة، باب ما جاء أنّ الماء لا ينجسه شيء، حديث رقم (66)، (96،95/1). ورواه النسائي، النسائي، أبو عبد الرحمن أحمد بن شعيب: سنن النسائي (المجتبى). 8 مجلدات. تحقيق: عبد الفتاح أبو غدة. ط2. حلب: مكتب المطبوعات الإسلامية، 1406هـ - 1986م، كتاب المياه، باب ذكر بئر بضاعة، حديث رقم (326)، (174/1). ورواه أبو داود. الأزدي، أبو داود سليمان بن الأشعث: سنن أبي داود. 4 مجلدات. تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد. بلا رقم طبعة. دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الطهارة، باب ما جاء في بئر بضاعة، حديث رقم (66)، (17/1). وأخرجه بزيادة الاستثناء ابن ماجة من حديث أبي أمامة الباهلي بلفظ: "إنّ الماء لا ينجسه شيء، إلّا ما غلب على ريحه، وطعمه، ولونه". ابن ماجة، أبو عبد الله محمد بن يزيد: سنن ابن ماجة. مجلدان. تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الطهارة وسننها، باب الحياض، حديث رقم (521)، (174/1). وأخرجه الدارقطني من حديث ثوبان بلفظ: "إنّ الماء لا ينجسه شيء، إلّا ما غلب على ريحه، أو طعمه". الدارقطني، أبو الحسن علي بن عمر: سنن الدارقطني. 4 مجلدات. تحقيق: السيّد عبد الله هاشم يماني المدني. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، 1386هـ - 1966م، كتاب الطهارة، باب الماء المتغيّر، حديث رقم (1)، (28/1). وقد اتّفق أهل الحديث على ضعف هذه الزيادة، لكنّه قد وقع الإجماع على مضمونها، فمن كان يقول بحجّية الإجماع، كان الدليل عنده على ما أفادته تلك الزيادة هو الإجماع، ومن كان لا يقول بحجّية الإجماع، كان هذا الإجماع مفيداً لصحّة تلك الزيادة؛ لكونها قد صارت ممّا أجمع على معناه وتلقّى القبول. انظر، الشوكاني، محمد بن علي: الدراري المضية شرح الدرر البهية. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الجبل، 1407هـ - 1987م، باب أحكام المياه، (9،8).

(2) يتكوّن غاز ثاني أكسيد الكربون CO2 من احتراق الوقود الكربوني، كالفحم، ومشتقات النفط، ومن عملية تنفّس الكائنات الحية، ويوجد في الهواء الجوّي بنسبة قليلة (0.03% - 0.04%)، ويوجد مذاباً في المياه الطبيعية، ومن خصائصه أنّه يتجمّع في الأماكن المنخفضة من الأرض كالآبار؛ لأنّه أثقل من الهواء، وهو غير سامّ، إلّا أنّ الحياة لا تدوم فيه؛ لأنّه يحول دون أكسدة الموادّ الغذائية في جسم الكائن الحي، فهو خانق، كما أنّه لا يشتعل، ولا يساعد على الاشتعال؛ ولذلك، ولأنّه أثقل من الهواء - أيضاً - يُستعمل في إطفاء الحرائق، كما أنّه يُستعمل في صناعة المشروبات الغازية. انظر، خليل: موسوعة الكيمياء الشاملة، (219/2 - 221).

الملوثات العضوية، التي تستهلك قسماً من الأكسجين عند تحللها، فيقلّ تركيز الأكسجين المذاب في الماء، وبناء عليه، يُتوقع وجود ملوثات عضوية⁽¹⁾.

ب - اللون:

المياه النقية لا لون لها، فهي شفافة، وفي بعض الحالات تأخذ المياه ألواناً عديدة؛ لوجود موادّ عضوية وغير عضوية ذائبة فيها، أو على شكل معلق غروي⁽²⁾. ويُفحص لون الماء بالعين المجردة بوضع العيّنة في عبوة زجاجية شفافة، وملاحظتها على خلفية بيضاء وضوء خافت، ثمّ مقارنة اللون مع لوحة ألوان، وعند احتواء العيّنة على موادّ قابلة للترسّب، يُنظر حتّى تترسّب، أو يُفحص اللون بجهاز التنتوميتير Tintometer الذي يعتمد على الضوء المُمتصّ والمنعكس من قبل العيّنة. وتُصنّف نتائج فحص لون الماء إلى: بدون لون، ولون خفيف، ولون قوي⁽³⁾.

ت - العكارة:

"اعتكر) الظلام اختلط. و(العكر) بفتحّين دُرديّ الزيت وغيره"⁽⁴⁾. وفي مصطلح علوم المياه والبيئة، تعرّف العكارة بأنّها مقياس للموادّ العالقة التي تؤثر على مسار حزمة ضوء عبر الماء. ويعتبر قياس درجة العكارة مؤشراً هاماً على نوع السائل، وللتحكم في أعمال وحدات المعالجة. والعكارة تعبير للخواصّ الضوئية التي تجعل الضوء ينتشر ويُمتصّ، وليس توصيله في خطوط مستقيمة عبر العيّنة المراد قياس عكارتها، فالعكارة تعبّر عن مدى شفافية الماء،

(1) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (256، 257).

(2) المعلق الغروي: هو تعليق دقائق صغيرة جداً، من مادة واحدة تُعرف بالطور المُبعثر، في طور آخر يعرف بوسط التبعثر، أو الناشر، والدقائق تكون صغيرة جداً، بحيث تبقى معلقة بشكل مستمر، ولا تتأثر بالجاذبية. ومن الأمثلة على المعلّقات الغروية: مادّة رشّ المبيدات الحشرية، فهي انتشار لدقائق صلبة في وسط غازي، وطعام المايونيز، فهو معلق لكراتٍ صغيرة جداً للزيت في الماء، والأطلية، فهي معلق غرويّ للدقائق الصلبة في وسط سائل. ويمكن للدقائق الغروية المرور خلال المرشحات العادية، ولكن ليس خلال الفتحات الصغيرة جداً في الأغشية شبه النافذة. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (153، 154).

(3) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (256، 257).

(4) الرازي: مختار الصحاح، مادّة (عكر)، (223).

وتتجم عكارة الماء عن المواد العالقة كالطين، والمواد الصغيرة العضوية وغير العضوية⁽¹⁾، وغيرها، وتحتوي مياه المجاري على مجموعة كبيرة من المواد المكوّنة للعكارة⁽²⁾.

ث - الطعم:

مياه الشرب النقية لا طعم لها، وإن كان للماء طعم؛ فلاحتمائه على شوائب عضوية كالزيوت، أو غير عضوية كالألاح والغازات الناتجة عن نفض المواد العضوية من طحالب⁽³⁾، وفطريات⁽⁴⁾، وبكتيريا⁽⁵⁾، أو لوجود نشاط جرثومي، ومواد كيميائية في الفضلات المنزلية والصناعية، كما أنّ قياس الطعم صعب نسبياً، وينقسم إلى: حامض، ولاذع، ومرّ، وحلو⁽⁶⁾.

ث - الرائحة:

وجود رائحة في الماء يدلّ على تلوث في مصدره، أو خلل طارئ أثناء معالجته أو توزيعه، فالروائح ذات المنشأ البيولوجي تدلّ على زيادة النشاط البيولوجي، الذي قد يشمل زيادة عبء المُمْرِضات الخطرة في الشبكة، أما الروائح ذات المنشأ الصناعي، فإنها تصاحب تلوث مصدر المياه بنفايات المنتجات التجارية التي يمكن أن يكون بعضها ساماً⁽⁷⁾.

(1) المواد غير العضوية: هي موادّ وكيمائيات وعناصر من الهواء، والماء، والتربة الصخرية، والمعادن، ويكون بعضها ناتجا من نشاط الكائنات الحية الدقيقة. العدوي: الهندسة الصحيّة / الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (751).

(2) انظر: أحمد: الهندسة البيئية، (18). درويش، عبد الكريم: معالجة المياه. ط1. دمشق: دار المعرفة، 1418هـ - 1997م، (9).

(3) الطحالب: كائنات وحيدة الخلية، أو متعدّدة الخلايا، ذاتية التغذية، وتعتمد في غذائها على ضوء الشمس، (عملية البناء الضوئي)، وللطحالب دور هام في المعالجة البيولوجية للمياه، فهي تنتج الأكسجين وتستهلك ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية البناء الضوئي نهاراً. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (35).

(4) الفطريات: كائنات عديدة الخلايا، وليست ضوئية (لا تحصل على غذائها بعملية البناء الضوئي)، وجلبها هوائية تنشط وتنمو بوجود الأكسجين، وتعيش في رطوبة قليلة، وتتغلب على الظروف البيئية الصعبة. انظر، المرجع نفسه، (35).

(5) البكتيريا: خلايا مجهرية بدائية النواة، ومتعدّدة الأنواع. برنامج التعليم المفتوح / القدس: الأحياء العامّة، (445).

(6) انظر، أحمد: الهندسة البيئية، (19).

(7) انظر، منظّمة الصحة العالمية: دلائل جودة مياه الشرب، (375/2).

إنّ المصدر الجيّد للماء لا رائحة له، ووجود رائحة للماء؛ يعود إلى تفسّخ الطحالب والكائنات الحية الدقيقة، وتفسّخ مركّبات النيتروجين،⁽¹⁾ ومركّبات الفسفور⁽²⁾، ومركّبات الكبريت⁽³⁾، وكذلك إلى إنتاج موادّ كالأمونيا⁽⁴⁾، والكبريتات⁽⁵⁾، والكلور⁽⁶⁾، والسيانيد⁽⁷⁾، وكبريتيد الهيدروجين، وتتنوّع روائح الماء وفقا لمسبباتها: فلأمونيا رائحتها المميّزة، ولطحالب رائحتها السمكية، ولكبريتيد الهيدروجين رائحة البيض الفاسد، وتنشأ رائحة البراز عن موادّ السكاتول⁽⁸⁾،

-
- (1) يشكّل غاز النيتروجين حوالي 78% من حجم الهواء الجافّ، وهو غاز خاملٌ عديم النفع لمعظم الكائنات الحية، وللاستفادة من النيتروجين المتوفّر في الغلاف الغازي بكميّات كبيرة، يتمّ تحويله إلى مركّبات نيتروجينية تستطيع الكائنات الحية الاستفادة منها، وتسمّى هذه العملية بتثبيت النيتروجين. انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (120).
- (2) الفسفور: عنصر رمزه الكيميائي p، ولا يوجد حرّاً في الطبيعة، بل يوجد في مركّبات، مثل: فوسفات الكالسيوم التي تتألّف منها هياكل الحيوانات الفقرية، وهو عنصر هامّ في بعض المركّبات العضوية الموجودة في نوى الخلايا الحية، والعضلات، والأنسجة العصبية، كما أنّه أساسيّ في غذاء الحيوان والنبات، فبعض الأغذية غنية بالفسفور، كالجبين، ونخالة الدقيق. وللفسفور أشكال عديدة، أهمّها: الفسفور الأبيض: وهو سامّ، ومثاقق، ولا يذوب في الماء. والفسفور الأحمر: وهو غير سامّ، ولا يذوب في أيّ مذيب. انظر، شخاشيرو: الكيمياء العامّة واللاعضوية، (433،434).
- (3) الكبريت: عنصر رمزه الكيميائي S، ويوجد حرّاً على شكل ترسّبات في باطن الأرض، كما أنّه يوجد على شكل مركّبات، ولا يذوب في الماء، ومن استعمالاته: صناعة البارود الأسود، وحامض الكبريتيك. كما يُستخدم في مكافحة بعض الأمراض والحشرات التي تصيب النباتات. انظر، خليل: موسوعة الكيمياء الشاملة، (185/2 - 188).
- (4) الأمونيا: غاز رمزه الكيميائي NH₃، ومن خصائصه الفيزيائية أنّه عديم اللون، وذو رائحة مهيجّة، وكثافته أقلّ من كثافة الهواء، وهو كثير الذوبان في الماء. انظر، المرجع نفسه، (164/2، 165).
- (5) الكبريتات: ملح، أو إستر لحمض الكبريتيك. مثال: كبريتات الصوديوم Na₂SO₄. والصيغة العامّة للكبريتات العضوية هي R₂SO₄، حيث R مجموعة عضوية. العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (713).
- (6) الكلور: غاز خانق لونه أخضر مصفرّ، قليل الذوبان في الماء، وهو نشط يتفاعل مع معظم المعادن، ويُستعمل في تطهير الماء. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (251 - 254).
- (7) السيانيد: هو أيّ مركّب يحتوي على مجموعة CN، مثل سيانيد الصوديوم NaCN. والسيانيدات الأيونية البسيطة سامّة جدًا، وتكوّن أملاحا قابلة للذوبان، وعندما يحدث تفكّك لجزيئاتها، فإنّ أيون السيانيد CN يتحرّر، حيث يُستخدم في الصناعة، وخاصة في عمليات استخراج الذهب والفضّة من خاماتها. انظر، بشارة، أحمد عادل: الموسوعة العربية في العلوم والتكنولوجيا. ط1. الإسكندرية: دار المطبوعات الجامعية، 2002م، (1020/1، 1021).
- (8) مادة السكاتول C₉H₉N (Skatole): مركّب بلّوريّ أبيض، ينصهر بين (93 - 95) درجة مئوية، ويزوب في الماء الحارّ، وله رائحة تشبه رائحة البراز الكريهة. نصر: موسوعة مصطلحات علم الكيمياء، (428).

ورائحة الملفوف (الكرنب) الفاسد عن الكبريتيدات العضوية⁽¹⁾، ورائحة الظربان (حيوان) عن مركبات الميركبتان Merceptans⁽²⁾، ولروائح الماء الكريهة آثار سلبية على صحة الإنسان، فهي تسبب الإجهاد النفسي، والصداع، والإغماء، والقيء، والتعب، وفقدان الشهية، وصعوبة التنفس، وتهيج العيون، والأرق، وانخفاض كفاءة العمل، كما أنّ انتشار الروائح الكريهة لمسافات أبعد من محطات المعالجة، يؤثر سلباً على التجمّعات السكنية، واقتصاد المنطقة المتأثرة⁽³⁾.

الفرع الثاني: الخصائص الكيميائية:

"تلعب الخواصّ الكيميائية للماء دوراً كبيراً في نظم استعذاب الماء، وتوصيله، واستخدامه"⁽⁴⁾، ومن أهمّ خصائص الماء الكيميائية:

1. الماء مذيب قويّ للموادّ:

يطلق على الماء وصف المذيب العامّ؛ لأنّ أغلب الموادّ تذوب فيه بدرجات متفاوتة، ويرجع سبب قوّة إذابة الماء للموادّ الأخرى إلى قطبية جزيئات الماء، فكثير من ذرات الموادّ الذائبة ترتبط معاً بقوى جذب بسيطة، وهذه الأنواع من الروابط أضعف بكثير من الروابط التساهمية الموجودة داخل جزيء الماء، والروابط الهيدروجينية بين جزيئات الماء، ونتيجة لوجود ذرات تلك الموادّ في الماء، فإنّها تحاط بجزيئات الماء التي تعزلها عن بعضها، فتتأين⁽⁵⁾ وتذوب في الماء، بينما يبقى الماء محتفظاً بتركيبه الأساسي؛ بسبب قوّة الروابط التساهمية

(1) الكبريتيدات العضوية: مركّبات عضوية تحتوي على مجموعة S - مرتبطة بمجموعتين هيدروكربونيتين، مثل: كبريتيد ثنائي الميثيل CH₃SCH₃، وهي مركّبات نشطة تتفاعل مع مركّبات الهالوجينية (المركّبات المشتملة على جزيء من المجموعة الهالوجينية في جدول العناصر الدوري، وهي: الفلور، والكلور، والبروم، واليود، والأستين)؛ لإنتاج مركّبات السلفونيوم (مركّبات قابلة للتأكسد). انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (714،713،340).

(2) تُعرف مركّبات الميركبتان باسم الثيولات: وهي مركّبات عضوية، والعديد منها سوائل عديمة اللون، ورائحتها قويّة ومنفّرة، والثيولات ترتبط بقوّة بروتينات الجلد، وهي المسؤولة عن رائحة الظربان الكريهة، ونظراً لرائحة الثيولات المميّزة، فقد أضيفت إلى الغاز الطبيعي (عديم الرائحة)؛ للدلالة على تسرّب الغاز. انظر، المرجع نفسه، (466،465).

(3) انظر، أحمد: الهندسة البيئية، (20،19).

(4) انظر، أحمد، والدرديري: الماء، (222).

(5) التأيّن: هو عملية تحوّل جزيئات مركّب ما إلى أيونات. السروري: الماء والإنسان والكون، (57).

والهيدروجينية، لذا تُعدُّ مقدرةُ الماء على إذابة العديد من الموادّ دون التفاعل معها، أو تغيُّر خصائصه الكيميائية الأساسية، من الخصائص الفريدة التي تميّزه. ولِصِفَةِ الإذابةِ أهميّةٍ في تغذية الكائنات الحية واستفادتها من الغذاء؛ لأنّ التغذية والاستفادة منها تعتمد بصورة رئيسية على إذابة الموادّ الغذائية في الماء⁽¹⁾، كما أنّ ذائبية الماء العالية مفيدة في استيعابه لكثير من الموادّ الملوّثة.

2. التآين وحامضية⁽²⁾ وقلوية⁽³⁾ الماء:

يُعدّ تآين الماء ضعيفاً جداً مقارنة بمعدّلات تآين المركّبات الأخرى، إلا أنّه قد يحدث تحلّل لبعض جزيئات الماء إلى أيونيّ: الهيدروجين الموجب (+H)، والهيدروكسيل السالب⁽⁴⁾ (-OH)، وزيادة تركيز أيون الهيدروجين، تعني زيادة حموضة السائل، في حين تعني زيادة تركيز أيون الهيدروكسيل زيادة القلوية، وفي الماء النقي يكون عدد أيونات الهيدروجين مساوياً لعدد أيونات الهيدروكسيل، أي أنّه متعادل^{(5) (6)}.

ولحمضية الماء وقلويته آثار ملموسة، فقد تؤدي الحمضية إلى تفتيت وتآكل الخرسانة والمعادن، أمّا القلوية، فتؤثّر على الطعم، وتسبّب انبعاث الروائح في الأنابيب، والأجهزة، والمعدّات، وغيرها⁽⁷⁾.

(1) انظر، السروري: الماء والانسان والكون ، (50 - 52).

(2) الحامضية: صفة لتكوّن حمض ما خلال عملية كيميائية. نصر: موسوعة مصطلحات علم الكيمياء، (17).

(3) القلوية: هي قدرة الماء أو الماء العادم على معادلة الحوامض؛ وسببها وجود بعض المركّبات الذائبة في الماء، مثل: الكربونات، والفوسفات، وغيرها. انظر، الحجايا، عبد طالب الزاهري: ضبط تنقية المياه العادمة. ط2. الأردن/عمّان: حقوق الطبع محفوظة للمؤلف، 2004م، (31).

(4) أيون الهيدروكسيل: أيون يتكوّن عند إزالة أيون الهيدروجين من جزيء الماء، وشحنته سالبة. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (366).

(5) الماء سائل متعادل كيميائياً، إذ إنّ درجة الحموضة أو القاعدية فيه هي 7، وهذا يعني أنّه لا يمكن اعتبار الماء مادة حمضية أو قاعدية. ماء (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/7/6م، ويكيبيديا ar.wikipedia.org.

(6) انظر، السروري: الماء والانسان والكون، (57).

(7) انظر، أحمد، والدرديري: الماء، (223).

3. عسر الماء:

يوصف الماء بالعسير عند عدم مقدرته على تكوين رغوة مع الصابون؛ بسبب وجود أيونات بعض المعادن فيه، كأيونات الكالسيوم⁽¹⁾، والمغنيسيوم⁽²⁾، والحديد⁽³⁾، والمنغنيز⁽⁴⁾، ويُقسم عسر الماء إلى قسمين: عسر مؤقت، وعسر دائم، وذلك بحسب نوعية المركبات الذائبة فيه، ومن محاسن الماء العسر: مساعدته في نموّ وتكلس العظام، وتقليله لسمية أكسيد الرصاص (في الأنابيب الرصاصية)، ومن الآثار الضارة للماء العسر: تسببه في إصابات معوية وجلدية، وتكوين رسوبات في أجهزة وتوصيلات المياه الساخنة في المنازل ومحطات توليد الكهرباء الحرارية، وازدياد استهلاك الصابون، وصبغ الملابس والأوعية والمعدات المنزلية، ويمكن التخلص من عسر الماء بالغلي، أو بإضافة الجير إليه⁽⁵⁾.

(1) الكالسيوم Ca: عنصر كيميائي فلزي فضي اللون، ويعدّ خامس عنصر من حيث وجوده - طبيعياً - في القشرة الأرضية، ويدخل في تركيب العظام، وفي الصناعة، كصناعة الإسمنت. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (700،632،91).

(2) المغنيسيوم Mg: عنصر فلزي، ولونه فضي مبيض، وهو عنصر قابل للسحب والطرق عند تسخينه، ومن أخفّ الفلزات، ولا يتفاعل مع الأكسجين والماء والقلويات عند درجة حرارة الغرفة، لكنّه يتفاعل مع الحموض، ويوجد في الطبيعة متّحداً مع العناصر الأخرى، وعلى شكل أملاح، وتدخل مركباته في صناعة المواد العازلة، والسيراميك، والصناعات الدوائية. انظر، المرجع نفسه، (449).

(3) الحديد Fe: عنصر كيميائي فلزي فضي اللون، وقد عُرف للحديد استخداماته وتطبيقاته الواسعة منذ قديم الزمن، حيث أطلق علماء الآثار اسم العصر الحديدي على الفترة التي ساد فيها استخدام الحديد بكثرة، والحديد النقي قابل للسحب والطرق والتشكيل، وهو سهل التمغنط عند درجات الحرارة العادية، ويتواجد في ثلاثة أشكال مختلفة التركيب الداخلي للذرات، ويمكن لأيّ شكل منها التحول إلى الشكل الآخر، والحديد نشط كيميائياً، فعند تعرّضه للرطوبة يصدأ، وله تطبيقات هامة كثيرة، كصناعة الفولاذ والسبائك، وفي علاج مرض الأنيميا. انظر، المرجع نفسه، (394،393).

(4) المنغنيز Mn: عنصر كيميائي فلزي ذو لون فضي مبيض، ويستخدم على نطاق واسع في صناعة السبائك، ويتأثر بالرطوبة والهواء، وهو قابل للذوبان في الحموض، ولا يوجد في الطبيعة حرّاً عدا النيازك، لكنّه واسع الانتشار على شكل خامات تحتويه، مثل: معدن البيروولوسايت (الخام الأساسي للمنغنيز)، ومن أشهر مركبات المنغنيز: ثاني أكسيد المنغنيز MnO₂، الذي يدخل في صناعة البطاريات الجافة، والزجاج الملون. انظر، المرجع نفسه، (456،455).

(5) انظر، أحمد، والدرديري: الماء، (224 - 227).

الفرع الثالث: الخصائص الحيوية والبكتيريولوجية، أو الخصائص الجرثومية:

يُقصد بالخصائص الجرثومية: التحري عن جراثيم مُمرضة أو غير مُمرضة تؤثر على صلاحية مياه الشرب، فهناك أنواع تسبب المرض، وأنواع يُعزى إليها الطعم البغيض في الماء والروائح الكريهة، وأنواع تساعد في تآكل الخرسانة والمعادن التي تُصنع منها المنشآت، كما يؤدي تكاثر الكائنات الدقيقة إلى تغيير في نوع الماء، وتلوث البيئة المائية، وعليه، فلا بد من تحديد نوع وكمية الميكروبات في الماء؛ للتمكن من إزالتها والقضاء عليها، غير أن هناك أسبابا عملية وعلمية يصعب معها عمل التحاليل المتكاملة لتحديد وجود كل كائن على حدة، لذا فقد اصطلح على تحديد استخدام مؤشر، عند وجوده يزيد احتمال وجود كائنات دقيقة أخرى ضارة، وهذا الكائن المؤشر من عائلة بكتيريا القولون⁽¹⁾، ويعرف بالإشريكية القولونية أو إشريشيا كولاي، فإذا ظهر في الاختبار الحيوي وجود هذه البكتيريا، فغالبا ما تكون هذه المياه ملوثة بالفضلات البشرية، مما يستدعي تنقية الماء قبل شربه، وقد تستدعي الضرورة - أحيانا - عمل تحاليل أخرى لنوع معين من البكتيريا، أو الفيروسات⁽²⁾، أو غيرها من مسببات المرض⁽³⁾.

(1) بكتيريا القولون، أو بكتيريا الكوليفورم Coliform Bacteria: بكتيريا عسوية يُستدل بها على وجود المرض؛ لاعتبارات عديدة، منها: أنها توجد دائما حيث توجد المُمرضات، وأنها لا تتكاثر في الماء بمعدل أكبر من المُمرضات. إلا أن بعض أنواعها ليس ذا أصل برازي، ووجد أنه توجد بعض المُمرضات في الوقت الذي لم توجد فيه بكتيريا القولون، كما أن بعضها يمكنه التكاثر في المياه الطبيعية؛ ولهذا وجد أن بكتيريا القولون البرازية (إشريشيا كولاي) تعطي دلالة أكثر دقة على التلوث البرازي؛ نظرا لارتباطها الدائم بالمخلفات البرازية للإنسان أو الحيوان. انظر، المهيزع، إبراهيم بن سعد: ميكروبيولوجيا الأغذية. ط1. المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود، 1427هـ - 2006م، (357 - 359).

(2) الفيروسات: أدق الكائنات المعدية، ولها القدرة على التكاثر الذاتي داخل الخلايا فقط. وتصيب الفيروسات الحيوانات، والنباتات، والميكروبات. ويتكوّن الفيروس من لبّ من الحمض النووي محاط بغطاء بروتيني، وقد تحاط بعض الفيروسات بغطاء دهني، وتسبب الفيروسات العديد من الأمراض، مثل: الإنفلونزا، والحصبة، وغيرها. انظر، الدنشاري، عز الدين: المعجم الموضوعي للمصطلحات الطبية. بلا رقم طبعة. مطبعة الأهرام التجارية، رقم الإيداع 2002/17208، (452).

(3) انظر: درويش: معالجة المياه، (65). أحمد: الهندسة البيئية، (47).

المطلب الخامس: القوانين والتشريعات المتعلقة بنوعية المياه وجودته:

اهتمّ الإسلام بالماء اهتماما كبيرا، وقد تحدّث القرآن الكريم عنه عشرات المرّات، فالماء أصلٌ جُعِلَتْ منه الحياة، قال تعالى: (v u s r q p o n)⁽¹⁾، وقد منّ الله - تعالى - به على البشر، فقال تعالى: (W V U T S R Q P O N)⁽²⁾، فالماء نعمة عظيمة ينبغي حفظها وصيانتها عن التلوّث أو ما يفسدها، والإسلام دين الفطرة والوسطية في الأحكام والتشريعات، وقد عمل على تعزيز مبدأ الخوف من الله - تعالى -؛ ليجعل من ذلك حارسا على النفس من الوقوع في الهوى، يقول الله - تعالى -: (¼ ½ ¾) ن Æ Å Ä Ã É È Ç Æ Å Ä Ã (4)، فضلا عن تعزيزه للأخلاق الكريمة، يقول الله - تعالى -: (n m l k)⁽⁵⁾، فالإسلام قدّم الوقاية على العلاج، في الوقت الذي لم يُغفل فيه القانون المتمثّل في أحكام الشريعة الإسلامية، يقول الله - تعالى -: (m l k j i h g)⁽⁶⁾، وبذلك تستمرّ الحياة وفق مُراد الله - تعالى - وتتحقّق خلافة الإنسان الصالح لله - تعالى - في الأرض، يقول الله - تعالى -: (s r q p o n)⁽⁷⁾، وبذلك تستمرّ الحياة وفق مُراد الله - تعالى - وتتحقّق خلافة الإنسان الصالح لله - تعالى - في الأرض، يقول الله - تعالى -: (s r q p o n)⁽⁸⁾، وبذلك تستمرّ الحياة وفق مُراد الله - تعالى - وتتحقّق خلافة الإنسان الصالح لله - تعالى - في الأرض، يقول الله - تعالى -: (s r q p o n)⁽⁹⁾.

وقد نهى القرآن الكريم عن الإسراف بشكل عامّ، يقول الله - تعالى -: (a) « ® - (8) ± ، كما نهى رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - عن الإسراف في استعمال الماء للوضوء، فعن عمرو بن شعيب عن أبيه عن جدّه، أنّ أعرابيا جاء إلى النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - فسأله عن الوضوء، فأراه ثلاثاً ثلاثاً، ثمّ قال: "هكذا الوضوء، فمن زاد على هذا،

(1) سورة الأنبياء، الآية: (30).

(2) أي، فمن الذي يُخرجه لكم حتى يكون ظاهرا جاريا على وجه الأرض؟ هل يأتيكم غير الله به؟ فلم تشركون مع الخالق الرازق غيره من الأصنام والأوثان؟ الصابوني: صفوة التفاسير، (397/3).

(3) سورة الملك، الآية: (30).

(4) سورة النازعات، الآيتان: (40، 41).

(5) سورة القلم، الآية: (4).

(6) سورة الجاثية، الآية: (18).

(7) سورة النمل، الآية: (62).

(8) سورة الأنعام، الآية: (141).

فقد أساء وتعدي وظلم"⁽¹⁾، كما نهى - عليه الصلاة والسلام - عن تلويث الماء أو تنجيسه، فقد روى جابر بن عبد الله - رضي الله عنه - "أن رسول الله - صلى الله عليه وسلم - نهى أن يُبال في الماء الراكد"⁽²⁾.

من هنا، واستناداً إلى النصوص الشرعية سالفة الذكر، وغيرها مما حفل به القرآن الكريم، والسنة النبوية المطهرة، وتحقيقاً للمصلحة في حفظ المياه نقية صالحة للاستخدام البشري، لا بدّ من إيجاد دلائل⁽³⁾ تكون أساساً لصياغة قوانين وتشريعات تضمن سلامة المياه

⁽¹⁾ رواه النسائي: سنن النسائي، كتاب الطهارة، باب الاعتداء في الوضوء، حديث رقم (140)، (88/1). ورواه - بنحوه مطوّلاً - أبو داود: سنن أبي داود، كتاب الطهارة، باب الوضوء ثلاثاً ثلاثاً، حديث رقم (135)، (33/1). ورواه ابن ماجة: سنن ابن ماجة، كتاب الطهارة وسننها، باب ما جاء في القصد في الوضوء وكراهية التعدي فيه، حديث رقم (422)، (146/1). ورواه أحمد: الشيباني، أبو عبد الله أحمد بن حنبل: مسند أحمد بن حنبل. 6 مجلدات. بلا رقم طبعة. مصر: مؤسسة قرطبة، لم يذكر تاريخ النشر، حديث رقم (6684)، (180/2). ورواه البيهقي. البيهقي، أبو بكر أحمد بن الحسين بن علي بن موسى: سنن البيهقي الكبرى. 10 مجلدات. تحقيق: محمد عبد القادر عطا. بلا رقم طبعة. مكة المكرمة: مكتبة دار الباز، 1414هـ - 1994م، كتاب الطهارة، باب كراهية الزيادة على الثلاث، حديث رقم (378)، (79/1). ورواه ابن خزيمة. السلمي، أبو بكر محمد بن إسحاق بن خزيمة: صحيح ابن خزيمة. 4 مجلدات. تحقيق: محمد مصطفى الأعظمي. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، 1390هـ - 1970م، كتاب الوضوء، باب التغليظ في غسل أعضاء الوضوء أكثر من ثلاث...، حديث رقم (174)، (89/1). والحديث إسناده حسن. الحزامي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن مري: خلاصة الأحكام في مهمات السنن وقواعد الإسلام. مجلدان. تحقيق: حسين إسماعيل الجمل. ط1. بيروت: مؤسسة الرسالة، 1418هـ - 1997م، كتاب الوضوء، باب عدد الوضوء، حديث رقم (209)، (116/1).

⁽²⁾ رواه مسلم. النيسابوري، مسلم بن الحجاج: صحيح مسلم. 4 مجلدات. تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الطهارة، باب النهي عن البول في الماء الراكد، حديث رقم (281)، (235/1). فلا يجوز لإنسان أن يبول في الماء الراكد كالغدير أو شبيهه، أمّا الجاري، فلا يتأثر إلّا إذا كان جارياً نحو ساقية وتحت أناس يتطهرون فيه أو يشربون منه، فهذا لا يجوز؛ لأنّه يؤدي من تحته. انظر، العثيمين، محمد ابن صالح: شرح رياض الصالحين. مجلدان. تحقيق: أحمد البكري، وآخرون. ط1. القاهرة: دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة، 1423هـ - 2002م، كتاب الأمور المنهي عنها، باب النهي عن البول ونحوه في الماء الراكد، حديث رقم (1772)، (1812/2).

⁽³⁾ أصدرت منظمة الصحة العالمية دلائل جديدة لجودة مياه الشرب، تحل محلّ المعايير الدولية لمياه الشرب لسنة 1971م، والمعايير الأوروبية لسنة 1970م. وكانت المعايير الدولية لمياه الشرب تطبق في عدد من الدول، بينما كانت تستعمل في بلدان أخرى كأساس لوضع معايير محلية، ويهدف تغيير العنوان من معايير إلى دلائل، إلى بيان الطبيعة الاستشارية لتوصيات منظمة الصحة العالمية؛ كي لا تُخلط - خطأً - بالمعايير القانونية، التي هي مسؤولية السلطات المختصة في الدول. انظر، العدوي، الهندسة الصحية/الإمداد بالمياه - الصرف الصحي. (178، 179).

وجودتها، وصلاحيّتها للاستهلاك البشري، سواء على مستوى العالم، أو على المستوى الإقليمي والمحليّ، وبما يضمن حماية المياه من التلوّث.

إنّ تحديد مواصفات الماء كمصدر للاستهلاك الإنساني، تحكّمه أعراض ودواعي الاستعمال للشرب، أو الزراعة، وغيرها، فمياه الشرب يجب أن لا تحتوي على جراثيم أو سموم تؤثر تركيزاتها على الصّحة العامّة، كما يجب أن تكون المياه مستساغةً طعماً، ولوناً، ورائحةً، وقد تُرجمت هذه المواصفات إلى مؤشّرات وخطوط توجيهية بواسطة منظمة الصّحة العالميّة⁽¹⁾، حيث تمّ التركيز على الخواصّ الحيوية؛ توخيّاً لسلامة صّحة المستهلك، ثمّ النواحي الكيميائيّة؛ لأنّها تتسبّب في مخاطر صحيّة بعد التعرّض لها زمناً طويلاً، كما ركّزت الخطوط التوجيهية على الموادّ الكيميائيّة التراكمية كالمعادن الثقيلة⁽²⁾، والموادّ المسرطنة، وبناءً عليه، يمكن لكلّ دولة وضع معاييرها ومواصفاتها طبقاً لظروفها البيئيّة، والمناخيّة، والاجتماعيّة، والاقتصاديّة⁽³⁾.

لقد قامت منظمة الصّحة العالميّة بوضع دلائل لجودة⁽⁴⁾ مياه الشرب؛ بهدف حماية الصّحة العامّة، والحدّ من المخاطر على صّحة المجتمع ورفاهيّته، أو التقليل منها إلى أدنى حدّ

(1) أنشئت منظمة الصّحة العالميّة بتاريخ 1948/4/17م؛ لتمكين كافّة الشعوب من الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من الصّحة، ويعرّف دستور المنظمة الصّحة بأنّها: حالة رفاهيّة كاملة، بدنيّة، ونفسية، واجتماعية، وليست مجرد انعدام المرض والضعف. ولتحقيق ذلك، تقوم المنظمة بنشاطات رئيسية، كتوجيه العمل الصحيّ، ومعاونة الحكومات في خدماتها الصحيّة، والقضاء على الأوبئة، وتحسين مستوى التغذية والإسكان، وغيرها. انظر، الزمل، ناصر محمّد: موسوعة أحداث القرن العشرين. 8 مجلّدات. ط1. الرياض: مكتبة العبيكان، 1426هـ - 2005م، (240/2، 241).

(2) المعادن الثقيلة: هي عناصر ذات كثافة أعلى من 5غرام/سم³، ومن أهمّها: الكاديوم، والزنك، والرصاص، والكروم. ولا تتحلّل هذه العناصر في الطبيعة، وتتراكم في المكونات الحية وغير الحية للبيئة، وتدخل إلى البيئة من مصادر عديدة، كمعامل صهر المعادن، وأماكن طمر النفايات، والمياه العادمة الصناعيّة، ولوجود المعادن الثقيلة في المياه تأثيرات صحيّة سلبية على الكائنات الحية، وهي تقلّل من كفاءة معالجة المياه. انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئيّة، (290).

(3) انظر، أحمد: الهندسة البيئيّة، (48).

(4) تعرّف دلائل جودة مياه الشرب الجوده بأنّها: تلك النوعية الصالحة للاستهلاك البشري، ولجميع الأغراض المنزليّة العاديّة، بما في ذلك النظافة الجسمانيّة. العدوي، الهندسة الصحيّة/الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (182).

ممکن، ومن أبرز سمات القيم الدلیلة⁽¹⁾ التي وضعتها منظمة الصحة العالمية ما يلي⁽²⁾:

1. تمثل القيمة الدلیلة مستوىً لمقوم يكفل وجود ماءٍ مُستطابٍ جمالیًا (مقبول من حیث اللون، والطعم، ولا رائحة له)، ولا ینتج عنه أيّ خطر كبير على صحة المستهلك.
2. إن جودة المياه كما تحددها دلائل جودة مياه الشرب، هي أن تكون المياه مناسبة للاستهلاك البشري، ولكل الأغراض المنزلية العادية، بما فیها حفظ الصحة الشخصية، ومع ذلك فقد تنشأ الحاجة إلى ماء ذي جودة فائقة؛ لغايات خاصة، مثل غسل الكلى.
3. القيمة الدلیلة تصف جودة المياه المقبولة للاستهلاك مدى الحياة، ولا يجوز تدني نوعية المياه إلى المستوى الموصى به؛ لتبقى جودتها عند أعلى مستوى ممكن.
4. إن الارتفاع عن القيم الدلیلة لأمد قصير، لا یعني بالضرورة أنّ الماء غیر صالح للاستعمال، ويجب أن يدفع هذا إلى تحريّ السبب؛ بهدف اتخاذ الإجراء الإصلاحي، وإلى استشارة السلطات المسؤولة عن الصحة العمومية.
5. عند إعداد معايير وطنية لمياه الشرب - على أساس هذه الدلائل - يجب مراعاة الظروف المحليّة: الجغرافية، والاجتماعية، والاقتصادية، والغذائية، والصناعية، التي قد تؤدي إلى وضع معايير وطنية تختلف بدرجة ملموسة عن القيم الدلیلة.

⁽¹⁾ تمثل القيمة الدلیلة تركيزاً أو رقماً یضمن قبول الماء من حیث المذاق، دون أن یسبب أيّ خطر كبير على صحة المستهلك. ومن أمثلة ذلك: أن لا یزید عدد الجرثائم القولونية في مياه شبكة التوزيع عن 3 / 100 مل في أيّ عیة مفردة.

انظر، العدوي، الهندسة الصحية/الإمداد بالمياه - الصرف الصحي، (182،183).

⁽²⁾ انظر، منظمة الصحة العالمية: دلائل جودة مياه الشرب، (5،4/1).

6. في حالة المواد المشعّة، يُستخدم اصطلاح القيمة الدليّة بمعنى المستوى المرجعي⁽¹⁾ كما تعرّفه اللجنة الدوليّة للوقاية من الإشعاع⁽²⁾؛ وذلك لتحديد الإجراء اللازم عند تجاوز قيمة ما مستوى مرجعيًا، أو يُتوقّع أن تتجاوزه.

المبحث الثاني: المياه العادمة:

مع النموّ السكاني والازدحام المعماري للبشر، يزداد استهلاك المياه، ويشتدّ الطلب عليها، وتُصرف كمّيّات هائلة منها في الاستعمال المنزلي، أو الصناعي، أو الزراعي، ممّا جعل الحاجة ماسّة للتخلّص من المخلفات السائلة، فظهرت دراسات جادّة لمعالجة ذلك، وبرزت مسمّيّات عديدة في هذا الشأن، كالمياه العادمة، ومياه الصرف الصحيّ، والمياه الرمادية⁽³⁾، والمياه السوداء⁽⁴⁾، والمياه الملوّثة بالإشعاع، ثمّ تطوّرت هذه الدراسات، لتتّكّن ركيزة أساسية في العلوم البيئية، وأساساً ومادّة لكثير من المؤتمرات العلمية التي أوصت بضرورة تفعيل وتكثيف الدراسات العلمية، والاجتماعية، والدينية؛ لإثراء هذه المستجدات بحثاً ودراسةً؛ وصولاً إلى أفضل الطرق في التعامل معها.

(1) المستوى المرجعي Reference level: قيمة لكمية يتمّ عندها، أو عند تجاوزها، اتّخاذ سلسلة من الإجراءات. التعليمات العامّة للحماية من الإشعاعات المؤيّنة في المملكة العربية السعودية (نشرة). ط1. 1424هـ، (105)، عالم التطوّع العربي <http://www.arabvolunteering.org/corner/avt36072.html>، المملّفات المرفقة.

(2) اللجنة الدوليّة للوقاية من الإشعاع ("ICRP International Commission On Radiological Protection"): هيئة استشارية، تقدّم توصيات وتوجيهات بشأن الوقاية من الإشعاع، وقد تأسّست عام 1928م من قبل الجمعية الدوليّة للطبّ الإشعاعي. اللجنة الدوليّة للوقاية من الإشعاع www.icrp.org، ترجمة جوجل www.google.com.

(3) المياه الرمادية: هي المياه الخارجة من المغاسل، وأحواض الاستحمام، والغسّالات، والمصارف الأرضية، وتأخذ المياه الرمادية اسمها من اللون الرمادي الذي تؤوّل إليه بعد الركود، وتتميّز هذه المياه بأنّها لا تحتوي على موادّ عضوية، ويتمّ إقصاء مياه المطبخ من التعريف؛ بسبب تعرّضها للتلوّث العضوي من مخلفات الشحوم ونفايات الطعام. انظر، مياه رمادية (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2010/11/17م، ويكيبيديا ar.wikipedia.org.

(4) المياه السوداء: مصدرها مياه المراحيض، ومياه الشطّافات، ومياه المطبخ، وهي مياه تحتوي على كمّيّة كبيرة من المُمْرَضات، كما تحتوي على تركيز عالٍ من الموادّ العضوية، بالإضافة إلى عناصر أخرى، مثل: النيتروجين، والفسفور. الزاهري، عبد: فوائد استعمال المياه الرمادية (مقال)، 2010/2/15م، منتديات الفارس

. <http://vb.alfaris.net/showthread.php?t=48249&highlight=>

المطلب الأول: مفهوم المياه العادمة:

عدمت الشيء، أي فقدته، والعدَمُ: الفقر، وكذا العُدْمُ⁽¹⁾. فالمياه العادمة: هي الفاقد من المياه. بمعنى: المياه التي يفقدها الناس بالاستعمال، أو هي المياه الفاقدة أو المفتقرة لما يجعلها صالحة للاستعمال مرّة أخرى؛ للحالة التي آلت إليها من القذارة والسُمّية.

وتُعرّف المياه العادمة حسب قانون البيئة الأردني لسنة 1995م، بأنها مياه ناتجة عن أنشطة الإنسان في السكن، والزراعة، وإفرازات الحيوانات، وتحتوي - حسب المصدر - على ملوثات إشعاعية وحرارية، وعلى ملوثات عضوية وغير عضوية وجرثومية تتواجد في المياه العادمة على شكل موادّ قابلة للترسّب، وموادّ عالقة ومذابة، وعلى شكل غروي⁽²⁾.

المطلب الثاني: مصادر ومكوّنات وأنواع المياه العادمة:

تتكوّن المخلفات السائلة - أصلاً - من المياه المستعملة بما تحوي من عناصر موجودة فيها قبل الاستعمال، مضافاً إليها الشوائب التي تصاحب استعمالها، والتي تعتمد في نوعيّتها وكميّتها على مجالات استعمال المياه، فتختلف بالنسبة للمخلفات الصناعية عنها بالنسبة للمخلفات المنزلية، وعن مياه الأمطار، وتتداخل عوامل كثيرة في التأثير على مكوّناتها، وتتفاوت هذه العوامل من منطقة إلى أخرى، وتختلف المخلفات الصناعية حسب طبيعة الصناعة، وعمليات التصنيع، والموادّ المستعملة، ومعدّلات استهلاك المياه، ومستوى تشغيل عمليات الصناعة⁽³⁾.

وتكمن أهميّة معرفة مصادر المياه العادمة ومكوّناتها وأنواعها في اختيار طريقة المعالجة المناسبة، وتقليل الكلفة ما أمكن، والتعرّف على جودة المياه الناتجة بعد المعالجة.

(1) انظر، الرازي: مختار الصحاح، مادة (عدم)، (210).

(2) انظر، غرابية: المدخل إلى العلوم البيئية، (274).

(3) انظر، العدوي، محمّد صادق: النظم الهندسية للتغذية والمياه والصرف الصحيّ. ط1. بيروت: دار الراتب الجامعي، 1985م، (213).

الفرع الأول: مصادر المياه العادمة:

تنشأ المياه العادمة من المياه المستخدمة في المنازل والمؤسسات والمرافق الصناعية، ومياه الأمطار، والمياه الجوفية والسطحية، ويتفاوت دفع المياه العادمة حسب مستوى استخدام المياه الذي يتعلّق بعوامل عديدة، منها: المناخ، وحجم المجتمع، ومستوى المعيشة، ومستوى التصنيع، وضغط الإمداد، وغيرها، وتُحدّد نوعيّة المياه العادمة حسب خصائصها الفيزيائية، والكيميائية، والبيولوجية⁽¹⁾.

الفرع الثاني: الملوثات الموجودة في المياه العادمة:

يمكن إجمال الملوثات الهامة الموجودة في المياه العادمة بما يلي⁽²⁾:

1. **الأجسام الصلبة المعلقة:** تؤدّي إلى ترسّب الحمأة⁽³⁾، وتوليد ظروف لاهوائية، إذا صُرّفت المياه العادمة غير المعالجة في البيئة المائية.
2. **المواد العضوية القابلة للتحلّل الحيوي:** تتكوّن أساساً من البروتينات، والكربوهيدرات⁽⁴⁾، والدهون، وتؤدّي هذه المواد - إذا أُلقيت في المياه - إلى استنفاد موارد الأكسجين الطبيعية، ونشوء ظروف ضارّة بالأصناف المائية.
3. **الكائنات الممرضة:** وقد تسبّب أمراضاً معوية.

(1) انظر، الأمم المتّحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا - الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة. ط1. نيويورك، 2003م، (2).

(2) انظر، المرجع نفسه، (3).

(3) الحمأة: نفايات ناجمة عن معالجة المياه العادمة، وهي موادّ صلبة (عضوية وغير عضوية) ممزوجة بنسبٍ عالية من المياه، ولا تعدّ المواد الصلبة التي تُفصل في محطة التنقية في المرحلة الميكانيكية من الحمأة، بل من النفايات الصلبة. انظر، غرابية: المدخل إلى العلوم البيئية، (188).

(4) الكربوهيدرات: مركّبات عضوية تتكوّن من الكربون، والهيدروجين، والأكسجين، وهي إمّا مركّبات ذات جزيئة بسيطة كالسكر، أو معقّدة كالنشا، وتشكّل نسبة عالية من غذاء الإنسان اليومي، فيُستعمل قسم منها لتوليد الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية والحركية، ويتحوّل قسم منها إلى دهون تُخزّن في الجسم. انظر، خليل: موسوعة الكيمياء الشاملة، (247/2).

4. **الموادّ العضوية شديدة المقاومة:** وهي تقاوم طرائق المعالجة البسيطة للمياه العادمة، ومن أمثلتها: المبيدات الزراعية، والفينولات⁽¹⁾.
5. **المعادن الثقيلة:** تنتج من الأنشطة التجارية والصناعية، ويجب إزالتها من المياه العادمة قبل إعادة استخدامها.
6. **المكوّنات المذابة غير العضوية:** تضمّ الكالسيوم⁽²⁾، والصوديوم⁽³⁾، والكبريتات. ويجب إزالتها؛ لإعادة استخدام المياه العادمة.

الفرع الثالث: أنواع المياه العادمة ومكوّناتها:

تتنوّع المياه العادمة بحسب مصادرها ومكوّناتها كما يلي:

1. المياه العادمة المنزلية **Domestic Waste Water**:

هي مياه ناتجة عن استعمال المنازل، والمصانع ذات المياه المشابهة للمياه العادمة المنزلية، ويمكن معالجتها بنفس الطريقة. والمياه العادمة المنزلية عكرة، ولونها مائل إلى الصّفرة، وتحتوي على بقايا طعام، وورق، وغائط، وبول، وكمّيات هائلة من البكتيريا

(1) الفينولات: مركّبات عضوية تحتوي على مجموعة الهيدروكسيل OH- مرتبطة مباشرة بذرة الكربون في حلقة البنزين، وتُصنّع الفينولات عن طريق صهر ملح حمض السلفونيك مع هيدروكسيد الصوديوم، فيتكوّن الملح الصوديومي للفينول، ويمكن تحرير الفينول النقي بإضافة حمض الكبريتيك. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (565).

(2) الكالسيوم Ca: يوجد على شكل كربونات، كحجر الكلس، وعلى شكل كبريتات: كالجبس، وصخور الفوسفات، وعلى شكل سيليكات (أملاح تحتوي في تركيبها على السيليكون)، كماء الزجاج الذي يستعمل في تحضير الأصباغ المقاومة للاحتراق، ومع الإسمنت؛ لتقويته في البناء. انظر، خليل: موسوعة الكيمياء الشاملة، (224،181/2).

(3) الصوديوم Na: يوجد الصوديوم على شكل صخور ملحية، وهو فلزّ نشط لئّن، ذو لون أبيض فضّي، ودرجتا انصهاره وغلبيانه ليستا كبيرتين، كما أنّه ناقل جيّد للحرارة والكهرباء، ويتأكسد فوراً في الهواء الجوّي، ويتفاعل مع الماء بعنف محرّرا الهيدروجين، ويحافظ الصوديوم على التوازن المائي للجسم، ودرجة حموضة الدم، وهو ضروري لوظائف الأعصاب والعضلات. انظر: خليل: موسوعة الكيمياء الشاملة، (61/2). خليفة، خليفة مصباح، وإسماعيل، إبراهيم أسعد: الكيمياء غير العضوية. ط1. بنغازي: دار الكتب الوطنية، 2001م، (75،74،72). حسين، سحر أمين: موسوعة الكيمياء الشاملة. ط1. عمان: دار دجلة، 2008م، (195).

والفطريات والفيروسات، وحشرات، وتسبب بعض هذه الكائنات أمراضاً خطيرة للإنسان، مثل الكوليرا⁽¹⁾، وعموماً، يمكن أن يتحوّل 80% من المياه المستهلكة منزلياً إلى مياه عادمة⁽²⁾.

2. المياه العادمة الصناعية Industrial Waste Water:

تُستعمل المياه في الصناعة كمادّة خامّ، أو مادّة مساعدة في الإنتاج، أو للتبريد. وتُعرّف المياه العادمة الصناعية بأنها: المياه الناتجة عن الاستعمالات الصناعية المختلفة، وتحتوي - حسب المصدر - على موادّ كيميائية ضارّة لا يُسمح بنقلها ومعالجتها مع المياه العادمة المنزلية. وبمقارنة المياه العادمة المنزلية بالمياه العادمة الصناعية، نجد المياه العادمة المنزلية تحتوي على ملوثات عضوية وغير عضوية، وهي غير متجانسة، وسهلة المعالجة، في حين تكون المياه العادمة الصناعية أكثر تجانساً، وقد تحتوي على موادّ سامّة صعبة التحلّل؛ لذلك يجب مراقبة المصانع المنتجة لها، وعدم السماح لها بالتخلّص من مياهها العادمة في مصادر المياه، أو المجاري العامّة، قبل معالجتها حسب المواصفات المعتمدة، وفيما يلي بعض الملوثات في المياه العادمة الصناعية، والمصانع التي تنتجها⁽³⁾:

1. تلوّث حراري⁽⁴⁾: ينتج عن محطّات توليد الطاقة الكهربائية، ومعامل غسيل الملابس.
2. كمّيّة عالية من الموادّ المترسّبة: تنتج عن مصانع السكر، ومناجم الفحم، وغيرها.

(1) الكوليرا: مرض معدّ قاتلٌ وخطير، تسببه بكتيريا (Vibrio Comma)، ويتميّز بإسهال مائيّ، وبراز ماء منكّدس، وتشنّجات عضلية، وحبس بول، وقيء، وانقيار. فونج، إليزابيث، وفيرس، ألفيرا ب.: علم الأحياء الدقيقة للمهن الصحيّة. ترجمة: علي حسن بهكلي. ط1. مطابع جامعة الملك سعود، 1421هـ، (450).

(2) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (276، 277).

(3) انظر، المرجع نفسه، (279، 280).

(4) ينتج التلوّث الحراري عن ارتفاع درجة حرارة الماء في بعض المنشآت الصناعية، ومنشآت توليد الطاقة، ممّا يضرّ بالحياة المائية، ويخلّ بالتوازن البيئي؛ حيث يقلّ ذوبان الأكسجين فيها، وتزيد سرعة تحلّل الملوثات العضوية، فيستهلك الأكسجين، وتموت الكائنات الحيّة الهوائية، وتتبعث الروائح الكريهة. انظر، المرجع نفسه، (294).

3. كميّة عالية من الموادّ الذائبة: تنتج عن صناعة البوتاس⁽¹⁾، وتكرير البترول، وغيرها.
4. حوامض: تنتج عن مصانع السمّنة، وصناعة الصابون، والصناعات الكيماوية.
5. قواعد: تنتج عن مصانع الأقمشة، وتصنيع المعدن، ومغاسل الأقمشة، ومغاسل الصوف.
6. موادّ سامّة: تنتج عن مصانع الدباغة، والأصبغة، وتصنيع الفحم الحجري⁽²⁾، وغيرها.

وتتغيّر مكوّنات المخلفات الصناعية حسب نوع الصناعة، ومراحل التصنيع التي تُستخدم المياه فيها، والموادّ الكيماوية وغيرها التي تدخل في عملية التصنيع⁽³⁾، وتُقسم المياه العادمة الصناعية إلى⁽⁴⁾:

أ. المياه العادمة الصناعية غير العضوية:

تنتج المياه العادمة غير العضوية من خلّاطات الإسمنت، ومصانع الحديد، وغيرها، وتحتوي هذه المياه على نسب مختلفة من موادّ عالقة يمكن ترسيبها⁽⁵⁾ بالموادّ المخثّرة⁽⁶⁾، كأملح

(1) البوتاس: مصطلح أطلق سابقا على كربونات البوتاسيوم K_2CO_3 ، إلّا أنّ هذا المصطلح قد غمّم حاليا ليشمل عددا من مركّبات البوتاس. ويدخل البوتاس في صناعة الزجاج، والصابون، كما أنّ لمركّبات البوتاس الأخرى استخدامات عديدة في الصناعة، كصناعة أعواد النقاب، والأسمدة. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (599).

(2) الفحم الحجري: صخر أسود، أو بنيّ اللون، قابل للاشتعال، وعند احتراقه يعطي طاقة حرارية تستعمل في التدفئة، وفي إنتاج الكهرباء، ويستعمل الفحم الحجري في إنتاج فحم الكوك، وهو مادة خامّ أساسية في صناعة الحديد، والأدوية، والأسمدة. انظر، الموسوعة العربية العالمية <http://www.mawsoah.net/maogen.asp>، الفحم الحجري.

(3) انظر، العدوي، محمّد صادق: هندسة الصرف الصحيّ. ط1. الإسكندرية: منشأة المعارف، 2005م، (27).

(4) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (281،282).

(5) الترسيب: هو التخلّص بفعل الجاذبية من الموادّ العالقة التي يزيد وزنها عن الوزن النوعي للماء. انظر، السروري، أحمد: معالجة مياه الصرف الصناعي. ط1، القاهرة: دار الكتب العلميّة للنشر والتوزيع، 2007م، (76). والوزن النوعي: هو نسبة كثافة المادة إلى كثافة مادة أخرى قياسية. وفي حالة الموادّ الصلبة أو السائلة، فإنّ المادة القياسية هي الماء عند 4م، حيث تكون كثافة الماء 1 كيلو غرام/لتر. وتتمّ مقارنة الغازات مع الهواء الجافّ الذي كثافته 1.29 غرام/لتر، تحت نفس الظروف القياسية (صفر درجة مئوية، و1 ضغط جويّ). انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (641،642).

(6) الموادّ المُخثّرة: هي موادّ كيماوية، تسبّب تجمّع الجزيئات الصغيرة؛ لتكوّن جزيئات أكبر، ممّا يسهّل عملية فصل الموادّ الصلبة عن السائلة. الحجايا: ضبط تنقية المياه العادمة، (42).

الألمنيوم⁽¹⁾، إضافةً إلى نسبٍ مختلفةٍ من المواد المترسّبة، والموادّ الذائبة، الناتجة عن عمليات التصنيع المختلفة، كصهر الحديد، وتصنيع الألمنيوم، وغيرها.

ب. المياه العادمة الصناعية العضوية:

تنتج المياه العادمة الصناعية العضوية عن عدد من الصناعات، كالصناعات الدوائية، والدباغة، ومصافي البترول، وغيرها. وتختلف نوعية الموادّ العضوية الناتجة، حسب نوعية الصناعة، فبعضها ضارّ وصعب التحلّل، والبعض الآخر أقلّ ضرراً وسهل التحلّل.

3. المياه العادمة الزراعية Agricultural Waste Water:

هي المياه الناتجة عن الأنشطة الزراعية المختلفة، وتحتوي على موادّ عضوية سهلة التحلّل، وكذلك هي المياه العادمة الناجمة عن تصنيع الأعلاف، حيث تحتوي على تركيزات عالية من الموادّ والحموض العضوية⁽²⁾، ومركّبات النيتروجين المختلفة، ويجب حجز هذه المياه العادمة عن المياه السطحية؛ لأنها تجعلها حمضية⁽³⁾، وتستهلك الأكسجين المذاب فيها، ممّا يدمّر الحياة المائية، وإذا عولجت هذه المياه بطريقة ملائمة، فإنّها لا تشكّل خطراً على البيئة، إذ يمكن إعادة الموادّ الموجودة فيها إلى دورتها الطبيعيّة باستعمالها في الزراعة والحراج، والاستفادة من المغذّيات النباتية، والموادّ المحسّنة للتربة في هذه المياه، ويجب معالجة هذه المياه

(1) هي كبريتات الألمنيوم، وهو مركّب ذو بلّورات بيضاء، أو عديمة اللون، ويعرف بشكليته المائي $AL_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ ، واللامائي $AL_2(SO_4)_3$. وتعتبر كبريتات الألمنيوم من أهمّ مركّبات الألمنيوم، حيث تُستخدم في معالجات الصرف الصحيّ، وتنقية المياه، وصناعة الورق. انظر، العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (28).

(2) الحموض العضوية، أو الحموض الكربوكسيلية: مركّبات عضوية، كما أنّها حموضٌ ضعيفة، ويوجد العديد منها طبيعياً على شكل إسترات في الدهون والزيوت. انظر، المرجع نفسه، (530).

(3) تكون المياه حمضية إذا كان رقم الحموضة pH (تعبير عن درجة حمضية أو قلوية الماء وأيّ محلول مائي، ويتراوح ما بين 0 - 14) أقلّ من 7، ومن أسباب حمضية الماء: وجود ثاني أكسيد الكربون الذائب، وتحلّل بقايا النبات، وتصريف المخلفات الصناعية الحمضية في المسطّحات المائية. وتُسبّب المياه الحمضية صدأ المواسير الحديدية، وتآكل الخرسانة، كما أنّها تذيب موادّ ضارة بالصحة كالرصاص. وبالنسبة لمياه الشرب، فإنّه يُفضّل أن يكون رقم الحموضة pH بين 6.5 و8.5. انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (161،162).

قبل طرحها في المجاري العامّة؛ لعظم الملوثات العضوية، حيث لا تتحمّلها محطة المعالجة إلّا عندما تكون مصمّمة لهذا العبء⁽¹⁾.

4. مياه عادمة ناتجة عن مياه الأمطار والجريان السطحي Wastewater resulting :from rainfall and runoff

هي مياه الصرف الناتجة عن هطول الأمطار أو الثلوج على التجمّعات السكنية والحرفيّة والصناعية، التي تصل بعد هطولها إلى شبكة الصرف الصحي⁽²⁾، وقد أثبتت الفحوصات المخبرية أنّ مياه الأمطار في المناطق الصناعية، تكون عند بداية سقوطها - خاصة بعد انحباسٍ طويلٍ للمطر - ملوّثةً بدرجة تلوث المياه العادمة المنزلية؛ لذلك أخذت بعض الدول الصناعية تصرف مياه الأمطار إلى برك، أو بحيرات اصطناعية خاصة؛ لمعالجتها، أو لترسيب بعض الملوثات المحمولة فيها، قبل تصريفها إلى مصادر المياه؛ للحدّ من تلوث هذه المصادر⁽³⁾.

المطلب الثالث: نسب ذات دلالات:

تشكّل المياه العادمة نسبة 80% من المياه المستهلكة للاستعمال المنزلي⁽⁴⁾. وتتكوّن مياه المجاري المنزلية من المياه المستخدمة بنسبة 99.9%، مضافاً إليها الملوثات والشوائب التي تصاحب استخدامها بنسبة 0.1%⁽⁵⁾، وبالرغم من ضآلة نسبة الملوثات في المياه العادمة إلى المياه الداخلة فيها، إلّا أنّها مصدرٌ خطراً للتلوث البيئي ولكثير من الأمراض، من هنا نشأت الحاجة إلى معالجة هذه المياه؛ لتشكّل مصدراً مائياً جديداً يفي ببعض الحاجات الحيائية.

(1) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (284،285).

(2) ميخائيل، جوزيف، وزكيّة، رصين: الصرف الصحي 2 (محطات معالجة مياه المجاري). بلا رقم طبعة. منشورات جامعة البعث: كلية الهندسة المدنية، 2002 - 2001م، (3).

(3) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (286،287).

(4) انظر، المرجع نفسه، (277).

(5) انظر، السوروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطّات، (25،26).

وفي دراسة لمدى تقبل الناس لاستخدام المياه العادمة المعالجة في أستراليا، تبين أن 97% منهم يؤيدون استخدامها للزراعة، مقابل 96% يتقبلون استخدامها في الحمّات، بينما لا يتعدى قبولها للشرب 20 - 30%. وفي استبيان أُجري في أمستردام (عاصمة هولندا)، تبين أن 97% من الناس يتقبلون استخدام المياه العادمة المعالجة في الحمّات، مقابل 80% يتقبلونها في غسل الملابس. وفي أمريكا، تبين أن أقل من 50% يؤيدون استخدام المياه العادمة المعالجة للأغراض الشخصية، بينما يعتقد مزارعو المحاصيل المأكولة أنّ ريّ تلك المحاصيل بالمياه المعالجة أمرٌ جيّد، أو قد يكون أفضل من استخدام المياه العادية⁽¹⁾.

وقد تعدّدت الدراسات حول المياه العادمة المعالجة، ومدى تقبل استعمالها اجتماعياً، واقتصادياً، ودينياً، وثقافياً. فتناولت الدراسات الاجتماعية موقف القبول لاستخدام المياه العادمة المعالجة بشكل عامّ، وموقف القبول بناءً على وجود أو إنشاء محطات معالجة، وقد خلصت دراسة أُجريت على عيّنة من المجتمع الفلسطيني إلى ما يلي⁽²⁾:

1. تغيير مفهوم استعمال المياه المعالجة كنفائية في كثير من البلدان، واعتبارها مصدراً غير تقليدي؛ لأسباب منها: ندرة المياه، وزيادة السكان، وتشريعات حماية البيئة.
2. وجود علاقة وثيقة بين اعتبار التخلّص من المياه العادمة عشوائياً خطراً على الصحة والبيئة، والقبول بوجود محطة معالجة في المنطقة.
3. بازدياد مستوى التعليم، تزداد المعرفة بفوائد ومخاطر المياه المعالجة، فيزداد قبولها.

(1) انظر، الديك، زهير، وأبو ماضي، ماهر، والساعد، راشد: تقبل سكّان ريف محافظة رام الله والبيرة لاستخدام المياه العادمة المعالجة (ورقة عمل). جامعة بيرزيت: كتاب أوراق عمل المؤتمر العلمي حول معالجة المياه العادمة. فلسطين. 2008م، (21).

(2) انظر، قطّاوي، ملك، وشركس، عثمان: إمكانية التقبل الاجتماعي لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة في محافظة رام الله والبيرة "حالة دراسية: دير ديوان" (ورقة عمل). جامعة بيرزيت: كتاب أوراق عمل المؤتمر العلمي حول معالجة المياه العادمة. فلسطين. 2008م، (5 - 16).

4. مقبولة مجتمع الدراسة للمياه العادمة المعالجة تتخفف بالتوجه من الاستعمال غير المباشر كالحدائق العامة، إلى الاستعمال المباشر كالمنازل؛ وقد يعود ذلك إلى عدم معرفة مجتمع الدراسة مدى معالجة هذه المياه، وعدم ثقته بمن يديرها ويعالجها.
5. نوعية المياه العادمة، تؤثر على مدى مقبولة مجتمع الدراسة لاستخدام المياه العادمة المعالجة، في ريّ المحاصيل الزراعية.
6. قلق المستهلك من استخدام المياه المعالجة مرهون بقربه من مصدر المياه العادمة، إذ تزداد الرغبة لاستعمال المياه العادمة المعالجة الخاصة، أكثر من المياه العادمة المعالجة التي سُحبت من مصدر مشترك.
7. عند دراسة المشاريع، يجب الانتباه إلى العبارات التي تخصّ المياه العادمة المعالجة؛ لأنها تؤثر في تقبل المجتمع لها، إذ يمكن تسميتها - مثلاً - بالماء المُنقى.
8. أثبتت الدراسة أنّ العامل الدينيّ يلعب دوراً في تقبل مجتمع الدراسة لاستخدام المياه العادمة المعالجة في ريّ المحاصيل الزراعية، بشرط أن تكون آمنة وصحية. كما أنّ مجتمع الدراسة يعتبر استعمال المياه المعالجة مسموحاً دينياً، بشرط زوال النجاسة.
9. مجتمع العينة أكثر تقبلاً لاستهلاك المحاصيل المروية بالمياه العادمة المعالجة بعد طبخها. كما أنّ المحاصيل التي يرغب معظم أفراد مجتمع الدراسة ريّها بالمياه العادمة هي الأعلاف والزيتون. والعلاقة طرديةً بين الدخل وبين تقبل دفع ثمن المياه المعالجة، ومعظم العينة يقبل شراء المنتجات المروية بهذه المياه، بشرط أن تكون أرخص ثمناً.
10. أظهرت الدراسة غياب الوعي البيئيّ بخصوص حماية البيئة من التلوث بالمياه العادمة، ومعالجة المياه العادمة، وتقبل استخدامها، وذلك من خلال عدم مشاهدة أفراد المجتمع لأيّ محطة تنقية، وعدم معرفتهم بكيفية التعامل مع المياه العادمة المعالجة، واستخدام الحمأة كسماد للتربة، والآثار الإيجابية والسلبية على الصحة والبيئة.

وقد خلصت دراسة أخرى على عينة من المجتمع الفلسطيني إلى عدّة نتائج، منها⁽¹⁾:

1. يوجد تقبّل أكبر لاستخدام المياه العادمة المعالجة لدى الأشخاص الأكثر تعلّماً.
2. لا فرق بين المسلمين والمسيحيين في تقبّل استخدام المياه العادمة المعالجة.
3. يعود رفض سكان الريف لاستخدام المياه العادمة المعالجة إلى العامل النفسيّ أولاً، يليه العامل الصحيّ، فالعامل الدينيّ.

وكان من توصيات هذه الدراسة، أن يتمّ العمل على توعية المجتمعات الريفية بأهميّة معالجة المياه العادمة، وبيان الجدوى الاقتصادية من استخداماتها المختلفة.

بتمحصّ نتائج الدراستين السابقتين، يتبيّن أنّ معالجة المياه العادمة وإعادة استعمالها، بحاجة إلى مزيد دراسة نفسية، وصحيّة، وشرعية، واقتصادية؛ وصولاً إلى تصوّر شامل، ورؤية واضحة لهذه المسألة، خاصّةً في أحكام الشريعة الإسلامية التي تحكم سلوك المسلم بمفهومي الحلال والحرام. وبهذا تكون هذه الدراسة حلقة في سلسلة الجهود المبذولة؛ لتجاية الأحكام الشرعية المتعلّقة بهذه المستجدة.

إنّ معالجة المياه العادمة من أهمّ الطرق المتبّعة عالمياً؛ للتغلّب على مشكلة النقص المتزايد للمياه، وأحد الحلول الأبرز على مستوى العالم لحماية مصادر المياه، ومنع تلوث المناطق الساحلية، وتوفير الأسمدة الزراعية⁽²⁾.

(1) انظر، الديك، زهير، وأبو ماضي، ماهر، والساعد، راشد: تقبّل سكّان ريف محافظة رام الله والبيرة لاستخدام المياه العادمة المعالجة (ورقة عمل). جامعة بيرزيت: كتاب أوراق عمل المؤتمر العلمي حول معالجة المياه العادمة. فلسطين. 2008م، (30).

(2) انظر، المرجع نفسه، (21).

المطلب الرابع: أثر المياه العادمة على البيئة والصحة العامة:

تُقدّر منظّمة الصحة العالمية أنه نتيجة لتلوّث مصادر مياه الشرب، ونقص المياه، يموت يوميًا في دول العالم الثالث، خمسة وعشرون ألف إنسان تقريباً⁽¹⁾. فإذا تُركت المياه العادمة دون معالجة، ووصلت إلى مصادر المياه النقية السطحية أو الجوفية، فإنّها ستشكّل خطراً على البشر.

الفرع الأوّل: التلوّث البيئي:

التلوّث البيئيّ مشكلةٌ أساسية؛ نتيجة لزيادة سكّان العالم، واستخدام الموارد، والتضخّم الصناعي والزراعي، وتدنيّ مستوى التخطيط الإقليمي، وعدم معالجة التلوّث بشكل كافٍ ومناسب، وغير ذلك. وللتلوّث تعريفات عديدة، لكنّها تحمل المعنى نفسه، فقد عرفه قانون البيئة الأردني لسنة 1959م، بوجود مادة أو موادّ غريبة في أيّ مكوّن من مكوّنات البيئة، يجعلها غير صالحة للاستعمال، أو يحدّ من استعمالها. أمّا الملوثات، فهي الموادّ، أو الجراثيم، أو الطاقة، التي تُؤذي الإنسان بالمرض، أو تُؤدّي به إلى الهلاك، ويكافح التلوّث بأسلوبين رئيسيين⁽²⁾:

- 1- الإشراف على نوعيّة البيئة، من خلال الربط بين متطلبات الرقابة والنوعيّة المطلوبة للبيئة، بعد تحديد النوعيّة المطلوبة وتحديد مصادر التلوّث.
- 2- اتّباع أفضل الوسائل الممكنة للحدّ من التلوّث.

ونظراً لزيادة حدّة مشكلة تلوّث مصادر المياه في جميع أنحاء العالم، وعدم قدرة المياه على التخلّص من هذه الملوثات بواسطة عمليّة التنقية الطبيعية، أصبح من الضروري معالجة المياه العادمة بأنواعها المختلفة؛ حفاظاً على البيئة، والصحة العامّة، ومصادر المياه⁽³⁾، وقد عني الإسلام بالماء، وحثّ على عدم تلوّثه، فعن جابر بن عبد الله - رضي الله عنه - عن رسول الله - صلّى الله عليه وسلّم - أنه نهى أن يُيال في الماء الراكد⁽⁴⁾،

(1) انظر، غرابية: المدخل إلى العلوم البيئية، (292).

(2) انظر، المرجع نفسه، (175، 179).

(3) المرجع نفسه، (302).

(4) حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (39).

وقال - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: "اتَّقُوا المِلاعِنَ (1) الثَّلاثَ: البُرَّازَ فِي المِواردِ (2)، وقارعة (3) الطريق، والظِّلَّ (4)، (5).

الفرع الثاني: الضرر الصحي للمياه العادمة:

تشتمل المياه العادمة على كثير من مسببات المرض، لذا لا بدّ من التحقّق من سلامة استخدامها، قبل وبعد معالجتها وتطهيرها (6). وتقسّم الأمراض - وفق صلتها بالماء - إلى (7):

(أ) **الأمراض المحمولة بالمياه:** وهي ناجمة عن وجود جرثومة المرض في الماء الملوّث بالفضلات البشرية والحيوانية بطرق مباشرة وغير مباشرة، كالقوليرا، وغيرها.

(1) الملاعن: جمع ملعنة، وهي الفعلة التي يلعن بها فاعلها، كأنها مظنة للغن، ومحلّ له، وهو أن يتغوّط الإنسان على قارعة الطريق، أو في ظلّ الشجرة، أو جانب النهر، فإذا مرّ بها الناس لعنوا فاعله. ابن منظور: لسان العرب، الجذر: لعن، (389/13).

(2) الموارد: المجاري والطرق إلى الماء، واحدها مورد. المرجع نفسه، الجذر (ورد)، (457/3).

(3) قارعة الطريق: وسطه، وقيل: أعلاه. المرجع نفسه، الجذر (فرع)، (268/8).

(4) ليس كلّ ظلّ يحرم القعود للحاجة تحته، فقد قعد النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - لحاجته تحت حائش من النخل (مسلم: صحيح مسلم، كتاب الحيض، باب ما يستتر به لقضاء الحاجة، حديث رقم (342)، (268/1)) وهو النخل الملتفّ المجتمع، وللحائش - لا محالة - ظلّ، والحديث يدلّ على تحريم التخلّي في طرق الناس أو ظلّهم؛ لما فيه من إيذاء المسلمين بتنجيس من يمرّ به، واستقذاره. انظر: آباي، محمد شمس الحق: عون المعبود شرح سنن أبي داود. 14 مجلداً. ط2. بيروت: دار الكتب العلمية، 1995م، (31، 30/1). ابن منظور: لسان العرب، الجذر (حوش)، (291/6).

(5) رواه أبو داود: سنن أبي داود، كتاب الطهارة، باب المواضع التي نهى النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - عن البول فيها، حديث رقم (26)، (7/1). ورواه ابن ماجه: سنن ابن ماجه، كتاب الطهارة وسننها، باب النهي عن الخلاء على قارعة الطريق، حديث رقم (328)، (119/1). ورواه - بنحوه - أحمد: مسند أحمد بن حنبل، مسند عبد الله بن العباس، حديث رقم (2715)، (299/1). ورواه البيهقي: سنن البيهقي الكبرى، كتاب الطهارة، باب النهي عن التخلّي في طريق الناس وظلّهم، حديث رقم (474)، (97/1). ورواه الحاكم وقال عنه: هذا حديث صحيح الإسناد. الحاكم، محمد بن عبد الله: المستدرک علی الصحیحین. 4 مجلّات. تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـ - 1990م، كتاب الطهارة، حديث رقم (594)، (273/1). وقد أعلّ الحديث بأنّه من رواية أبي سعيد الحميري عن معاذ، ولم يسمع منه. الشوكاني: الدراري المضية، كتاب الطهارة، باب قضاء الحاجة، (33/1). والحديث حسن لغيره. الألباني، محمد ناصر الدين: صحيح الترغيب والترهيب. 3 أجزاء. ط5. الرياض: مكتبة المعارف، لم يذكر تاريخ النشر، باب الترهب من التخلّي على طرق الناس، حديث رقم (146)، (35/1).

(6) التطهير: هو التدمير والقتل النوعي المنتخب للكائنات المسببة للمرض، فلا تموت كلّ الكائنات الحية خلال هذه العملية. أمّا التعقيم فهو قتل وتدمير لكلّ الكائنات. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطّات، (243).

(7) انظر، أحمد: الهندسة البيئية، (48، 47).

(ب) الأمراض الناجمة عن عدم الغسل بالماء، أو عدم وجوده: وهي ناجمة عن عدم الاستخدام الأمثل للماء، أو لقلّة استعماله للصحة العامّة والنظافة الشخصية، ومن هذه الأمراض: الدسنتاريا الأميبية⁽¹⁾، والتهابات الجلد والعيون.

(ت) الأمراض المتمركزة في الماء: جزء من حياة الميكروب تأخذ مجراها في حيوان مائيّ لحين ملامسته جلد الإنسان، أو ولوجه من خلال العين، والأنف، والأذن، وفتحات المخارج، ومن هذه الأمراض: البلهارسيا⁽²⁾، والدودة الشريطية⁽³⁾.

(ث) الأمراض وثيقة الصلة بالماء: هي أمراض تعتمد في انتشارها على ناقلات المرض التي تعيش في الماء أو بقربه، ومن هذه الأمراض: الحمّى الصفراء⁽⁴⁾، والملاريا⁽⁵⁾.

وللمياه العادمة أضرار صحيّة أخرى، فهي تحتوي على موادّ سميّة، وسرطانية، ومولّدة للتغيّرات الوراثية والتشوّهات الخلقية، وتسبّب ضررا بيئيا وصحيا، فالموادّ العضوية القابلة للتحلّل في المياه العادمة تستهلك الأكسجين الذائب، والتحلّل الذاتي للأنهار والمسطّحات المائية

(1) الدسنتاريا الأميبية: هي عدوى في القولون، يسببها ميكروب إنتاميبيا هيستوليتيكا، ومن أعراضها إسهال مع مخاط مُدَمَّم بالبراز، وقد تكون دون أعراض، وأحيانا تنتقل العدوى عن طريق الدم، لتشمل أعضاء أخرى مثل الكبد. الدنشاري، عزّ الدين: المعجم الموضوعي للمصطلحات الطبيّة. ط1. مصر: مطبعة الأهرام، رقم الإيداع 2002/17208، (469).

(2) البلهارسيا: مرض تسببه دودة البلهارسيا، (اكتشفها الطبيب الألماني بلهارس، سنة 1851م)، وهي على نوعين: بولي يسبّب نزول الدم في البول، وآخر معوي يسبّب الزحار. انظر، أبو حنّيم، عبد الحليم: المعجم الطبيّ. ط1. الأردن - عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، ودار المشرق الثقافي، 2006، (79،78).

(3) الدودة الشريطية: دودة على نوعين: شريطية غير مسلّحة، طولها من 7 - 9 م، ويحمل رأسها أربع ممصّات عضلية قوية، وتخرج مع البراز لتنتقل بالزحف إلى الماشية عن طريق الحشائش الملوّثة ببيوضها، فتفقس إلى يرقات تنفذ خلال جدار الأمعاء إلى الدم فالعضلات، لتتحول إلى دودة بيضاء تنتقل بالأكل إلى أمعاء الإنسان. وشريطية مسلّحة، طولها 1.5 - 2 م، وقد سُمّيت بالمسلّحة؛ لوجود خطاطيف في رأسها، وتطرح مع البراز، فتضع بيوضها التي تتطوّر في أمعاء الخنزير، وتنتقل إلى الإنسان عند أكله للحمّ الخنزير. انظر، السمان، محمّد هشام: موسوعة العلوم الحيوية. ط1. دمشق: دار المعرفة، 1413هـ، (117،118).

(4) الحمّى الصفراء: مرض حادّ يسببه فيروس، ويتميّز بفجاءته، ومن أعراضه: الحمّى، وانخفاض النبض، والصداع، واليرقان، وقيء دمويّ في الحالات الشديدة. انظر، الدنشاري: المعجم الموضوعي للمصطلحات الطبيّة، (457).

(5) الملاريا: مرض ينتقل عن طريق لدغة البعوض، فيدخل ميكروب الملاريا إلى الدم، ويصيب كريات الدم الحمراء ويتلفها، ومن أعراضه: حمّى حادة مع قشعريرة، وعرق غزير. والملاريا المزمنة تسبّب ضعفا عامّا، وفقر في الدم، وتضخّمًا في الطحال. انظر، نعمة، حسن: الأمراض (أسبابها - مظاهرها). ط2. بيروت: شركة رشاد برس للطباعة والنشر والتوزيع، 1416هـ - 1995م، (112).

الصغيرة (تفاعلات لاهوائية) يبعث الروائح الكريهة، ويزيد جراثيم المرض، كما أنّ وجود العناصر الثقيلة في مياه الصرف الصحيّ، يسبّب تلوثًا كبيرًا وسميةً شديدة، ممّا يحول دون إعادة استخدام المياه المحتوية على تركيزات معيّنة من العناصر الثقيلة في الريّ والزراعة⁽¹⁾.

المطلب الخامس: أهميّة مشاريع معالجة المياه العادمة وجدواها الاقتصادية:

تحتلّ المعالجة الفعّالة للمياه العادمة أهميّة كبيرة بالنسبة للبيئة والصحة العامة، وقد أدّى البحث في هذا المجال إلى تطوير وتنويع وسائل معالجة المياه العادمة وإدارة الحمأة، وذلك من خلال تصميم مشاريع معالجة مياه الصرف الصحيّ؛ بهدف القضاء على أكبر نسبة ممكنة من ملوثات المياه، وبما لا يضرّ بالبيئة، مع إمكانية الاستفادة من المياه المعالجة كمورد هامّ من موارد المياه غير التقليدية، في ظلّ الظروف العالمية لندرة المياه الصالحة للاستخدام الآدمي⁽²⁾.

الفرع الأوّل: أهميّة مشاريع معالجة المياه العادمة:

تتصدّر مشاريع معالجة المياه العادمة اهتمامات الدول شحيحة المياه؛ فضلا عن أهميتها في الوقاية من التلوّث البيئيّ، وفي حفظ الصحة العامة، وتكمن أهميّة هذه المشاريع فيما يلي⁽³⁾:

(1) الحاجة الشديدة للماء، والمحافظة على مصادره الطبيعية، والمحافظة على البيئة.

(1) انظر: السوروي: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (42،43). الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (3).

(2) انظر: الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (75). السوروي: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (36).

(3) انظر، السوروي: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (19،20).

- (2) إزالة مسببات المرض، والمغذيات⁽¹⁾ النباتية كالفسفور⁽²⁾، والمواد السامة كالعناصر الثقيلة، والمواد العالقة والطفافية، وتحويل المواد القابلة للتحلل إلى مواد بسيطة.
- (3) حماية الحياة المائية، فالمياه العادمة تحتوي على مواد عضوية تستهلك الأكسجين المذاب، مما يؤدي إلى تدمير الحياة المائية⁽³⁾.
- (4) حماية المباني والمنشآت، فحموضة المياه العادمة تسبب الصدأ وتلف الخرسانة⁽⁴⁾.
- (5) الاستفادة من العناصر الغذائية التسميدية في مياه المجاري في مجال الزراعة⁽⁵⁾.

الفرع الثاني: الجدوى الاقتصادية لمعالجة المياه العادمة:

يعتمد اختيار وتصميم محطات معالجة المياه العادمة على تكاليف عمليات المعالجة، من رأس المال، وتكاليف التشغيل، والصيانة، وغيرها. وتبدأ عملية تقييم واختيار التقنية المناسبة لمعالجة المياه العادمة بدراسة لجدواها في التطبيق من حيث فعالية الكلفة، فلا تكون معالجة المياه العادمة حلاً فاعلاً إلّا بخفض تكاليف الموارد إلى حدٍ أدنى، على مدى حياة المنشأة⁽⁶⁾.

إنّ تشغيل محطات معالجة المياه العادمة ومتطلبات ذلك مستقبلاً، أمرٌ لا يمكن إغفاله في اقتصاد الدول والجهات التي تشغل مثل هذه المحطات؛ بهدف تنمية الموارد المائية، فإذا وفّرت هذه المشاريع المياه للزراعة والصناعة وغيرها من النشاطات الحيوية، بما لا يؤثر على الصحة

(1) المغذيات: عناصر لازمة لنموّ النبات والحيوان والكائنات الدقيقة، وأهمّها: النيتروجين، والفسفور. وتسبب نموّ الطحالب التي تستنفد الأكسجين من الماء، فتضرّ بالحياة المائية، كما أنّها تلوث المياه الجوفية. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطات، (42).

(2) من سلبيات وجود الفسفور في الماء، تسببه في نموّ الطحالب، وبالتالي فقر المياه بالأكسجين، مما يؤدي إلى تفسخ المواد العضوية، وانتشار الروائح الكريهة، والطعم غير المحبّب للماء. انظر، ميخائيل، وزكية: الصرف الصحيّ (محطات معالجة مياه المجاري)، (210).

(3) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (287).

(4) انظر، العدوي: الهندسة الصحية/الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (161،162).

(5) السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطات، (308).

(6) انظر، الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (47).

العامة، وبما يحافظ على مصادر المياه التقليدية صالحةً للاستعمال البشري، وبما يحفظ البيئة، وينمي الاقتصاد، فإنّ هذه المشاريع ستكون في دائرة المصلحة العامة في حفظ النفس وتوفير المال، ممّا عمل الإسلام على صيانته، بل جعله من الضرورات الخمس⁽¹⁾.

وفيما يلي بعض من مظاهر التنمية الاقتصادية لاستخدام المياه العادمة المعالجة⁽²⁾:

- 1 - استخدامها للشرب، إلّا أنّ هذا الأمر يثير حذراً شديداً؛ بسبب رفض العامة، ومخاطر الصحة والسلامة، ولهذا الاستخدام عدّة قيود، خاصّة في وضع معيار مناسب لنوعية المياه، لذلك يقتصر استخدام المياه العادمة المعالجة للشرب على الحالات القصوى.
- 2 - استخدامها في تغذية طبقات المياه الجوفية؛ للحفاظ على مستوياتها، وحمايتها من تسرب المياه المالحة، كما تكون طريقة لحفظ المياه المسترجعة للاستعمال المستقبلي.
- 3 - استخدامها في ريّ المحاصيل والمناظر الطبيعية.
- 4 - استخدامها في التطبيقات الصناعية التي لا تتطلّب مياهًا فائقة الجودة.
- 5 - استخدامها لأغراض ترفيهية، كعمل النوافير، وتغذية البحيرات المخصّصة للسباحة والقوارب، ويُحدّد المستوى المطلوب لمعالجة المياه المسترجعة حسب الاستخدام المقصود، ويرفع مع درجة التلامس البشري.

(1) الأمر الضروري: هو ما تقوم عليه حياة الناس، ولا بدّ منه لاستقامة مصالحهم، وإذا فقد أُختلّ نظام حياتهم، وعمّت فيهم الفوضى، وانتشر الفساد. والأمور الضرورية ترجع إلى خمسة أشياء: 1 - الدّين 2 - النّفْس 3 - العقل 4 - النسل 5 - المال. وقد شرع الإسلام لكلّ واحد من هذه الضروريات الخمس أحكاماً تكفل لإيجاده وإقامته، وأحكاماً تكفل حفظه وصيانته، فكلّ حكم يكفل إقامة هذه الأمور الخمسة أو حفظها، هو حكم ضروريّ. عودة، عبد القادر: التشريع الجنائي الإسلامي. مجلّدان. ط 1. بيروت: دار الكاتب العربي، لم يذكر تاريخ النشر، (203/2).

(2) انظر، الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (36،35).

الفصل الثاني

تقنية معالجة المياه العادمة

إعادة استعمال مياه الصرف الصحيّ طريقة معروفة منذ القدم، فقد عرفها قدماء المصريين، والصينيّون، واليابانيّون، وغيرهم، إلّا أنّها أخذت طابع الاهتمام والإشهار في النصف الأخير من القرن العشرين، بعد زيادة تلوث المسطّحات المائية، وزيادة الطلب على المياه العذبة⁽¹⁾. وقد أدّى التطوّر الذي شهدته معظم دول العالم، وزيادة السكان، وارتفاع مستوى المعيشة، إلى ارتفاع ملحوظ في الطلب على المياه، ممّا أخلّ بالتوازن بين الكمّيات المتوفّرة من المياه والطلب الفعليّ عليها، فكان دافعاً إلى التفكير في تنويع مصادر المياه، واستغلال أكبر كمّية ممكنة منها بشتّى الطرق، وتعدّ إعادة استعمال مياه الصرف الصحيّ المعالجة من طرق استغلال المياه التي تلاقي قبولاً ملحوظاً في الآونة الأخيرة⁽²⁾.

المبحث الأوّل: مشروع الصرف الصحيّ:

يشتمل أيّ مشروع صرف صحيّ على الأجزاء التالية⁽³⁾:

1. شبكات التجميع وملحقاتها.
2. عمليات المعالجة التي تتمشى مع حماية البيئة.
3. عمليات التخلّص، أو إعادة الاستخدام.

وسنتعرّف على مشروع الصرف الصحيّ من خلال مطالب هذا المبحث ونفرداتها، وما يلي ذلك من مباحث أخرى تترايط فيما بينها؛ لتتشكّل قاعدة معرفية هامة في بحث الأحكام الشرعية المتعلقة بهذه المستجدة، في الفصلين القادمين إن شاء الله تعالى.

(1) انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (703).

(2) انظر، السوروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (19).

(3) انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (628).

المطلب الأول: تخطيط وتصميم مشروع الصرف الصحي:

يجب أن يكون التخطيط العام لمشروع الصرف الصحي - بجميع أجزائه - شاملاً، وكاملاً، ووحدة واحدة لا تتجزأ، ويُراعى في ذلك ما يلي⁽¹⁾:

1. التخطيط العام للمدينة أو القرية، وما يتعلّق بذلك من خرائط المساحة، وتحديد المناطق السكنية والتجارية والصناعية، وخصائص التربة، ومنسوب المياه الجوفية.
2. مشروعات الإمداد بالمياه، كمحطات تنقية المياه، وخزانات وشبكات مياه الشرب.
3. معرفة معدلات سقوط الأمطار على مدار العام، وتحديد التصريفات المستقبلية القصوى لمياه الصرف الصحي والمخلفات الصناعية؛ لمنع طفح المجاري.
4. تحديد نقاط التجميع النهائية التي تُرفع منها مياه الصرف الصحي إلى موقع المعالجة.
5. مقارنة طرق المعالجة التي يمكن استخدامها، واختيار الأنسب منها: بيئياً، وكفاءةً، وكلفةً، واستهلاكاً للطاقة، وعمراً افتراضياً للمشروع.
6. أن لا تؤثر طرق إعادة استعمال المخلفات السائلة والتخلّص من الحمأة سلباً على البيئة.
7. تأثير المخلفات الصناعية.
8. صرف المخلفات السائلة الخام، أو المعالجة ابتدائياً⁽²⁾، أو ثانوياً⁽³⁾.

(1) انظر، العدوي: **الهندسة الصحية/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحي**، (628 - 633).

(2) تشمل المعالجة الأولية على المعالجة التمهيدية والمعالجة الابتدائية. ففي المعالجة التمهيدية، يتم إبعاد المواد الطافية الكبيرة ومتوسطة الحجم، التي تسبب تلف المعدات الميكانيكية والكهربية لمحطة المعالجة. وفي المعالجة الابتدائية، يتم التخلّص من جزء كبير من المواد العالقة والمواد العضوية، وقد يصاحبها وحدات معالجة فيزيائية كالتصفية، وفصل الدهون. انظر، السوروري: **معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات**، (44).

(3) المعالجة الثانوية: مجموعة من عمليات وحدات المعالجة المتصلة ببعضها؛ بهدف التخلّص من نسبة كبيرة من المواد العضوية القابلة للتحلّل بيولوجياً، ونسبة كبيرة من المواد العالقة التي لم تترسّب في المعالجة الابتدائية. انظر، المرجع نفسه، (44).

ويُراعى في تصميم شبكات الصرف الصحيّ، تصميم خطوط مواسير تجميع مياه الصرف من حيث الحجم، والقطر، وطريقة صرف المياه فيها، كما يراعى في الموادّ المستعملة القوة وقدرة التحمّل العالية؛ لمقاومة خواصّ الاحتكاك والتآكل لمياه الصرف الصحيّ، ومقاومة الإجهادات بفعل موادّ الردم من التربة، وحركة المرور فوقها، كما لا بدّ من وجود ملحقات الأداء الجيّد لشبكة المواسير، كغرف التفطيش (Manholes)، وغيرها⁽¹⁾.

ويُبنى التصميم الهندسيّ لمحطّات المعالجة على تحديد عمليّات المعالجة المناسبة، وفقاً لنوعيّة مياه الصرف، ونوعيّة الاستخدام المستقبلي للمياه المعالجة⁽²⁾. ويهدف تصميم محطّات معالجة مياه الصرف الصحيّ - أساساً - إلى القضاء على أكبر نسبة ممكنة من ملوثات المياه دون الإضرار بالبيئة، فضلاً عن إمكانية الاستفادة القصوى من المياه المعالجة كمورد غير تقليديّ للمياه، في ظلّ الظروف العالمية لندرة المياه الصالحة للاستخدام الآدمي⁽³⁾.

المطلب الثاني: نُظْم الصرف الصحيّ:

تختلف المدن والمناطق في الظروف والعوامل التي تؤثر في اختيار نوع شبكات الصرف، من حيث موسم المطر مدّة وكثافة، وعلاقة ذلك بتصرفّات المخلفات السائلة الأخرى، وتأثير مياه الأمطار على طرق معالجة المخلفات والتخلّص منها، والتضاريس، والأثر على الصّحة العامّة، وتكاليف الإنشاء والتشغيل، حيث يجب دراسة هذه العوامل، وتحليلها؛ لاختيار شبكة التجميع المناسبة بيئياً، ولحماية المنشآت المختلفة، وعدم التداخل مع معالجة المخلفات المنزلية والصناعية، وتبسيط طرق الصيانة لشبكات الصرف الصحيّ⁽⁴⁾.

(1) انظر، خليل، محمد أحمد السيّد: الهندسة البيئية والصّحية. ط1. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2007م، (269،268).

(2) موارين، أنطون، وألفريد، فرانسيسي: تصميم عمليّات المعالجة للصرف الصحيّ. ترجمة وتنقيح: محمد أحمد السيّد خليل. ط1، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2007م، (4).

(3) انظر، السوروي: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (36).

(4) انظر، العدوي: الهندسة الصّحية/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (328).

وتتنوّع نُظُم الصرف الصحيّ إلى (1):

1. نظام الصرف الصحيّ المنفصل **Separate Sewege System**:

نظامٌ لجمع ونقل المياه العادمة فقط، حيث تُصرف المياه السطحية⁽²⁾ ومياه السيل والأمطار بواسطة مجاري مياه الأمطار، ومن محاسنه أنه قليل التكلفة.

2. نظام الصرف الصحيّ الموحد **Combined Sewage System**:

نظامٌ تُصرف فيه المياه العادمة مع المياه السطحية ومياه السيل والأمطار معاً، ومن محاسنه سهولة معالجة المياه المنقولة خلاله.

3. نظام الصرف الصحيّ شبه المنفصل **Semi-separate Sewege System**:

نظام تقوم فيه شبكة المجاري باستقبال المياه العادمة وجزء من مياه الأمطار والسيول والمياه السطحية، حيث يُنقل ما تبقى منها بواسطة جزء آخر من النظام.

المطلب الثالث: وظائف مشروع الصرف الصحيّ:

تتعدّد وظائف مشروع الصرف الصحيّ بتعدّد مكوناته، ويُحدّد مدى جودة المياه المعالجة استخدامها، وفيما يلي بعض أهمّ وظائف مشروع الصرف الصحيّ⁽³⁾:

1. تجميع المخلفات السائلة المنزلية، والمخلفات الصناعية، ومياه الأمطار.

2. القضاء على أكبر نسبة ممكنة من ملوثات المياه، وتحسين خواصّ مياه المجاري الكيميائية والبيولوجية؛ لتقليل أثرها على الصّحة العامّة.

3. حماية البيئة وتحسينها؛ نظراً للعلاقة الوثيقة بين الماء والبيئة ومستوى المعيشة.

(1) انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (21،22).

(2) المياه السطحية: هي المياه المتجمّعة من أسطح المنازل، والتي تجد طريقها إلى الشبكة. المرجع نفسه، (22).

(3) انظر: العودي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (327،637،639،713،724،725،731).

السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (36،308،319). خليل: الهندسة البيئية والصحيّة، (639).

4. قتل الكائنات الحيّة الدقيقة المسبّبة للأمراض الوبائية.
5. الاستفادة من المياه المعالجة كمورد هامّ للمياه غير التقليدية، وشحن المياه الجوفية.
6. المحافظة على المنشآت المدنية، والموادّ، والخامات، والأدوات، التي تتأثّر بالملوثات.
7. تنمية الزراعة بالاستفادة من العناصر الغذائية التسميدية في مياه المجاري، وريّ المحاصيل، وغيرها، وتنمية الصناعة بتوفير خاماتها، كزراعة وريّ الأشجار الخشبية التي تُستخدم في صناعة الورق، واستخدام المياه المعالجة للتبريد في بعض الصناعات.
8. رشّ الشوارع، وكسح المراحيض.

المطلب الرابع: محاذير صحّية وطبيّة وبيئية:

بالرغم من أهميّة مشاريع الصرف الصحيّ، وأثرها الطيّب على البيئة والصحة العامّة، إلّا أنّها لا تخلو من مخاطر صحّية وبيئية تهدّد الإنسان والحيوان والنبات. فمياه المجاري - منزليّة كانت أم صناعيّة - ملوّثة بدرجة كبيرة، ومحطّات المعالجة والطرق المستعملة فيها متفاوتة في كفاءتها، فتتفاوت المياه الناتجة عنها في جودتها وصلاحيتها، كما أنّ قرب محطّات المعالجة أو بُعدها عن التجمّعات السكنية له أثر صحّي واقتصادي عليها، وفيما يلي عرض لأهمّ المحاذير الصحّية والطبيّة والبيئية، التي يجب أخذها بالاعتبار عند التعامل مع هذه المشاريع:

1. احتواء مياه الصرف الصحيّ على أعداد هائلة وأنواع عديدة من الجراثيم.
2. وصول المعادن الثقيلة إلى مياه الصرف الصحيّ يضرّ بالبيئة، كما أنّ وصولها إلى جسم الإنسان وتركزها فيه يؤدّي - مع الزمن - إلى إصابته بأمراض خطيرة.⁽¹⁾
3. إمكانيّة زيادة تركيز الموادّ السامّة والضارّة في دورة الغذاء للإنسان.
4. تعرّض العاملين في محطّة المعالجة والمناطق المحيطة بها للتلوث الميكروبي، وتضاعف الروائح من بعض مراحل المعالجة.

(1) انظر، ميخائيل: الصرف الصحيّ 2 (محطّات معالجة مياه المجاري)، (13،19).

5. مشاكل البعوض والذباب، وأثر عمليّة المعالجة على الجوار صحّيًا واقتصاديًا⁽¹⁾.
6. وجود الموادّ الآزوتية⁽²⁾ والفسفور (موادّ مغذّية) في مياه الصرف، ينمّي النبات عشوائياً، فتختلّ البيئة المائية، كما أنّ التركيز العالي لمركّبات الآزوت يسبّب المرض للإنسان⁽³⁾.

المبحث الثاني: معالجة المياه العادمة:

تتمّ معالجة المياه العادمة في خطوات تحاكي الخطوات الطبيعية، وتختلف درجة المعالجة المطلوبة بحسب العوامل التالية⁽⁴⁾:

1. طبيعة وكميّة مياه الصرف الصحيّ.
2. الهدف النهائي المطلوب من عملية المعالجة.
3. قدرة الموقع النهائي، ومدى استيعابه في حالة الريّ والزراعة، أو النثر السطحي على الأرض (قدرة الأرض).
4. في حالة الخط، قدرة المياه المستقبلية على استيعاب المياه القادمة، وقدرتها على التنقية الذاتية، كما في حالة الأنهار، والمسطّحات المائية المختلفة.

(1) انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (630).

(2) الآزوت: هو النيتروجين، وقد اكتشفه العالم رذرفورد عام 1772م، ودعاها الهواء المضمر، فكلمة آزوت Azote من اللاتينية (a تعني لا، و zote تعني حياة) أي غير صالح للحياة، وأعطاه الرمز AZ، ثمّ تبين للعلماء أنّ الآزوت مادة لا تستغني عنها الأحياء، فعدّلوا عن كلمة آزوت، واستبدلوها بكلمة نيتروجين، ورمزوا لها بـN. انظر، هاشم، شهير: الآزوت (مقال)، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربيّة www.arab-ency.com، المجلّد الثاني، العلوم البحثة: الفيزياء والكيمياء، رقم صفحة البحث ضمن المجلّد (26).

(3) انظر، ميخائيل: الصرف الصحيّ 2 (محطّات معالجة مياه المجاري)، (17).

(4) انظر، السوروي: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (36:37).

المطلب الأول: نظم معالجة المياه العادمة:

تقسم نظم معالجة مياه الصرف الصحي إلى مجموعتين رئيسيتين⁽¹⁾:

1. نظم المعالجة الطبيعية:

نظم معالجة لا تحتاج إلى تجهيزات ميكانيكية، بل إلى مساحات كبيرة من الأرض، كما أنّ كفاءة المعالجة فيها ليست مرتفعة دائماً، ومنها: ترشيح⁽²⁾ المياه عبر طبقات الأرض، ثمّ جمعها في آبار، ثمّ إضافتها إلى برك فيها نباتات مائية قادرة على معالجة المياه.

وبالرغم من قلة تكاليف نظم المعالجة الطبيعية، إلّا أنّ لها محاذير عديدة، فبعض الملوثات تحتاج إلى زمن طويل للترشح بالتربة، أو التحلل، وبعضها تتركز في التربة كالأملح، وبعضها إزالتها مكلفة، وبعض أنواع التربة ليس لها خاصية الترشيح، علماً بأنّ هناك توجّهاً نحو وجوب معالجة المياه العادمة إلى المستوى البيولوجي⁽³⁾، وتطهيرها قبل استخدامها في التربة.

2 - نظم المعالجة الاصطناعية:

المعالجة الاصطناعية تتمّ بأساليب عديدة، فقد تكون منفردة، كاستخدام أحواض ترسيب كيميائية⁽⁴⁾، أو أحواض ترشيح بيولوجية⁽⁵⁾، وغيرها، وقد تُجمع أساليب معالجة اصطناعية مع أساليب معالجة طبيعية؛ لتشكل محطة معالجة مؤلفة من عدّة مراحل.

(1) انظر: ميخائيل: الصرف الصحي 2 (محطات معالجة مياه المجاري)، (29). خليل: تصميم عمليات المعالجة للصرف الصحي، (502).

(2) الترشيح: عملية يتمّ فيها إزالة المواد العالقة المسببة للعكارة، بإمرار الماء خلال وسط مسامي كالرمل، وهي عملية تحدث طبيعياً في طبقات الأرض، عندما تتسرّب مياه الأنهار إلى باطن الأرض. السروري: الكيمياء البيئية، (506).

(3) تختصّ المعالجة البيولوجية بإزالة المواد العضوية القابلة للتحلل بيولوجياً عن طريق البكتيريا، سواء كانت هذه المواد العضوية غروية أو ذائبة في مياه المجاري، وتستخدم المعالجة البيولوجية - أيضاً - في التخلص من المغذيات (النيتروجين، والفسفور). السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، (328، 329).

(4) أحواض ترسيب تستقبل المياه الخارجة من أحواض الترسيب الثانوي بعد خلطها بمواد كيميائية؛ لمعالجة فاعلة، كالتخلص من الفسفور بالترسيب الكيميائي. انظر، ميخائيل: الصرف الصحي 2 (محطات معالجة مياه المجاري)، (212).

(5) أحواض تحتوي على مادة ترشيح مسامية طبيعية، أو اصطناعية، وتُعتبر أكثر أماناً أثناء التشغيل؛ بسبب بساطة تجهيزاتها الميكانيكية، ولكنها سيّئة عند استقبالها لصدّات الحمولة، وحساسية لدرجات الحرارة. المرجع نفسه، (212).

المطلب الثاني: مراحل وطرق معالجة المياه العادمة:

تتعدد مراحل وطرق معالجة المياه العادمة في محطات المعالجة، وتختلف مسميات تلك المراحل والطرق تبعاً لأسس تسميتها وتصنيفها، فهناك من يسميها ويصنفها تبعاً لأسلوب المعالجة: (مرحلة المعالجة الميكانيكية⁽¹⁾)، ومرحلة المعالجة البيولوجية⁽²⁾)، ومرحلة المعالجة الكيميائية⁽³⁾)، ومرحلة المعالجة المعمّقة⁽⁴⁾)، ومرحلة معالجة الطمي والغازات المنطلقة⁽⁵⁾)، وهناك من يسميها ويصنفها وفق وظائف كل طريقة، فيطلقون عليها: عمليات المعالجة الفيزيائية⁽⁶⁾)، وعمليات المعالجة البيولوجية، وعمليات المعالجة الكيميائية، وهناك من يسميها ويصنفها وفق ترتيب وتتابع مراحل معالجة المياه العادمة داخل محطة المعالجة: مرحلة المعالجة التمهيديّة، ومرحلة المعالجة الابتدائية⁽⁷⁾)، ومرحلة المعالجة الثانوية، ومرحلة المعالجة المتقدّمة أو الثلاثية، ومرحلة التخلّص النهائي من الرواسب والمخلفات السائلة⁽⁸⁾). وسيتمّ بحث مراحل وطرق معالجة المياه العادمة - في هذا المطلب - وفق التصنيف الأخير سالف الذكر إن شاء الله - تعالى -.

⁽¹⁾ هي المرحلة التي يتمّ فيها معالجة المياه العادمة أولاً في منشآت محطة المعالجة التالية: منشأة المدخل، وقناة جرّ المياه إلى المحطّة، ومنشأة المصافي والمناخل القضبانبة (قضبان معدنية متوازية تثبت على إطار معدني، وتوضع في قناة دخول المياه إلى المحطّة، فتعلق الموادّ العالقة بها)، وأحواض ترسيب الرمال، وأحواض الترسيب الأولية. انظر، ميخائيل: **الصرف الصحيّ 2 (محطّات معالجة مياه المجاري)**، (30،41).

⁽²⁾ هي طرق وعمليات معالجة للتخلّص من الملوثات في المخلفات السائلة بفعل نشاط الكائنات الحيّة الدقيقة، وتخصّص هذه المعالجة بإزالة الموادّ العضوية القابلة للتحلّل بيولوجياً بواسطة البكتيريا، وتستخدم في التخلّص من المغذيات (النيتروجين، والفسفور). انظر، السروي، أحمد: **الكيمياء البيئية**. دار العالمية للنشر والتوزيع. الجيزة. ط1: 2008م، (493).

⁽³⁾ هي طرق وعمليات المعالجة التي يتمّ فيها إزالة أو تحويل ملوثات المخلفات السائلة بإضافة الكيماويات، أو بالتفاعلات الكيميائية، ومن أمثلتها: الترسيب الكيماوي، والكلوّرة. **المرجع نفسه**، (329).

⁽⁴⁾ هي مرحلة معالجة المياه العادمة بكفاءة أعلى من المعالجة البيولوجية؛ للوصول إلى القيم المسموحة لتراكيز الملوثات الخارجيّة في المياه، ويلجأ إليها عند انخفاض قدرة التنقية الذاتية للمصادر المائية المستقبلية لها، وعند ضرورة تخفيض تركيز الموادّ المغذية في المياه المعالجة. انظر، ميخائيل: **الصرف الصحيّ 2 (محطّات معالجة مياه المجاري)**، (209).

⁽⁵⁾ هي مرحلة معالجة الحمأة في محطة المعالجة. انظر، **المرجع نفسه**، (32).

⁽⁶⁾ عمليات بسيطة تعتمد على الخواصّ الطبيعية، فوحدات المعالجة الفيزيائية هي الوحدات التمهيديّة والأولية لمعالجة المياه العادمة، كالتصفية، والترشيح، والترسيب. انظر، السروي: **معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات**، (329).

⁽⁷⁾ قد تُجمع مرحلة المعالجة التمهيديّة ومرحلة المعالجة الابتدائية بمسمى مرحلة المعالجة الأولية. انظر، خليل: **الهندسة البيئية والصحيّة**، (615-617).

⁽⁸⁾ انظر: ميخائيل: **الصرف الصحيّ 2 (محطّات معالجة مياه المجاري)**، (29،30). السروي: **معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات**، (37،41).

تجدر الإشارة إلى مرحلة معالجة أخرى تسبق المراحل متقدمة الذكر، وهي مرحلة المعالجة المسبقة لمياه الصرف الصناعي Pretreatment of industrial waste water؛ ذلك أنّ مياه الصرف الصحيّ عديدة المصادر، ومن هذه المصادر: مياه صرف المصانع التي تحتوي على كيميائيات سامة، كالسيانيد من عمليات الطلاء المعدني، والرصاص من مصانع البطاريات، ممّا يؤدي إلى مرور موادّ سامة غير قابلة للتحلل بيولوجياً - خلال محطة المعالجة - مسببة تلوثاً خطيراً للبيئة المائية، وللإنسان من خلال السلسلة الغذائية، ممّا يعرضه لأمراض خطيرة⁽¹⁾.

الفرع الأول: المعالجة التمهيدية Preliminary Treatment:

هي المرحلة التمهيدية المبدئية التي تمرّ بها مياه المجاري الداخلة لمحطة التنقية، حيث تُفصل الموادّ كبيرة الحجم بواسطة حواجز وشبّاك، ثمّ تُخفّض سرعة جريان تيار المجاري في قنوات حجز الرمال إلى 30 سم/ثانية؛ للسماح للحصى والرمال بالترسّب، وبإمرار تيار هوائيّ في المياه يتمّ فصل الزيوت والدهون بالطفو، ويتمّ طرد معظم الغازات المتعفّنة⁽²⁾، والسوائل المتطايرة⁽³⁾، وبإذابة كمّية من الأكسجين في المياه⁽⁴⁾ يتمّ إنعاشها؛ لتصبح صالحة لمعيشة البكتيريا الهوائية في المراحل القادمة من المعالجة، وتهدف المعالجة التمهيدية إلى المحافظة على المعدّات والمهمّات الميكانيكية والكهربية لمحطّات المعالجة، وحمايتها من التلف⁽⁵⁾، وتشتمل المعالجة التمهيدية على ما يلي:

(1) انظر، خليل: الهندسة البيئية والصحية، (614).

(2) هي الغازات الناتجة بفعل تحلّل الموادّ العضوية لاهوائياً بواسطة البكتيريا اللاهوائية، ووجود هذه الغازات يسبّب الروائح الكريهة، ويعوق النشاط البيولوجي اللازم لمعالجة المياه في المراحل التالية، ومن هذه الغازات: كبريتيد الهيدروجين، والأمونيا، وغيرها. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (61).

(3) السائل أو المائع الطيار، أو المتطاير Volatile fluid: هو سائل يميل إلى التحول إلى بخار في ظروف محدّدة من الضغط ودرجة الحرارة. نصر: موسوعة مصطلحات علم الكيمياء، (493).

(4) إذابة الأكسجين في مياه المجاري عملية هامة؛ لإبقاء المياه في حالة نشطة هوائياً وبيولوجياً مدّة مكوثها في أحواض الترسيب الابتدائية، وتتمّ عملية إذابة الأكسجين من خلال عملية تهوية مياه المجاري، حيث يذوب الهواء كمّية من الأكسجين اللازم؛ لتهيئة البيئة المائية لنموّ ونشاط البكتيريا الهوائية ذات الدور الرئيسي في عملية تنقية ومعالجة مياه المجاري. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (61).

(5) انظر، المرجع نفسه، (328،44).

1. المصافي Screening:

تُستعمل لحجز المواد الطافية كالخشب، والورق، والخرق، وغيرها، وتتضمّن الموادّ المحتجزة مياهها ملوثة فيها موادّ عضوية تتعفنّ مع الوقت، لذا يجب التخلص منها بالحرق، أو بترديها في خنادق بالأتربة، أو باستخدامها في ردم الأماكن المنخفضة البعيدة عن العمران⁽¹⁾.

2. أحواض ترسيب الرمال Grit Chambers:

توجد أحواض ترسيب الرمال - عادة - في جميع محطات معالجة المياه العادمة قبل أحواض الترسيب الابتدائي⁽²⁾؛ لترسيب الموادّ غير العضوية وإزالتها؛ لحماية المعدات الميكانيكية المتحركة، وخفض انسداد المواسير، ومنع تحميل نظام المعالجة بموادّ خاملة قد تتداخل مع عمل وحدات المعالجة، فالرمال لا تتعفنّ، وترسب أسرع من الموادّ الصلبة العضوية، وهي غير مترابطة، إلّا أنّ نسبة صغيرة من الموادّ العضوية ترسب معها، وتُغسل الموادّ المترسبة بالمياه المعالجة، ثمّ تُعاد هذه المياه إلى مدخل المحطة، ومع ذلك تبقى مع الرمال نسبة 5% تقريباً من الموادّ العضوية التي يمكن الحدّ من ترسيبها، بنفث هواء من إحدى ضفتي الحوض باتجاه الأخرى، فتبقى الموادّ العضوية معلقة؛ لخفة وزنها، بينما لا تتأثر الرمال؛ لأنها أكثر وزناً، فترسب دون رسوب الموادّ العضوية⁽³⁾.

(1) انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (390،388).

(2) الترسيب الابتدائي Primary Sedimentation: أحد مراحل المعالجة الابتدائية الهامة، حيث يتمّ التخلص من الموادّ الصلبة العالقة بالترسيب، وتستقبل أحواض الترسيب الابتدائي المياه بعد مرورها بالمصافي وأحواض حجز الرمال، حيث ترفع المياه - بمضخّات - إلى تلك الأحواض. انظر، السوروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (63).

(3) انظر: خليل: تصميم عمليّات المعالجة للصرف الصحيّ، (180). العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (392). ميخائيل: الصرف الصحيّ 2 (محطّات معالجة مياه المجاري)، (52).

3. أحواض حجز الشحوم والزيوت Oil and Grease Removal Tanks:

تُستخدم هذه الأحواض عند احتواء المخلفات السائلة على نسبة مؤثرة من الزيوت والشحوم، حيث يمكن أن تؤثر على وحدات المعالجة الأخرى، وخاصة المعالجة البيولوجية⁽¹⁾، حيث تتم معالجة المياه العادمة في هذه الأحواض بالطفو⁽²⁾، وذلك في الحالات التالية⁽³⁾:

- أ - كمعالجة مسبقة قبل الترسيب الأولي، وكمعالجة أولية قبل المعالجة الثنائية.
- ب - لمعالجة المخلفات الصناعية، قبل المعالجة المشتركة للمخلفات الصناعية والمنزلية.
- ت - لإزالة مواد عالقة معينة، لا تتم إزالتها بسهولة بالطرق الأخرى.
- ث - لزيادة كثافة الحمأة.

4. أحواض تهوية مبدئية Primary Aerated Tanks:

تُستخدم هذه الأحواض لتخفيف تعفن مياه المجاري عند وصولها إلى محطة المعالجة؛ نتيجة لمسارات الخطوط الطويلة، وطول وقت الوصول، فتتحلل المواد العضوية لاهوائياً (تتعفن)، وتعمل هذه الأحواض على إذابة الأكسجين في مياه المجاري؛ لتنشيطها هوائياً، وتنشيط البكتيريا الهوائية اللازمة في عمليات المعالجة اللاحقة، وتساعد التهوية الابتدائية على طفو الزيوت والشحوم، فيسهل حجزها وإزالتها⁽⁴⁾.

(1) السروي: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، (50).

(2) الطفو: عملية التصاق الجسيمات الصلبة العالقة في السائل بفقاعات ميكروسكوبية، فترتفع هذه الحبيبات إلى السطح، لتلتصق مع حبيبات أخرى مكونة طبقة تُزال ميكانيكياً. انظر، خليل: تصميم عمليات المعالجة للصرف الصحي، (204).

(3) انظر، المرجع نفسه، (204، 205).

(4) انظر، المرجع نفسه، (50).

الفرع الثاني: المعالجة الابتدائية Primary Treatment:

هي مرحلة تنقية مياه المجاري بعد المعالجة التمهيدية، حيث تدخل هذه المياه إلى أحواض الترسيب الابتدائي⁽¹⁾ مدة ساعتين تقريباً؛ لترسيب المواد القابلة للرسوب، وتمكين المواد خفيفة الوزن من الطفو، حيث يُزال 55 - 65% من المواد العالقة⁽²⁾، و 20 - 35% من المواد العضوية القابلة للتحلل بيولوجياً، وقد يصاحبها وحدات معالجة فيزيائية، كالتصفية، وفصل الدهون، فهي معالجة مساعدة أولية للمعالجة الثانوية، والمياه الناتجة عنها تحتوي على مواد عضوية، وتركيز الأكسجين الحيوي المستهلك⁽³⁾ فيها عالٍ نسبياً. وتسمى الرواسب في هذه الأحواض بالحمأة الابتدائية Primary Sludge، وهي خفيفة القوام، لونها رمادي غامق، ورائحتها كريهة، وبها مواد عضوية ذائبة وعالقة، وممرضات كالفيروسات والطفيليات⁽⁴⁾ (5).

الفرع الثالث: المعالجة الثانوية (البيولوجية) Secondary Treatment:

تعتمد هذه المرحلة على الكائنات الحية الدقيقة في أكسدة⁽⁶⁾ وتجميع نسبة كبيرة من المواد العضوية الذائبة، والمعلقة الصغيرة، في مياه الصرف الصحي، بعد مرحلة المعالجة

(1) تتنوع أحواض الترسيب حسب طريقة المعالجة، والمساحة المتاحة للمنشآت، والمعدات المتوفرة التي يسهل تشغيلها وصيانتها. ومن أنواعها: أحواض مستطيلة، وأحواض مربعة، وأحواض دائرية، وأحواض إيهوف (أحواض ترسيب معدلة، تشمل جزءاً علوياً من الحوض للترسيب، وجزءاً سفلياً لتخزين الرواسب وتخلطها، بينهما فتحة محدودة تمنع خروج الرواسب مع المياه). انظر، العدوي: الهندسة الصحية/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحي، (409،405).

(2) المواد العالقة: هي المواد التي تكون عالقة بذاتها داخل المياه، سواء كانت عضوية أو غير عضوية، وتؤدي كثرتها إلى زيادة ترسيب الحمأة، ومن سلبيات المواد العالقة: إعاقتها لأنظمة الري، والنقل من كفاءة تطهير وتعقيم المياه المعالجة؛ لحجبها كثيراً من المواد الممرضة. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، (41).

(3) الأكسجين الحيوي المستهلك (Biological Oxygen Demand (BOD): هو كمية الأكسجين الذي تستهلكه الكائنات الحية الدقيقة؛ لأكسدة المواد العضوية القابلة للتحلل بيولوجياً، ويقدر بالملي غرام/ لتر. السروري: الكيمياء البيئية، (493).

(4) الطفيلي، أو المتطفل Parasite: كائن يعتمد في غذائه على كائن آخر، مسبباً ضرراً لهذا الكائن. برنامج التعليم المفتوح/ القدس: الأحياء العامة، (449).

(5) انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحي، وتشغيل المحطات، (329،328،63).

(6) الأكسدة (Oxidation): تفاعل كيميائي يتضمن فقدان إلكترون أو أكثر. برنامج التعليم المفتوح (القدس): الأحياء العامة، (294).

الابتدائية، حيث تتواجد الكائنات الحيّة الدقيقة بصورة طبيعية في مياه المجاري، ووجود المواد العضوية كغذاء لهذه الكائنات يجعلها في حالة نشاط وتكاثر مستمر⁽¹⁾.

وتُعرّف المعالجة الثانوية بأنها مجموعة من عمليّات ووحدات المعالجة المتّصلة ببعضها؛ بهدف التخلّص من نسبة كبيرة من المواد العضوية القابلة للتحلّل بيولوجيا، ونسبة كبيرة من المواد العالقة صغيرة الحجم - نسبيا - التي لم تترسّب في المعالجة الابتدائية، حيث يمكن إزالة أكثر من 95% من المواد العضوية القابلة للتحلّل بيولوجيا، وأكثر من 97% من المواد العالقة⁽²⁾، ويتمّ تحويل هذه المواد إلى غازات تتسرّب إلى الهواء الخارجي، أو إلى حمأة يمكن التخلّص منها عن طريق الترسيب، وتستخدم المعالجة البيولوجيّة - أيضاً - في التخلّص من المغذّيات (النيتروجين، والفسفور) من خلال عمليّات التآزّت (النيترة) Nitrification⁽³⁾، وعكس التآزّت⁽⁴⁾ Denitrification، بالنسبة للنيتروجين، وتحويل الفسفور إلى مركّبات ثابتة يسهل الاستفادة منها في أغراض عديدة، كالزراعة⁽⁵⁾.

(1) العدوي: الهندسة الصحيّة / الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (415).

(2) انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (328).

(3) التآزّت أو النيترة: هي العمليّات البيولوجية التي يحدث فيها تثبيت للنيتروجين بتحوّل الأمونيا إلى نيتريت، ثمّ إلى نترات، بفعل الكائنات الدقيقة. انظر، المرجع نفسه، (113). وتثبيت النيتروجين: هي عمليّة تحويل النيتروجين (غاز خامل) إلى مركّبات نيتروجينية، تستطيع الكائنات الحيّة الاستفادة منها. انظر، غرابية: المدخل إلى العلوم البيئيّة، (120). والنيتريت: هو مركّب أيون النيتريت (NO_2^-) مع العناصر الأخرى، والأنيون هو أيون سالب الشحنة، والنيتريتات غير العضوية مستقرّة، وقابلة للذوبان. وتُحضّر معظم النيتريتات العضوية من الكحول. الموسوعة المعرفيّة الشاملة mousou3a.educdz.com، النيتريت. والنترات: هو أيّ مركّب يحتوي على أيون النترات غير العضوي NO_3^- ، وتُعرف نترات الهيدروجين HNO_3 بالاسم الشائع: حامض النيتريك. وتكوّن معظم الفلزّات أملاح النترات عندما تتحد مع حمض النيتريك، ويستخدم نوعان من أملاح النترات كأسمدة لتعويض النيتروجين في التربة، هما: نترات البوتاسيوم KNO_3 ، ونترات الأمونيوم NH_4NO_3 . انظر، المرجع نفسه، النترات.

(4) عكس التآزّت: هي العمليّات البيولوجية التي يحدث فيها تحوّل النترات إلى غاز النيتروجين، أو إلى أي صورة غازيّة أخرى كنتاج نهائي. السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (113).

(5) انظر، نيمو، أحمد: المعالجة البيولوجية لمياه الصرف الصحيّ (مقال)، 2007/12/23م، منتدى زراعة نت

وتتميز المعالجة البيولوجية بانخفاض تكاليف الإنشاء والتشغيل؛ لاعتمادها على الكائنات الدقيقة وخاصة البكتيريا (الهوائية⁽¹⁾، واللاهوائية⁽²⁾، والاختيارية⁽³⁾)، في تكسير وتحليل المواد العضوية والملوثات، حيث يندر استخدام الكيماويات في المعالجة؛ لارتفاع كلفتها⁽⁴⁾.

وتقسم العمليات البيولوجية من حيث وسط النمو إلى⁽⁵⁾:

1. عمليات المعالجة البيولوجية الهوائية Biological Aerobic Processes: هي العمليات البيولوجية التي تتم في وجود الأكسجين.

2. عمليات المعالجة البيولوجية اللاهوائية Biological Anaerobic Processes: هي العمليات البيولوجية التي تتم في غياب الأكسجين.

ومن أشهر نظم المعالجة البيولوجية:

1. عمليات المعالجة بالحمأة المنشطة وتطبيقاتها المختلفة:

يطلق على الحمأة المنشطة Activated Sludge نظام النمو العالق؛ لأنّ الميكروبات يتمّ خلطها جيداً فتظلّ عالقة في مياه الصرف الصحي، وليست ملتصقة على السطح الحبيبي، فعملية الحمأة المنشطة عملية هوائية بيولوجية تلي حوض الترسيب الأولي، وتستخدم تقاعلات

(1) البكتيريا الهوائية Aerobic Bacteria: كائنات حية دقيقة تنمو وتتكاثر في وجود الأكسجين، ويمتدع نموها في غيابه. وتتميز بأنها تتغذى على المواد العضوية وتُحلّلها إلى غاز ثاني أكسيد الكربون، وماء، ونواتج أخرى غير ضارة. السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، (326).

(2) البكتيريا اللاهوائية Anaerobic bacteria: كائنات حية دقيقة تنمو وتتكاثر في غياب الأكسجين، ويمتدع نموها في وجوده، وتتميز بأنها تتغذى على المواد العضوية عند عدم وجود الأكسجين الذائب، وتُحلّلها إلى غازات متعفنة وسامة وقابلة للاشتعال، كأول أكسيد الكربون، وكبريتيد الهيدروجين، والأمونيا، وغيرها. انظر، المرجع نفسه، (327).

(3) البكتيريا الاختيارية (المتحركة) Facultative Bacteria: هي البكتيريا التي تنمو وتتكاثر تحت كل من الظروف الهوائية واللاهوائية، ولها القدرة على العيش في وجود أو عدم وجود الأكسجين الذائب، وتتغذى على المواد العضوية. المرجع نفسه، (327).

(4) انظر، نيمو، أحمد: المعالجة البيولوجية لمياه الصرف الصحي (مقال)، 2007/12/23م، منتدى زراعة نت

تكوين وتحلل البروتوبلازم⁽¹⁾ للكائنات الدقيقة؛ للحصول على مياه معالجة مقبولة بإزالة المواد المحتاجة للأكسجين، وهي تعتمد على تنشيط الكائنات الحية في مياه المجاري، وعلى العوالق الرسوبية في أحواض الترسيب النهائي التي تعاد نسبة منها إلى أحواض التهوية؛ لتنشيط ونمو البكتيريا وكائنات دقيقة أخرى، بتوفير بيئة ملائمة تشتمل على مواد عضوية، وأكسجين ذائب، وتقليب مستمر للمياه بهدف تهويتها⁽²⁾.

ويتكوّن النظام الأساسي للحمأة المنشّطة ممّا يلي⁽³⁾:

- أ - حوض التفاعل، أو عدد من الأحواض، مصمّمة للتدفّق التامّ والخلط، وكلّ حوض بالحجم الكافي؛ لتوفير زمن المكث⁽⁴⁾ (من 0.5 ساعة إلى 24 ساعة).
- ب - مصدر للأكسجين، ينشر الهواء الجوّي أو الغازات المحتوية على الأكسجين في السائل المخلوط⁽⁵⁾، في حوض التفاعل.
- ت - وسائل خلط محتويات حوض التفاعل.
- ث - حوض ترسيب؛ لفصل المواد الصلبة للسائل المخلوط من مياه الصرف المعالجة.
- ج - وسائل لجمع المواد الصلبة من حوض الترسيب، وإعادتها إلى حوض التفاعل.
- ح - وسائل إزالة المواد الصلبة البيولوجية الزائدة (الحمأة المنشّطة) من النظام.

(1) البروتوبلازم Protoplasm: هو مادة الحياة في خلية الحيوان والنبات، وتتكوّن من الماء، والأملاح، ومواد عضوية، وغيرها. انظر، بروتوبلازم، (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، لم يذكر تاريخ النشر، المعرفة www.marefa.org.

(2) انظر: خليل: الهندسة البيئية والصحية، (618). موارين، وألفريد: تصميم عمليات المعالجة للصرف الصحي، (318). العدوي: هندسة الصرف الصحي، (179).

(3) انظر، موارين، وألفريد: تصميم عمليات المعالجة للصرف الصحي، (319، 320).

(4) زمن المكث، أو مدة المكوث: هي الفترة التي يبقى فيها الماء من وقت دخوله للحوض إلى وقت خروجه. السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطّات، (330).

(5) السائل المخلوط Mixed Liquor: المياه الناتجة عن خلط الحمأة المنشّطة العائدة من أحواض الترسيب النهائي مع مياه الصرف القادمة من أحواض الترسيب الابتدائي، في حوض التهوية. انظر، المرجع نفسه، (330).

2. المرشحات البيولوجية Biological Trickling Filters:

من طرق المعالجة البيولوجية الهوائية ذات النمو المتلاصق⁽¹⁾، وتتكوّن عادة من أحواض خرسانية مسلّحة دائرية، أو مربعة، أو مستطيلة، حسب كمّية المخلفات السائلة، ومساحات الأرض المتوفّرة، ونوعية المعدّات الميكانيكية المتاحة. وتُملأ هذه الأحواض بالحصى أو الحجارة⁽²⁾ بأحجام مناسبة، وبعُمق محدّد، حيث تقوم فكرة المرشحات البيولوجية على توفير سطح تنمو عليه طبقة بكتيرية، مع تعريضه المتكرّر لمياه الصرف والهواء؛ لادمصاص⁽³⁾ المادّة العضوية والتهوية، فتتكوّن على أسطح هذه المواد طبقة شبه هلامية، بها أعداد كبيرة من الكائنات الحيّة الدقيقة والمواد العضوية، كالبكتيريا، والأوليات⁽⁴⁾، والفطريات، وغيرها⁽⁵⁾.

ويتركز النشاط الحيويّ على الطبقة المتكوّنة على سطح المرشح، وباستمرار مرور مياه المجاري على هذه الأسطح، يزداد سمك الطبقة البيولوجية، ويكون الجزء الداخلي منها بعيدا عن نشاط البكتيريا الهوائية، وتكون الطبقة الملاصقة لسطح المرشح عرضة لنشاط البكتيريا

(1) عمليّات النمو المتلاصق، أو عمليّات الغشاء الثابت Fixed Film Processes: هي العمليّات البيولوجية التي تكون فيها الكائنات المسؤولة عن تحويل المواد العضوية إلى موادّ أخرى بسيطة وثابتة وأنسجة خلايا جديدة، ملتصقة إلى وسط ثابت وخامل، كالحجارة، والبلاستيك، والسيراميك. السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (182).

(2) الاتجاه السائد حالياً، هو استبدال الموادّ التقليدية التي تستخدم في المرشحات بموادّ خفيفة الوزن، مساحتها السطحية كبيرة، كالبلاستيك ومشتقاته؛ مما يؤدي إلى زيادة معدلات الرشح، وتوفير مساحات الأرض، وإنشاء مرشحات بعمق أكبر بدون أي مشاكل إنشائية. انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (453).

(3) الادمصاص، أو الامتزاز، أو التمرّز Adsorption: هو ظاهرة التصاق ذرّات أو جزيئات غاز أو سائل على سطح مادة أخرى. ويختلف التمرّز عن الامتصاص، فالامتصاص يعني: نفوذ مادة في البنية الداخلية لمادّة أخرى. يحيواوي، صلاح: التمرّز، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، لم يُذكر تاريخ النشر، المجلّد السادس، العلوم البحتة: الكيمياء والفيزياء، رقم صفحة البحث ضمن المجلّد (862). والامتزاز من الطرق المتقدّمة لمعالجة المخلفات؛ بغرض إزالة بعض الموادّ العضوية من المياه أو الهواء باستخدام مادة نشطة سطحياً، كالكربون المنشط الذي يتمّ إنتاجه بتسخين الفحم إلى درجة حرارة عالية، ثمّ تعريضه لغاز مؤكسد؛ لإنتاج مسام. انظر: السروري: الكيمياء البيئية، (488). الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (11).

(4) الأوليات: كائنات وحيدة الخليّة من مجموعة البروتستا (مجموعة واسعة من الكائنات حقيقية النواة)، وهي حيوانية المظهر، كالأميبا. برنامج التعليم المفتوح/القدس: الأحياء العامّة، (444).

(5) انظر: السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (182). العدوي: هندسة الصرف الصحيّ، (164).
مورين: تصميم عمليّات المعالجة للصرف الصحيّ، (406). العدوي: الهندسة الصحيّة/الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (448).

اللاهوائية، وتساعد الغازات الناتجة كثاني أكسيد الكربون مع المياه المتساقطة على غسل الطبقات البيولوجية من أسطح المرشّح، ويساعد على ذلك بعض الكائنات الحيّة الدقيقة التي تضعف تماسك الطبقات البيولوجية، فتخرج مع المياه إلى أحواض الترسيب الثانوية، ويتمّ تجميع المياه من قاع المرشّح بمساعدة ميل سطح أرضيّة القاع باتجاه قنوات تجميع⁽¹⁾.

وتوجد مرشّحات ذات معدّل عالٍ، يتمّ فيها إعادة نسبة كبيرة من المياه الخارجة من المرشّحات أو أحواض الترسيب الثانوي، إلى مدخل أحواض الترسيب الابتدائي، أو إلى مدخل المرشّحات، وأحيانا تكون المرشّحات البيولوجيّة على مرحلتين بدلاً من مرحلة واحدة، وذلك عند وجود نسبة عالية من المواد العضوية، وارتفاع درجة المعالجة المطلوبة (أكثر من 80%)⁽²⁾.

3. الأقراص أو الملامسات البيولوجية الدوّارة Rotating Biological Contractors:

من طرق المعالجة البيولوجية الهوائية ذات النمو المتلاصق، وهي مفاعلات ذات غلاف يشبه المرشّح البيولوجي في التصاق الكائنات الدقيقة بالوسط السائد، إلّا أنّ الوسط السائد فيها عبارة عن أقراص دوّارة مغمورة جزئياً في مياه الصرف، فيتزوّد الغلاف البيولوجي المتلاصق بالأكسجين من الهواء عندما يكون خارج الماء، ومن السائل عندما ينغمس فيه، حيث الأكسجين المذاب بواسطة الاضطراب السطحي الناتج عن دوران الأقراص، ونتيجة لهذا الدوران تتكوّن طبقة بيولوجية بسُمك (1-4) ملم تسقط عن السطح كلّما زاد سمكها وبحسب سرعة الدوران، وتعتبر الأقراص البيولوجية أكثر كفاءة من المرشّحات البيولوجية؛ لأنّها بدورانها تكتسب أكسجيناً من الهواء، ثمّ تنغمس في مياه الصرف، لتتمّ عملية الأكسدة الهوائية للمواد العضوية⁽³⁾.

(1) انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (453،452).

(2) انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (186،187).

(3) انظر: السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (189). خليل، محمّد أحمد السيّد: الهندسة الصحيّة/ مياه الشرب والصرف الصحيّ. ط1. مصر: القاهرة: دار الكتب العلميّة للنشر والتوزيع، 2004م، (322).

العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (621،620).

4. بحيرات الأكسدة:

من أبسط طرق معالجة مياه المجاري والمخلفات الصناعية، حيث تُنشأ بطرق هندسية بسيطة كالحفرة والتمهيد والتسوية بعمق صغير ومساحة كبيرة. وتتمّ المعالجة فيها بطريقة طبيعية تعتمد على نشاط مشترك متكامل للطحالب والبكتيريا، بالاستعانة بأشعة الشمس، وبعض العناصر الموجودة - أصلاً - في مياه المجاري، حيث تُثبّت المواد العضوية بالتفاعلات الهوائية واللاهوائية معاً، ففي الطبقات العليا حيث تنفذ أشعة الشمس، تنشط الطحالب، وتعطي المياه أكسجيناً ذائباً تستخدمه البكتيريا الهوائية في تثبيت المواد العضوية، وفي الطبقات السفلى حيث لا تصل أشعة الشمس، وترسب المواد العالقة، تنشط التفاعلات اللاهوائية لتثبيت المواد العضوية. وتستخدم بحيرات الأكسدة - عادة - للتدفّقات الصغيرة، وللتدفّقات الكبيرة إذا توفّرت مساحة أرض كافية، ومن محاسنها: إمكانية استخدامها في معالجة مياه الصرف في المرحلة الابتدائية والبيولوجية ومعالجة الحمأة، وقلة تكاليف تشغيلها وصيانتها، ومن مساوئها: انتشار الروائح والبعوض، والحاجة إلى مساحات أرضية واسعة، وفقدان الماء بالتبخّر، وتلوّث المياه الجوفية⁽¹⁾.

5. البحيرات المهوأة Aerated Lagoons:

من نظم المعالجة البيولوجية الهوائية بطريقة النمو العالق⁽²⁾، وهي مطوّرة عن بحيرات الأكسدة، إلّا أنّها تتميز بتهويتها بالهوائيات السطحية (المراوح)؛ لإمداد مياهها بالأكسجين، مع تقليل بسيط لا يمنع رسوب المواد العالقة، وتشبه البحيرات المهوأة طريقة المعالجة بالحمأة المنشطة، إلّا أنّ مساحتها أكبر، وكفاءتها في المعالجة أعلى، وبسهل التخلص من الحمأة فيها⁽³⁾.

(1) انظر: العدوي، محمد صادق: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 1429هـ - 2008م، (221). غلّاب، فهد: مياه الصرف الصحي وطرق معالجتها (جزء 5) (مقال)، 2006/2/20م، التقنية

.WWW.TKNE.NET

(2) عمليات النمو المعلق أو العالق Suspended growth process: عمليات بيولوجية يتم فيها أكسدة وتثبيت المواد العضوية بفعل كائنات دقيقة عالقة في مياه المخلفات، فتحوّلها إلى مواد أبسط، وأنسجة خلايا جديدة، ويحافظ على الكائنات عالقة حيث تحدث كافة العمليات البيولوجية. انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطّات، (113).

(3) انظر، المرجع نفسه، (193 - 195).

6. الترسيب الثانوي Secondary Sedimentation:

من وحدات المعالجة الضرورية؛ وهي مكمّلة لعملية المعالجة البيولوجية للمياه العادمة، فإذا لم يحتوِ المشروع على وحدات ترسيب ابتدائي، تُعرف وحدات الترسيب بوحدة الترسيب الثانوية؛ لاعتبارها من وحدات المعالجة الثانوية، وإذا احتوى على وحدات ترسيب ابتدائية، تُعرف وحدات الترسيب الثانوي بوحدة الترسيب النهائي أو المرؤقات clarifiers⁽¹⁾، وهي التي تحسّن خواصّ المياه المعالجة في نهاية مراحل المعالجة. وفي عمليات الحمأة المنشّطة، تقوم وحدات الترسيب بإمداد أحواض التهوية بالحمأة المعادة النشطة، حيث الكائنات الدقيقة النشطة التي تؤكسد المواد العضوية، وتتنبّتها، وتجمّع المواد العالقة في أحواض التهوية. ويراعى في تصميم أحواض الترسيب النهائي سهولة وسرعة تجميع المواد المترسّبة، وتكون هذه الأحواض - غالبا - دائرية، أو مربعة، يميل قاعها بدرجة مناسبة؛ لتجميع الرواسب⁽²⁾.

7. أحواض معالجة لاهوائية ذات حواجز متوازية Anaerobic Baffled Reactors:

أحواض مستطيلة بداخلها حواجز متوازية؛ لتوجيه المياه إمّا رأسيًا لأعلى وأسفل، أو أفقيًا بتغيير اتجاهها عند نهاية الحواجز، ويسمح تصميمها بسريان المياه ببطء؛ لتمكين النشاط اللاهوائي البيولوجي من أن يتمّ بصورة طبيعية، تبعًا لاشتراطات وأسس التصميم. ويمكن استخدام المعالجة اللاهوائية كمرحلة قبل المعالجة الهوائية، في حالة المخلفات الصناعية ذات التركيزات العالية جدًا من المواد العضوية القابلة للتحلّل بواسطة الكائنات الحيّة الدقيقة، ويمكن تشغيل عمليات المعالجة اللاهوائية في مجال واسع من تركيزات الأحماض الطيّارة⁽³⁾.

(1) ترويق المياه: هي عملية إزالة أيّ تعكير، أو كدر للمياه، بطرق فيزيائية بسيطة؛ كي تعود المياه إلى خواصّها المعهودة. عزيز، أحمد حسن: **تنقية المياه (محاضرة كيمياء)**، لم يذكر تاريخها، **منتدى جامعة الإسكندرية** www.lomazoma.alexandria-university.com، كلية الهندسة، قسم: إعدادي.

(2) انظر، السوروي: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطّات، (160 - 162).

(3) انظر، العدوي: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات، (309).

8. أحواض مجهّزة بموادّ خفيفة الوزن مساحتها السطحية كبيرة نسبياً Fixed Film Units

أحواض متنوّعة تسير فيها المياه إمّا رأسياً، وإمّا أفقياً، والعامل الأساسي فيها أن تكون مساحتها السطحية كبيرة؛ لتكوين طبقة بيولوجية على أسطح موادّها، كما تساعد أشكالها على تجانس مرور المياه على الطبقات البيولوجية؛ لتتمّ عملية التحلّل اللاهوائي بالمعدّل التصميمي⁽¹⁾.

الفرع الرابع: المعالجة المتقدّمة:

تُستخدم المعالجة المتقدّمة أو الثلاثية لإزالة بعض مكونات مياه الصرف التي لم تزل بالمعالجة الثنائية، إذ لا بدّ من معالجةٍ مستقلّة؛ لإزالة النيتروجين، والفسفور، وموادّ صلبة عالقة، وموادّ عضوية غير قابلة للتحلّل بيولوجياً، ومعادن ثقيلة. وقد سمّيت هذه المعالجة بالثلاثية؛ لأنها تلي المعالجة الثنائية. ويمكن للمعالجة المتقدّمة أن تتمّ مع المعالجة الأوليّة، أو الثنائية، كإضافات الكيميائية لأحواض التهوية؛ لإزالة الفسفور⁽²⁾، ومن أبرز عمليات المعالجة المتقدّمة:

1 - التطهير باستخدام الموادّ الكيميائيةّ Chemical Agents:

يُستخدم كثير من الموادّ الكيميائيةّ في تطهير المياه المعالجة، كالكلور ومركّباته (أكثر المطهّرات استخداماً)، والفينول ومركّباته، والكحولات، والعديد من الأحماض والقلويّات⁽³⁾.

2 - التطهير باستخدام عناصر فيزيائيّة Physical Agents:

تعدّ الحرارة والضوء من أهمّ العناصر التي تستخدم في التطهير، فتسخين الماء إلى درجة الغليان يقضي على معظم البكتيريا الممرضة، إلّا أنّ استخدام الحرارة في تطهير الكمّيات

(1) انظر، العدوي: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات، (313،314).

(2) انظر، خليل: الهندسة الصحيّة/ مياه الشرب والصرف الصحيّ، (323).

(3) انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات، (246).

الكبيرة من مياه الصرف باهظ التكاليف، ومع ذلك فبسترة⁽¹⁾ وتعقيم⁽²⁾ الحمأة شائع في أوروبا. ويُعدّ ضوء الشمس مطهراً جيداً، وخاصة الأشعة فوق البنفسجية⁽³⁾، وتعتمد كفاءة التطهير بالضوء على نفاذ الأشعة في الماء، كما أنّ طبيعة التلامس بين المياه والأشعة مهمة جداً؛ لأنّ الموادّ العالقة، والموادّ العضوية الذائبة، والمياه نفسها، والكائنات الدقيقة، تمتصّ الأشعة⁽⁴⁾.

3 - التطهير بالطرق الميكانيكية Mechanical Means:

خلال معالجة مياه الصرف، يتمّ التخلص من بعض البكتيريا والكائنات الأخرى بالطرق الميكانيكية، كالتصفية، والترسيب الابتدائي والكيميائي، والمرشحات البيولوجية، وغيرها⁽⁵⁾.

4 - الإشعاع Radiation:

تستخدم الأشعة الكهرومغناطيسية⁽⁶⁾ كمطهر ومعقم قويّ لمياه الشرب ومياه الصرف

(1) البسترة Pasteurization: هي تسخين كلّ قطرة من المادة المعاملة إلى درجة مئوية من الحرارة تكفي للقضاء على جميع أنواع البكتيريا الممرضة والضارة، والإنزيمات التي تسبب فساد المادة وجعلها غير صالحة لتغذية الإنسان. أبو غرة، صباح: البسترة، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، المجلد الخامس، العلوم التطبيقية: الزراعة والبيطرة، رقم صفحة البحث ضمن المجلد: (98). والإنزيم: مادة عضوية (بروتينية) تؤثر في سرعة التفاعلات الكيميائية. برنامج التعليم المفتوح/ القدس: الأحياء العامة، (31).

(2) التعقيم Sterilization: هو الطريقة التي تقضي على الكائنات الحية المجهرية، سواء أكانت تلك الأحياء ممرضة، أم مفيدة، أم رمامة. تكريتي، عدنان: التعقيم والتطهير، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، المجلد السادس، العلوم الصحية: طب بشري، رقم صفحة البحث ضمن المجلد: (638).

(3) الأشعة فوق البنفسجية Ultraviolet Waves: أشعة لها طول موجي أقصر من الطول الموجي للضوء الأزرق، (200 - 400 نانو متر)، وهي غير مرئية بالنسبة للإنسان، وتساعد على تنشيط التفاعلات الكيميائية في النباتات، وتستخدم الأشعة فوق البنفسجية في تعقيم أدوات الجراحة؛ لأنها تقتل البكتيريا والفيروسات. انظر، سكيك، حازم: الأشعة فوق البنفسجية (مقال)، لم يذكر تاريخ النشر، www.hazemsakeek.com، الموقع التعليمي للفيزياء.

(4) انظر، السوروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، (246، 247).

(5) انظر، المرجع نفسه، (247).

(6) الأشعة الكهرومغناطيسية، أو الطيف الكهرومغناطيسي، أو الأمواج الكهرومغناطيسية: كلّها تحمل نفس المعنى الفيزيائي، وهي ظاهرة تأخذ شكل الانتشار الذاتي للموجات في الفراغ أو المادة، وتتكوّن من مجالين كهربائي، ومغناطيسي، يتذبذبان بشكل عمودي على بعضهما، ويتعامدان على اتجاه القوة، وللموجات الكهرومغناطيسية أنواع عديدة، منها: الموجات الراديوية، والضوء، والأشعة تحت الحمراء، والأشعة فوق البنفسجية، وأشعة جاما، وغيرها. انظر: الغباشي، وليد: الأطياف الكهرومغناطيسية (1) (مقال)، 2005/7/17، منتديات الهندسة نت www.alhandasa.net، منتدى الهندسة الكهربائية والإلكترونية. الموجات الكهرومغناطيسية (مقال)، 2011/6/17، لم يذكر اسم الكاتب، ويكيبيديا

الصحيّ المعالجة، وفي تشعيع⁽¹⁾ الحمأة؛ فالأشعة تميت الكائنات الدقيقة، وتُعمّم المادة دون رفع حرارتها، ممّا يُعرف بالتعقيم البارد، ومن العوامل التي تؤثر في فعالية وكفاءة المطهّرات⁽²⁾:

أ - وقت ومدّة التلامس بين المطهّر والكائنات الممرضة.

ب - تركيز ونوع الموادّ الكيميائية المطهّرة، وشدّة وطبيعة العناصر الفيزيائية.

ت - درجة الحرارة.

ث - نوع الكائنات الدقيقة وعددها.

ج - طبيعة المواد العالقة في المياه.

المبحث الثالث: الرواسب والمخلفات السائلة:

دعا الإسلام إلى عمارة الأرض، يقول الله - تعالى -: (أ آ آ

Ù Ú ÛÜ Ø Ö Ö Ô Ó Ò Ñ) ⁽³⁾. وممّا جاء في تفسير قوله - تعالى -:

(Ñ): "أي جعلكم عمّارها وسكّانها"⁽⁴⁾، أو "أمركم من عمارتها بما تحتاجون إليه، وفيه

الدلالة على وجوب عمارة الأرض؛ للزراعة، والغراس، والأبنية"⁽⁵⁾، وقد أمر الإسلام بحفظ

موارد الأرض، فنهى النبيّ - عليه الصلاة والسلام - أن يُيال في الماء الراكد⁽⁶⁾، وأمر بكفّ

الأذى، فقال - عليه الصلاة والسلام -: "الإيمان بضع وسبعون، أو بضع وستون شعبة،

(1) التشعيع **irradiation**: تعريض مادة (أو كائن حيّ) لفيض من الأشعة المؤيّنّة؛ لتغيير خواصّها، ويُستخدم التشعيع في العلاج، والتعقيم، وتحسين المواصفات. انظر، ياسين، توفيق: *التشعيع*، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، المجلّد السادس، العلوم البحتة: الكيمياء والفيزياء، رقم صفحة البحث ضمن المجلّد: (457).

(2) انظر، السروري: *معالجة مياه الصرف الصحيّ وتشغيل المحطّات*، (248، 249).

(3) سورة هود، الآية: (61).

(4) الشوكاني، محمد بن علي بن محمد: *فتح القدير الجامع بين فني الرواية والدراية من علم التفسير*. 5 مجلّدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، (507/2).

(5) الجصاص، أبو بكر أحمد بن علي الرازي: *أحكام القرآن للجصاص*. تحقيق: محمد الصادق قمحاوي. 5 مجلّدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث العربي، 1405هـ، (378/4).

(6) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (39).

فأفضلها: قول لا إله إلا الله، وأدناها: إمطة الأذى عن الطريق"⁽¹⁾. وقال - عليه الصلاة والسلام -: "عُرِضَتْ عَلَيَّ أَعْمَالُ أُمَّتِي حَسَنًا وَسَيِّئًا، فَوَجَدْتُ فِي مَحَاسِنِ أَعْمَالِهَا الْأَذَى يُمَاطُ عَنِ الطَّرِيقِ، وَوَجَدْتُ فِي مَسَاوِي أَعْمَالِهَا النِّخَامَةُ تَكُونُ فِي الْمَسْجِدِ لَا تُدْفَنُ"⁽²⁾. وعنه - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أَنَّهُ قَالَ: "انقوا الملاعن الثلاث: البراز في الموارد، وقارعة الطريق، والظل"⁽³⁾.

مما سبق يتبين عظم حرص الإسلام على دفع الأذى عن العباد، سواء كان صغيراً كالنخامة التي يتأذى الناس برويتها، أو كبيراً مما يضرّ بالنفس أو المال وغيرهما، وإنّ الرائحة الكريهة لتجمعات المياه العادمة ومخلفاتها أذى كبير، يلحق الضرر بالبيئة المحيطة، فينبغي معالجته بإيجاد حلول عمليّة آمنة، تضمن للحياة والبيئة نقاءً وبقاءً.

المطلب الأول: معالجة الحمأة:

الحمأة والحمأة لغة: الطين الأسود المنتن⁽⁴⁾. واصطلاحاً: هي نفايات ناجمة عن معالجة المياه العادمة، وهي موادّ صلبة عضوية وغير عضوية، ممزوجة بنسب عالية من المياه، علماً بأنّ الموادّ الصلبة التي تُفصل في محطةّ التنقية في المرحلة الميكانيكية لا تُعدّ من الحمأة، بل من النفايات الصلبة⁽⁵⁾. وتُعتبر معالجة الحمأة والتخلّص منها من أكثر المشاكل تعقيداً في محطات معالجة المياه العادمة، وتمثّل تكاليفها نسبة كبيرة من التكاليف الكلية لأعمال المعالجة⁽⁶⁾، فهي تحتوي على أعداد هائلة من الكائنات الدقيقة الممرضة وغير الممرضة، وقد تحتوي على

(1) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الإيمان، باب بيان عدد شعب الإيمان، وأفضلها، وأدناها، وفضيلة الحياء، وكونه من الإيمان، حديث رقم (35)، (63/1).

(2) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب المساجد ومواضع الصلاة، باب النهي عن البصاق في المسجد في الصلاة وغيرها، حديث رقم (553)، (390/1).

(3) حديث حسن لغيره، سبق تخريجه ص (54).

(4) ابن منظور: لسان العرب، الجذر (حمأ)، (61/1).

(5) انظر، غرايبة: المدخل إلى العلوم البيئية، (188).

(6) انظر، العدوي: الهندسة الصحيّة/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ، (539).

عناصر ثقيلة، وهي تمثل خطراً على الصحة العامة، لذا يلزم التخلص منها بطرق آمنة صحياً وبيئياً، وللحمأة أنواع عديدة⁽¹⁾:

1. **الحمأة الابتدائية:** هي رواسب خفيفة القوام في أحواض الترسيب الابتدائي، لونها رماديّ غامق، ورائحتها كريهة، وفيها موادّ عضوية ذائبة وعالقة، ومُمرضات، وطفيليات.
 2. **الحمأة الثانوية:** هي رواسب خفيفة القوام في أحواض الترسيب الثانوي، لونها بنيّ، وتحتوي على كتل بيولوجية، ومُمرضات كالبكتيريا والفيروسات.
 3. **الحمأة الآمنة:** هي الحمأة التي يمكن تداولها واستخدامها، بحيث لا تضرّ بالصحة العامة ولا بالبيئة، بأن يكون تركيز المعادن الثقيلة فيها ضمن الحدود الآمنة المسموحة، وبخفض محتوى المُمرضات إلى الحدود الآمنة، وذلك بمعالجتها وتثبيتها قبل تداولها.
- إنّ الهدف النهائي لطرق معالجة الحمأة والتخلص منها، هو تخفيض محتوى الحمأة من الماء، والمادّة العضوية⁽²⁾، وفيما يلي عرض لبعض طرق معالجة الحمأة:

الفرع الأوّل: تكتيف الحمأة:

تُكتّف الحمأة بطرق فيزيائية كالترسيب والتعويم⁽³⁾؛ بهدف زيادة محتواها من الموادّ الصلبة، بنزع جزء من المحتوى السائل، فالزيادة البسيطة في محتوى الموادّ الصلبة (3-6%) تقلّص حجم الحمأة حتى 50%، وبالتالي يتقلّص الحجم المطلوب لوحدات المعالجة اللاحقة⁽⁴⁾.

(1) السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطّات، (262،261).

(2) علي، أسعد: معالجة مياه الصرف الصحي وطرق التخلص منها (مقال)، 2010/7/26م، المجموعة الهندسية للأبحاث البيئية <http://env-gro.com/vb/showthread.php?t=112>. المنتدى.

(3) يُستخدم التعويم بالهواء المذاب؛ لتكتيف الحمأة الناتجة عن عمليات المعالجة البيولوجية ذات النموّ المعلق، حيث يتمّ إدخال الهواء إلى محلول الحمأة المضغوطة، وعند زوال الضغط عن محلول الحمأة، يرتفع الهواء المذاب فقائيع صغيرة حاملة معها الحمأة إلى السطح، حيث تُكثف. انظر، الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (27).

(4) انظر، المرجع نفسه، (27).

الفرع الثاني: تثبيت الحمأة:

تهدف معالجة الحمأة إلى تثبيت المواد العضوية الصلبة القابلة للتحلل البيولوجي؛ لتسهيل تداول الحمأة بأمان. والتثبيت عملية بيوكيميائية معقدة تفسخ (تؤكسد) معظم المواد العضوية للرواسب، فلا تتعفن. وتتعلق كفاءة عملية التثبيت الهوائي بزمان العملية، ودرجة الحرارة، والتهوية، وخواص ومحتويات الرواسب، وتثبت الحمأة لنقلها من العوامل الممرضة، والروائح الكريهة، واحتمال التعفن. وتتم عملية تثبيت الحمأة بطرق عديدة تشمل تثبيت الحمأة بالجير أو الكلس⁽¹⁾، وبالعلاج الحراري⁽²⁾، وبعملية هضم الحمأة⁽³⁾، وبعملية التسميد⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

(1) الكلس: هو أكسيد الكالسيوم CaO الناتج من شيّ الحجارة الكلسية في حرارة 900 - 1300م، وتتوقف مواصفاته على طرائق الشّي، وطبيعة الحجر الكلسي. الكلس، لم يذكر اسم الكاتب، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، المجلد السادس عشر، العلوم التطبيقية: الصناعة، رقم صفحة البحث ضمن المجلد (330). ويضاف الكلس إلى الحمأة المجففة؛ لخفض الممرضات، ومنع انبعاث الروائح الكريهة. انظر، أرناؤوط، محمد السيد: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة. ط1. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، 2003م، (197).

(2) تعالج الحمأة بتسخينها إلى درجة حرارة عالية (260م) تحت ضغط عال، مما يحلّل المركبات البروتينية، ويُتلف الخلايا، ويُطلق المركبات العضوية القابلة للذوبان والنيتروجين. انظر، الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (28).

(3) عملية تحلل بيولوجي كيميائي للمواد العضوية الصلبة، لتتحول إلى مواد بسيطة وثابتة، مما يقلل وزن الحمأة الصلبة، ويسهل تجفيفها، ويدمر الممرضات. وتتوّج هذه العملية إلى: أ- الهضم اللاهوائي: حيث تتخمر الحمأة بفعل كائنات لاهوائية تفسخ المواد العضوية وتحولها إلى ثاني أكسيد الكربون، وغاز الميثان، وعناصر خاملة، وغيرها، وتتأثر هذه العملية بدرجة الحموضة أو القاعدية pH، والحرارة، والمواد السامة، وحالات الخلط، و زمن المكث اللازم لهضم الحمأة، وغيرها. ب- الهضم الهوائي: يشبه عملية الحمأة المنشطة، ويشمل أكسدة المواد القابلة للتحلل الحيوي والخلايا الميكروبية في خزانات مفتوحة لمدة زمنية طويلة، مع تهوية طبيعية أو ميكانيكية، ويتميز الهضم الهوائي عن الهضم اللاهوائي بإنتاج مادة ثابتة حيويًا، واسترجاع معظم قيمة السماد في الحمأة، وسهولة التشغيل، وانخفاض الكلفة. انظر: خليل: الهندسة البيئية والصحية، (673). أحمد: الهندسة البيئية، (345). الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (29).

(4) عملية تحويل الحمأة إلى سماد، وخلال هذه العملية تتناقص كمية الجوامد المتطايرة بنسبة 20 - 30%، وتتلف الجراثيم؛ لارتفاع حرارة السماد. ويضمّ التسميد العمليّات التالية: خلط الحمأة الجافة مع عامل التفتّح الحجمي (مادة مألثة وسليطة، كمنشأة الخشب وغيرها)، والمعالجة الإضافية، والتخزين، والصرف النهائي. انظر: الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (29). ميخائيل: الصرف الصحي /2 محطات معالجة مياه المجاري، (177).

(5) انظر: خليل: الهندسة البيئية والصحية، (669). ميخائيل: الصرف الصحي /2 محطات معالجة مياه المجاري، (160،159). الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (28). أرناؤوط، محمد السيد: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، (197). خليل: الهندسة البيئية والصحية، (673). ميخائيل: الصرف الصحي /2 محطات معالجة مياه المجاري، (177).

الفرع الثالث: تكييف الحمأة:

هي عملية خفض المحتوى المائي للحمأة بعد التثبيت؛ تمهيدا لمراحل المعالجة اللاحقة، ويتضمن التكييف معالجة الحمأة كيميائياً وفيزيائياً؛ لتطوير خصائص نزع المياه. وتكييف الحمأة ضرورة اقتصادية وتشغيلية، حيث تقلص تكاليف نقل وتداول وتجفيف النفايات الصلبة لمحطة المعالجة⁽¹⁾، ومن أكثر طرائق التكييف شيوعاً: التكييف الكيميائي⁽²⁾، والتكييف الحراري⁽³⁾.

الفرع الرابع: سحب المياه من الحمأة والتخلص من السائل النهائي:

يمكن استخدام طرق عديدة لنزع المياه من الحمأة، وذلك بحسب خصائص الحمأة، والمساحة المتاحة، ومتطلبات الصرف النهائي⁽⁴⁾، ومن أهم طرق نزع المياه من الحمأة:

1 - **التجفيف على أسطح الرمال:** وذلك بإعداد أحواض تجفيف مزودة بشبكة من مواسير الصرف المغطاة - في القاع - بطبقة من الحصى والرمل، حيث تنتشر الحمأة على سطح

(1) انظر: الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (29). معالجة الحمأة في محطات الصرف الصحي وأثرها على حملها الوبائي (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، لم يذكر تاريخ النشر، الهندسة البيئية WWW.4enveng.com، نافذة: التحكم بتلويث الماء والهواء.

(2) يرافق التكييف الكيميائي الأنظمة الميكانيكية لنزع المياه من الحمأة، إذ يخفّض الرطوبة في الحمأة بتخثير الجوامد (فصل الدقائق الصلبة من السائل؛ لتكوين تكتلات (تلبّذات) سهلة التفريق؛ لارتباطها ببعضها فقط بقوى مشابهة لقوى التوتر السطحي للسائل)، وإطلاق المواد الممتصة. ويستخدم في تكييف الحمأة مواد كيميائية عضوية كالبوليمرات العضوية (مركبات طويلة السلاسل تذوب في الماء مكونة محلولاً)، فيلتصق البوليمر الذائب بسطح دقائق الحمأة فتتربط وتتكتل، وتتعدل الشحنات على سطوحها، وغير عضوية ككلوريد الحديدك (مركب كيميائي بلّوري أصفر صيغته $FeCl_3$)، فيكون عند إضافته مركبات أيونية مذابة موجبة الشحنة تعادل الجوامد سالبة الشحنة في الحمأة، فتتجمع. انظر: العلي: الموسوعة العلمية الكيميائية، (288). الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (30). كلوريد الحديد الثلاثي (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/1/16م، ويكيبيديا ar.wikipedia.org. معالجة الحمأة في محطات الصرف الصحي وأثرها على حملها الوبائي (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، لم يذكر تاريخ النشر، الهندسة البيئية WWW.4enveng.com، نافذة: التحكم بتلويث الماء والهواء.

(3) تتضمن هذه العملية تسخين الحمأة لغاية 120 - 240°م، في مفاعل بضغط 1720 - 2760 ألف نيوتن/م²، ولمدة 15 - 40 دقيقة، فتتخثر الجوامد، ويتحلل التركيب الغرواني، وينخفض ميل الحمأة للمياه، بحيث تنتج حمأة مطهرة، ومنزوعة المياه، ودون رائحة، وقد يحتاج السائل الطافي من وحدة المعالجة الحرارية إلى معالجة خاصة، قبل تحويله إلى مجرى المياه العادمة. انظر، الإسكوا: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، (30).

(4) المرجع نفسه، (30).

الرمل، وتترك لتجف بفعل الشمس، وتسرب جزء من الماء إلى شبكة الصرف، حيث تُعاد المياه المتسربة إلى أحواض المعالجة الابتدائية؛ لإعادة معالجتها، ثم تُزال الحمأة ميكانيكياً⁽¹⁾.

2- نزع المياه من الحمأة ميكانيكياً: تُستخدم لذلك مرشحات متنوعة⁽²⁾ ذات مسميات وفق طرق عملها في ترشيح الماء، حيث تتم عملية فصل المواد الصلبة عن السائل نتيجة فرق الضغط فوق سطح الترشيح وتحت⁽³⁾، ويمكن نزع الماء من الحمأة ميكانيكياً بعملية الطرد المركزي للحمأة⁽⁴⁾.

وتُصرف مياه غسل المرشحات ومحتوياتها في شبكات الصرف الصحي عند عدم تأثيرها عليها، إلا أنه يفضل فصلها عنها، كما يمكن التخلص منها في الأنهار وموارد المياه الطبيعية، مع الحيطه والحذر من مشاكل التلوث، ومخاطر صعوبة معالجته، حيث تقوم المياه الطبيعية بتخفيف الملوثات الضارة التي تعيق عمليات التنقية الذاتية للمجرى المائي⁽⁵⁾.

المطلب الثاني: التخلص من الحمأة والاستفادة منها:

تعالج الحمأة؛ لتسهيل نقلها، ولتجنب مشاكل الروائح والممرضات فيها، وتعدل خواصها بجعلها قابلة لإعادة الاستعمال، أو التخلص منها⁽⁶⁾، ومن أهم طرق التخلص من الحمأة:

(1) انظر: أبو سعدة، محمد نجيب: المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 1425هـ، (58). الإسكوا: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات، (30،31).

(2) من أنواع هذه المرشحات: أ - مرشحات انفرافية تتم بواسطتها معالجة الحمأة الناتجة عن مختلف أنواع مياه المجاري. ب - مرشحات ضاغطة تستخدم - عادة - قبل توجيه الحمأة إلى أجهزة التجفيف، أو عند الحاجة إلى تخفيض حجم الحمأة عند التخلص النهائي منها. انظر، ميخائيل: الصرف الصحي /2 محطات معالجة مياه المجاري، (174).

(3) انظر، المرجع نفسه، (172).

(4) تتم عملية الطرد المركزي للحمأة بوضعها في أسطوانة مسامية الجدران تدور بسرعة 750 دورة/ دقيقة، فيُطرد جزء من سائل الحمأة، بينما تبقى الرواسب على جدران الأسطوانة. وتتميز آلية الطرد المركزي للحمأة بالبساطة والاقتصاد وسهولة التشغيل، ويمكن إنجازها مع استخدام المخترتات أو بدون ذلك. انظر: أبو سعدة: المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً، (59). ميخائيل: الصرف الصحي /2 محطات معالجة مياه المجاري، (174).

(5) انظر: العدوي: الهندسة الصحية/ الإمداد بالمياه - الصرف الصحي، (531،550). أحمد: الهندسة البيئية، (363).

(6) انظر، ميخائيل: الصرف الصحي // محطات معالجة مياه المجاري، (179).

1. **الردم:** استُخدم الردم قديماً وما يزال؛ للتخلّص من الحمأة، لكن الاقتراح الجديد لتوصيات مجلس الاتحاد الأوروبي الخاصّ بردم النفايات، يهدف إلى تقليل كمّية المخلفات العضوية القابلة للتحلّل البيولوجي بواسطة الردم، وتطوير بدائل للتخلّص من الحمأة⁽¹⁾.
2. **حرق الحمأة:** تُحرق حمأة الصرف الصحيّ؛ لتحويل الموادّ الصلبة العضوية إلى بخار ماء، وثاني أكسيد الكربون، فيبقى الرماد الخامل. وتُحرق الحمأة منزوعة الماء في أفران خاصّة، حيث تعمل الحمأة نفسها وقوداً لاستمرار عمليّة الحرق، إلّا أنّ حرق الحمأة مكلف، ويناسب المدن المزدهمة فقط، حيث لا تتوفّر مساحات الأرض⁽²⁾.
3. **تخمير الحمأة:** هي معالجة لاهوائية للحمأة في أبراج ضخمة ملحقة بمحطّة المعالجة، حيث ينتج غاز الميثان⁽³⁾، وغازات أخرى، ومن فوائد التخمير: إنتاج سماد عضوي صناعي جيّد، وخفض الروائح المتصاعدة، والقضاء على الميكروبات الممرضة⁽⁴⁾.
4. **الطرح في البحر:** كان ذلك شائعاً، إلّا أنّ وجود تراكيز عالية لعناصر كالزئبق تضرّ بالإنسان من خلال السلسلة الغذائية البحرية، دفع دُولاً إلى إيجاد وتطوير طرق بديلة⁽⁵⁾.
5. **التسميد:** خيارٌ رخيصٌ للتخلّص من الحمأة، وتحسين خصائص التربة الزراعية⁽⁶⁾، إذ تُستخدم الحمأة المجفّفة والمخمّرة سماداً، إلّا أنّ لذلك سلبيّات، كوجود العناصر الثقيلة، والأملاح، والمبيدات طويلة العمر، والمُمرضات؛ لذلك لا بدّ من الاحتياطات التالية⁽⁷⁾:

أ - يوصى باستخدامها لتسميد الأشجار الخشبيّة، ونباتات الزينة، والقطن، وما شابهها.

(1) انظر، ميخائيل: الصرف الصحيّ // محطّات معالجة مياه المجاري، (180، 181).

(2) انظر، خليل: الهندسة البيئية والصحية، (677 - 679).

(3) الميثان CH₄: غاز لا رائحة له، لذا تضاف إليه موادّ ذات رائحة مميّزة؛ لتتبعه في حالة التسرّب، والميثان وقود مهمّ يستعمل على نطاق واسع تجارياً. ميثان (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/6/5م، ويكيبيديا ar.wikipedia.org.

(4) انظر، أبو سعدة: المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً، (65، 67).

(5) انظر، ميخائيل: الصرف الصحيّ /2/ محطّات معالجة مياه المجاري، (182).

(6) انظر، المرجع نفسه، (181).

(7) انظر، أبو سعدة: المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً، (59 - 62، 75، 76).

- ب - عند تسميد المحاصيل الغذائية بالحمأة، يُنصح بعدم الإضافة خلال عشرة أشهر قبل الحصاد، وخاصة ما يُؤكل طازجا، أو يكون ملامسا للتربة كالبطاطا والجزر.
- ت - تجنّب تعرّض المزارعين - بطريق مباشر، أو غير مباشر - للحمأة المستخدمة.
- ث - التخلّص من الحمأة الملوّثة بموادّ خطرة كالعناصر الثقيلة والمشعّة بالترميز⁽¹⁾.

6. استخدام الحمأة كبادئ في تدوير⁽²⁾ القمامة والمخلفات الزراعية (الكمّر الهوائي):
تزرع الحمأة بالكائنات الدقيقة النشطة، لذا توضع في طبقات رقيقة بين طبقات القمامة أو المخلفات الزراعية؛ لتنشيط التحلّل الميكروبي، والتخلّص من المُمرضات بالحرارة أثناء الكمر الهوائي (80°م)، وزيادة محتوى السماد الناتج من العناصر الغذائية⁽³⁾.

7. صهر الحمأة: تقنية تُحوّل الحمأة إلى زجاج في غرفة احتراق حرارتها 1400°م، ممّا يثبّت الحمأة، ويقلّل حجمها، كما يمكن استخدامها في صناعة موادّ البناء، كالإسمنت، والأجر⁽⁴⁾، حيث تستخدم الحمأة - مخلوطة بموادّ أخرى كالقحم النباتي - في صناعة الطوب الخفيف العازل للحرارة، بصبّ خليط الحمأة في قوالب، وتركها لتجفّ، ثمّ تُحرق في أفران حرارتها من 650 - 850°م، حيث يُقضى على الكائنات المُمرضة⁽⁵⁾.

(1) الترميد: عملية أكسدة جافّة، تتمّ على درجات حرارة عالية تختزل النفايات العضوية والنفايات القابلة للحرق، وتحوّلها إلى موادّ غير عضوية غير قابلة للحرق، وتقلّل حجمها ووزنها، وتستخدم هذه العملية لمعالجة النفايات التي لا يمكن تدويرها أو إعادة استخدامها أو طمرها كما هي عليه، وينتج عن الترميد انبعاثات غازية يجب معالجتها؛ لتجنّب آثارها السلبية على الصحة والبيئة، أمّا المتبقّيات (الرماد) فتعامل بالطمر الصحيّ. انظر، النظام الوطني لإدارة وتصنيف النفايات الطبية والبيولوجية (المعدية)، http://www.chmics.org/ncms_ar.htm #الترميز.

(2) التدوير: إعادة تصنيع واستخدام المخلفات المنزلية، والصناعية، والزراعية؛ لتقليل أثرها على البيئة، بتصنيف المخلفات على أساس الموادّ الخامّ فيها، وإعادة تصنيع كلّ مادة على حدة. انظر، علي، أسعد: إدارة تدوير النفايات، 2010/7/31م، المجموعة الهندسية للأبحاث البيئية www.envgrow.com، منتدى الهندسة البيئية، قسم إدارة النفايات الصلبة.

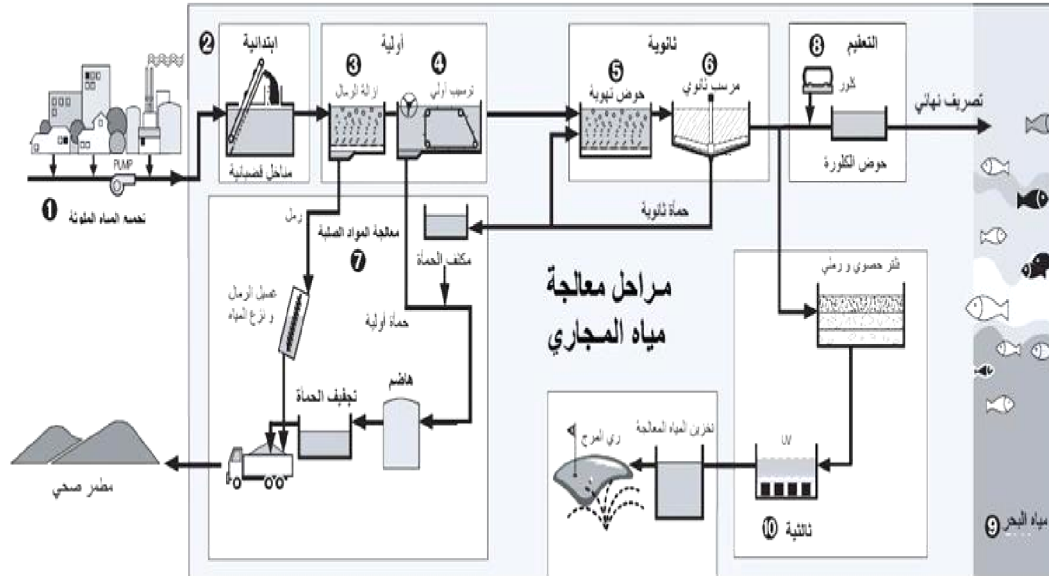
(3) انظر، أبو سعدة: المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجيا، (65).

(4) الأجر: اللبّن المُحرّق المعدّ للبناء. مصطفى، وآخرون: المعجم الوسيط، باب الهمة، الأجر، (1/1).

(5) انظر: ميخائيل: الصرف الصحيّ 2/ محطات معالجة مياه المجاري، (184). محمّد، عبد العزيز: حمأة الصرف

الصحيّ بين المعالجة والاستخدام (مقال)، 2008/1/24م، بلاستيك العرب <http://plastics4arab.com>.

وفيما يلي شكل توضيحيّ لمراحل معالجة مياه الصرف الصحيّ، وبعض طرق معالجة الحمأة والتخلّص منها(1):



شكل رقم (1): شكل توضيحيّ لمراحل معالجة مياه الصرف الصحيّ

المطلب الثالث: المعايير والقوانين الخاصة بالتخلّص النهائي من الحمأة:

تتخذ المعايير اللازمة للحدّ أو التخلّص من التلوّث بناءً على أسس اجتماعية، وقانونية؛ لتحقيق عدد من الأهداف(2):

1. تجنّب أيّ مخاطر واضحة على صحّة الإنسان والحيوان.
2. منع أو تقليل التلوّث البيئيّ.
3. منع تولّد أيّ مؤثّر ضارّ بسكان المنطقة المجاورة للملوثات، أو النشاط التلوّثي.
4. مواكبة التشريعات، والقوانين، والأعراف والتقاليد السائدة في المنطقة.

(1) انظر، التركماني، عبد الرزاق محمد سعيد: محطّات معالجة مياه الصرف الصحيّ (مقال)، موقع الهندسة البيئية <http://www.4enveng.com/pdetails.php?id=36>. نافذة: تخطيط وتصميم محطّات المعالجة.

(2) انظر، أحمد: الهندسة البيئية، (390).

الفرع الأول: مقاييس الحمأة:

اختلاف الحمأة في تركيبها الكيماوي يوجب وضع نظام للتحليل الدوري لها، قبل وضع توصيات بالمعدلات المطلوبة وجوباً للاستخدام، بحيث تشمل تحاليل التربة الزراعية المسمدة بالحمأة على محتواها من جراثيم المرض، وتركيزات العناصر الثقيلة، والعناصر الغذائية الضرورية للنبات. وقد وُضعت مقاييس عديدة لاستخدام الحمأة، يعتمد معظمها على أساس محتواها من النيتروجين أو العناصر الثقيلة⁽¹⁾.

الفرع الثاني: التوصيات العامة لاستخدام الحمأة في التسميد الزراعي:

من أهم توصيات منظمة الصحة العالمية في استخدام الحمأة للتسميد الزراعي⁽²⁾:

- أ - أن تكون حموضة التربة المسمدة بالحمأة 6.5 فأعلى، مع المحافظة على هذه الدرجة⁽³⁾.
- ب - أن يتم اختيار أصناف المحاصيل التي ليس لها قدرة على امتصاص عنصر الكاديوم⁽⁴⁾.
- ت - أن لا تزيد كمية النيتروجين من الحمأة المضافة عن حاجة المزرع.
- ث - أن لا تزيد كمية المعادن المتراكمة في التربة كالكاديوم والنحاس⁽⁵⁾ عن المسموح به.

(1) انظر، أرناؤوط: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة السائلة، (211).

(2) انظر، المرجع نفسه، (206).

(3) لأنّ لدرجة الحموضة والقلوية في التربة أثر هامّ على نشاط وغازارة أنواع الكائنات الحيّة الدقيقة فيها؛ فبعض أنواع البكتيريا الضرورية للتربة حسّاسة لدرجات الحموضة العالية، ولا تنشط في تربة حامضية (pH أقلّ من 6)، وتُعتبر الأراضي المعتدلة أو القريبة منها أنسب الأراضي لنموّ ونشاط الكائنات الحيّة الدقيقة المختلفة. انظر، علي، عبير عبد الوهّاب: نُظْم إعداد بعض أنواع السماد العضوي (مقال)، 2010/2/1م، بوابات كنانة أونلاين <http://kenanaonline.com/users/abeer1254/posts/107861>، المقالات.

(4) الكاديوم Cd: عنصر فلزيّ لينّ لونه أزرق مبيض، وأبخرته صفراء سامّة، وله أضرار صحيّة، إذ يسبّب الفشل الكلوي، وارتفاع ضغط الدم. انظر، كاديوم، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/1/25م، ويكيبيديا ar.wikipedia.org.

(5) النحاس Cu: من أوّل العناصر التي استخدمها الإنسان؛ لوفرتة وجوده نقياً في الطبيعة، وناقليّته العالية للكهرباء والحرارة، وقابليّته للسحب والطرق، وغيرها من الخصائص، ويستعمل في التطبيقات الكهربائية، وصناعة السيارات والمعدّات الميكانيكية، وغيرها. انظر، بيرقدار، هيام: *النحاس*، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربيّة www.arab-wncy.com، المجلّد العشرون، العلوم البحتة: الكيمياء والفيزياء، رقم صفحة البحث ضمن المجلّد: (498).

الفرع الثالث: ضوابط استخدام الحمأة في الزراعة:

تحرص كثير من الدول على وضع ضوابط لاستخدام الحمأة في الزراعة؛ حمايةً لبيئتها وللصحة العامة لأفرادها ومجتمعاتها، وصوناً لمنتجاتها الزراعية عن التلوث الضار، وقد تتم صياغة هذه الضوابط على هيئة مواد قانونية ملزمة في الدولة التي تتبناها.

ومن الدول التي وضعت ضوابط لاستخدام الحمأة في الزراعة - على سبيل المثال لا الحصر - المملكة العربية السعودية، فقد صدر مرسوم ملكي م/6 بتاريخ 13/2/1421هـ - بلائحة تنفيذية لنظام مياه الصرف الصحي المعالجة وإعادة استخدامها، تلخص الضوابط والشروط اللازمة لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لأغراض الري، وكذلك المخالفات والعقوبات، ومن ضوابط استخدام الحمأة في الزراعة لدى المملكة⁽¹⁾:

1. يجب تسجيل الحمأة المعالجة للاستخدام الزراعي، حسب نظام الاتجار بالأسمدة والمخصبات الزراعية في المملكة.
2. يجب الحصول على ترخيص باستخدام الحمأة المعالجة في الزراعة من وزارة الزراعة.
3. يجب إجراء تحليل للخواص الفيزيائية والكيميائية لتربة الزراعة قبل استخدام الحمأة، وأن تُحلل في مختبرات وزارة الزراعة أو أحد المختبرات المعتمدة، مع تكرار التحاليل للعناصر الكيميائية الثقيلة بصفة دورية.
4. يجب أن لا يتجاوز تركيز المعادن الثقيلة في الحمأة المعالجة عن مستوى التركيز المبين في الجدول رقم (1).

(1) انظر، الإدارة العامة لشئون الري: ضوابط استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في أغراض الري، 1428/7/18هـ، وزارة الزراعة في المملكة العربية السعودية www.moa.gov.sa/public/portal، المحتوى حسب القطاع: قطاع شئون الري.

5. يجب أن لا يتجاوز تركيز المعادن الثقيلة في التربة بعد إضافة الحمأة، الحدود القصوى المبيّنة في الجدول رقم (1).

6. تُستخدم الحمأة المعالجة حرارياً في الزراعة دون قيود إذا خلت من الملوثات الحيويّة كالسلامونيلا⁽¹⁾، وعصيّات القولون البرازية⁽²⁾، وبويضات الديدان المعوية.

7. يُحظر استخدام الحمأة المعالجة تقليدياً⁽³⁾ في الحالات التالية:

أ - في التربة أثناء نموّ الخضار أو جني الفاكهة القريبة من الأرض.

ب - خلال ستة الأشهر السابقة لجني الثمار الملامسة للتربة والتي تؤكل طازجة.

ت - في التربة التي يقلّ فيها الأسّ الهيدروجيني (درجة الحموضة والقاعدية) عن 7.

ث - يُحظر الرعي وحصاد الأعلاف خلال فترة لا تقلّ عن ثلاثة أسابيع من نشر الحمأة.

8. يُشترط عند إضافة الحمأة وتجاوز الحدود الموضّحة في الجدول رقم (2) ما يلي:

أ - منع دخول الجمهور للأماكن العامّة كالمتنزهات تسعة أشهر من تاريخ إضافة الحمأة.

ب - يجب إضافة الحمأة للأشجار المثمرة قبل شهر من جمع الثمار.

(1) السلامونيلا: من البكتيريا، وهي لاهوائية مميّزة، وأغلب السلامونيلا ممرضة. انظر، سلامونيلا (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/6/30م، ويكيبيديا www.wikipedia.org.

(2) العصيّة القولونية، أو الإشريكية القولونية: جرثومة تسكن أمعاء الإنسان، ويشير وجودها في الوسط المحيط إلى تلوثٍ بالبراز، لذا تُستخدم كمسعر للدلالة على تلوث الماء، وقد تكون هذه الجرثومة غير ممرضة، إلّا أنّ العديد من ذرايعها يسبّب أنماطاً مختلفة من الأحماج المعوية والبولية، وغيرها. انظر، تكريتي، عدنان: *العصيّات القولونية وأمراضها*، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، المجلد الثالث عشر، العلوم الصحيّة: طبّ بشري، رقم صفحة البحث ضمن المجلد: (245).

(3) الحمأة المعالجة تقليدياً: هي الحمأة المثبتة والمعالجة بالهضم وإزالة المياه. الإدارة العامّة لشئون الريّ: ضوابط استخدام مياه الصرف الصحيّ المعالجة في أغراض الريّ، 1428/7/18هـ، وزارة الزراعة في المملكة العربية السعودية www.moa.gov.sa/public/portal، المحتوى حسب القطاع: قطاع شئون الريّ.

ت - يُحظر زراعة الخضار قبل أربعة عشر شهراً من إضافة الحمأة.

ث - يُحظر زراعة المحاصيل الدرنية كالجزر قبل أربعة وثلاثين شهراً لإضافة الحمأة.

الفرع الرابع: خصائص ومعايير استخدام الحمأة في الزراعة⁽¹⁾:

أن تطابق الحمأة المعايير القياسية الموضحة في الجدول رقم (1)، والجدول رقم (2).

جدول رقم (1): المعايير الكيميائية لاستخدام الحمأة في الزراعة.

العنصر	تركيز العنصر في الحمأة		حدود تحميل التربة	
	التركيز الحرج ملغم/كغم	الحدّ التراكمي كغم/هكتار ⁽²⁾	الحدّ السنوي كغم/هكتار/سنة	
الرصاص Pb	840	300	15	
الزئبق Hg	57	17	0.85	
الزرنيخ ⁽³⁾ As	75	41	2	
الزنك Zn	7500	2800	125	
السيلينيوم ⁽⁴⁾ Se	100	100	5	
الكاديوم Cd	85	39	109	

⁽¹⁾ انظر، الإدارة العامة لشئون الري: ضوابط استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في أغراض الري، 1428/7/18هـ، وزارة الزراعة في المملكة العربية السعودية www.moa.gov.sa/public/portal، المحتوى

حسب القطاع: قطاع شئون الري.

⁽²⁾ الهكتار: وحدة مساحة = 10000 متر مربع = 10 دونم = 2.471 فدان. هكتار (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/6/24م، ويكيبيديا ar.wikipedia.org.

⁽³⁾ الزرنيخ: عنصر كيميائي لونه رمادي، له عدة أشكال، ويوجد حرّاً في الطبيعة، وله مركبات سامة، وتستهمل بعض مركباته العضوية وغير العضوية (سامة) في الطب. انظر، الطبي www.altibbi.com، القاموس الطبي، كيمياء، مصطلحات طبية، زرنخ.

⁽⁴⁾ السيلينيوم: عنصر لافلزّي مسحوقه أحمر، ولونه بنيّ في شكله المتبلور، يُستخرج أثناء تعدين النحاس، ويُستخدم في موادّ التكرير، وفي التصوير الشعاعي، وفي الخلايا الضوئية؛ لتحويل الضوء إلى كهرباء. ويوجد في معظم الخضراوات، واللحوم، والخبز. ويستهمل في علاج بعض الأمراض كمشاكل القلب، والتهاب المفاصل، ويُعتبر ساماً إذا استُهلك بكثرة. انظر، الطبي www.altibbi.com، القاموس الطبي، كيمياء، مصطلحات طبية، سيلينيوم.

حدود تحميل التربة		تركيز العنصر في الحمأة	العنصر
الحدّ السنوي كغم/هكتار/سنة	الحدّ التراكمي كغم/هكتار ⁽¹⁾	التركيز الحرج ملغم/كغم	
150	3000	3000	الكروم Cr ⁽²⁾
-	-	75	الموليبدنوم Mo ⁽³⁾
75	1500	4300	النحاس Cu
21	420	420	النيكل Ni

جدول رقم (2): المعايير الحيوية لاستخدام الحمأة في الزراعة.

الوحدة	الحدود العليا للمسبب	المسبب
عدد/4 جم من المادة الجافة	3	السلمونيلا
عدد/1 جم من المادة الجافة	1000	العصييات القولونية البرازية
بيضة/4 جم من المادة الجافة	1	بويضات الديدان المعوية

⁽¹⁾ الهكتار: وحدة مساحة = 10000 متر مربع = 10 دونم = 2.471 فدان. هكتار (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب،

2011/6/24م، ويكيبيديا ar.wikipedia.org.

⁽²⁾ الكروم: عنصر فلزي صلب متبلور أبيض قابل للطرق، وله درجة انصهار عالية، ويشبه الحديد في صفاته، وهو مقاوم للأحماض، ويُستخدم مع النيكل والحديد في صناعة الحديد الذي لا يصدأ، وفي تصفيح المعادن. وله إمكانية التسبب في التسمم. الطبي www.altibbi.com، القاموس الطبي، كيمياء، مصطلحات طبية، كروم.

⁽³⁾ الموليبدنوم: عنصر فلزي صلب فضي اللون، ودرجة انصهاره عالية (2617 درجة مئوية)، فهو من أقوى الفلزات المقاومة للصدأ، وعند مزجه بالفولاذ فإنه يعطي قوة وصلابة خاصة عند درجات الحرارة المرتفعة، ويُستخدم الموليبدنوم في صناعة أجزاء الطائرات والصواريخ، وفي تكرير النفط، كما أنه عنصر مهم في التغذية النباتية. انظر، الموليبدنوم (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2008/1/29م، مهندس نت staging.muhandes.net، الموسوعة العلمية.

المبحث الرابع: المياه المعالجة:

تتفاوت المياه المعالجة الناتجة عن محطات المعالجة في نسبة نقائتها وصلاحيتها بحسب درجة معالجتها، وكفاءة مرافق محطة المعالجة، ونوعية المياه العادمة ودرجة تلوثها.

المطلب الأول: مياه الصرف الصحي مخبرياً:

الهدف الرئيس لمعالجة المخلفات السائلة هو إزالة البكتيريا الممرضة⁽¹⁾، وقد أثبتت الأبحاث أنّ مياه المجاري تحتوي على موادّ ضارّة يمكن إيجازها فيما يلي⁽²⁾:

1. وجود نسبة عالية من البكتيريا الضارّة للإنسان والحيوان، كبكتيريا مجموعة القولون، التي تعتبر مصدراً أساسياً للأمراض المعويّة كالقوليرا، والدوسنتاريا، وغيرها.
2. وجود بويضات الطفيليات المسبّبة لكثير من الأمراض، كبويضات البلهارسيا، وغيرها.
3. وجود العناصر الثقيلة السامة كالكاديوم، والنحاس⁽³⁾، وغيرها، بتركيز عالية تفوق المعدّلات المسموحة عالمياً، فإذا وصلت إلى الأراضي الزراعية، فإنّها تنتقل إلى الإنسان والحيوان من خلال السلسلة الغذائية مسبّبةً أمراضاً فتاكّة.
4. وجود نسبة من مركّبات المبيدات الحشرية والفطرية، ومبيدات الحشائش، ومركّبات الفسفور والكلوريد السامة، وبعض مركّبات المنظّفات الصناعية المعدنية والعضوية.

(1) العدوي: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات، (372).

(2) انظر، أرناؤوط: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة، (157،158).

(3) في دراسة لاستطلاع تأثير أحد العناصر الثقيلة (النحاس) على نموّ الفول البلدي في فلسطين، ودرجة تركيزه في أجزائه المختلفة عند سقيه أو رشّه بمحاليل النحاس ذات التراكيز المختلفة، ثبت أنّ نبات الفول البلدي يتأثر نموّه ونموّ أجزائه المختلفة بالتعامل مع النبات بمحاليل النحاس سقياً أو رشّاً، وقد تبين أنّ أكثر أجزاء النبات نقصاناً في النموّ هو الثمار والأوراق، وأقلّ الأجزاء تضرراً هو الساق، وأنّ تأثير التعامل بالرشّ هو أعلى من تأثير التعامل بالسقي. داود، راضي سليم، والسبوع، محمد محمود، ودولة، أحمد: تأثير النحاس على نموّ نبات الفول البلدي وتوزيعه في أجزاء النبات المختلفة. مجلة الجامعة الإسلامية. 1994/2م، (236،224/2).

تجدر الإشارة إلى أن أخذ عيّنات من المياه المعالجة؛ لفحصها في مختبرات متخصصة، له علاقة وثيقة بتشريع القوانين، أو وضع المعايير والمقاييس لاستعمال المياه العادمة المعالجة في الزراعة وغيرها، وقد ظهر ذلك جلياً في تشريعات ومقاييس عدد من الدول المهتمة بذلك، وفيما يلي جدول⁽¹⁾ يبيّن عمليّة أخذ العيّنات من المياه العادمة المعالجة، وفق فترات زمنية محدّدة؛ بهدف تقييم نوعية المياه المعالجة للأغراض المختلفة.

جدول رقم (3): مراقبة نوعية.

الرقم	الخاصية	تكرارية العيّنات	فترة التقييم ⁽²⁾
1.	الفحوصات الميكروبيولوجية - التحري عن جراثيم القولون البرازية. - التحري عن الجراثيم الممرضة.	عيّنة / أسبوعين عيّنة / أسبوعين صيفاً ⁽³⁾ عيّنة / شهر شتاءً ⁽⁴⁾	3 شهور في حالة ظهور نتيجة أيّ عيّنة إيجابية يتمّ أخذ عيّنتين إضافيتين بفارق يومين بينهما، وإذا كانت نتائج هذه العيّنات إيجابية يتمّ إيقاف استعمال المياه للريّ لحين زوال التلوّث.
2.	الفحوصات البيولوجية - التحري عن الديدان المعوية والأوليات.	عيّنة / شهرين	سنة
3.	الفحوصات الكيميائية أ - الفحوصات الروتينية. ب - الفحوصات الخاصة بالعناصر النادرة والثقيلة.	عيّنة / شهر عيّنة / سنة	سنة سنة

(1) السلطة الوطنية الفلسطينية/ وزارة شؤون البيئة: المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة (مسودة)، 2000م،

الجدول: مراقبة نوعية، elearning.najah.edu.

(2) فترة التقييم: تعتمد الفترة السابقة لمرحلة التقييم أساساً للحكم على نوعية المياه. (معلومة تابعة للجدول).

(3) صيفاً: الفترة من بداية شهر أيار وحتى نهاية شهر تشرين الأول. (معلومة تابعة للجدول).

(4) شتاءً: الفترة من بداية شهر تشرين الثاني وحتى نهاية شهر نيسان. (معلومة تابعة للجدول).

المطلب الثاني: دلائل ومعايير المياه العادمة المعالجة وعلاقتها بالتشريعات:

كلما اقتربت المياه العادمة المعالجة من الإنسان في درجة التلامس، ارتفعت الجودة المطلوبة، وأقرب ما تكون المياه العادمة المعالجة من الإنسان عند استعمالها للشرب وإعداد الطعام، وللحاجات الصحيّة كالنظافة، لذا وُضعت معايير صحيّة لمياه الشرب بهدف⁽¹⁾:

1. أن تكون مرشداً للمشتغلين بالصحة العامّة، أو المسؤولين عن الإشراف الصحيّ على مياه الشرب؛ للتأكد من صلاحيتها.
2. أن تكون هدفاً للقائمين على أعمال التنقية؛ لتكون المياه المعالجة مطابقة لهذه المعايير.
3. تشجيع السياحة الداخلية والخارجية.

الفرع الأول: دلائل منظّمة الصحة العالمية:

وضعت منظّمة الصحة العالمية دلائل وليست معايير؛ كي لا تأخذ الطابع القانوني، وتكون لكلّ دولة حريّة تطبيق ما تراه في ظلّ ظروفها الاقتصادية والبيئية، ومصادرها الطبيعية، وطرق استعمالها للمياه، وقد اقترحت المنظّمة العالمية دلائل لجودة مياه الشرب⁽²⁾، ودلائل لجودة مياه الريّ بالمياه العادمة المعالجة، علماً أنّ لدول أوروبية معايير أقلّ تشدداً، ليبقى في النهاية رأي العلماء ذوي الخبرة، وفيما يلي دلائل منظّمة الصحة العالمية لجودة مياه الريّ⁽³⁾:

1. بالنسبة للمساحات الخضراء في الميادين العامّة، والحدائق، والفنادق، والأندية الرياضية:
 - أ - لا يزيد العدّ البكتيري للمجموعة القولونية في كل 100 سم³ عن 200.
 - ب - لا يزيد عدد الديدان المعوية أو بويضاتها عن واحد في كلّ لتر.
2. بالنسبة للمحاصيل التي تؤكل طازجة:

(1) معايير جودة مياه الشرب (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011م، شركة أليكس سيرفيس <http://www.alex.com>.

(2) تمّ الحديث عن دلائل منظّمة الصحة العالمية لجودة مياه الشرب في الفصل الأول من هذه الرسالة/ المبحث الأول/ المطلب الخامس: القوانين والتشريعات المتعلقة بنوعية المياه وجودتها، ص (38).

(3) انظر، العدوي: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات، (375،374).

أ - لا يزيد عدد المجموعة القولونية البكتيرية عن 1000 في كل 100 سم³.

ب - لا يزيد عدد الديدان أو بويضاتها عن واحد في اللتر.

3. بالنسبة لمحاصيل الحبوب والغلّال، والأعلاف، والأشجار، والمحاصيل التي يتمّ تصنيع ثمارها، فليست هناك معايير بكتيريولوجية محدّدة، بخلاف المحافظة على المزارعين بعدم تعرّضهم للتلوّث، مع ضرورة الالتزام بنفس المعايير المنصوص عليها في البند الثاني للديدان المعوية وبويضاتها.

الفرع الثاني: المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة:

تختصّ هذه المواصفات بالاشتراطات الواجب توفرها في المياه العادمة المعالجة التي يتمّ تصريفها، أو استعمالها في الأوجه المبينة في الجدول (4)⁽¹⁾، وفيما يلي هذه الاشتراطات⁽²⁾:

1. يجب أن تطابق المياه العادمة المعالجة الخواصّ الموضّحة في الجدول رقم (4)، حسب الاستعمال النهائي المخطّط له.

2. يجب إيقاف الريّ قبل جني المحصول بأسبوعين عند استعمال المياه المعالجة لغايات ريّ الأشجار المثمرة، والمحاصيل الحقلية، والأعلاف قبل رعيها، واستبعاد الثمار الساقطة والملامسة للأرض.

3. يجب الأخذ بعين الاعتبار حساسيّة المزروعات لبعض الخواصّ والعناصر في المياه المعالجة عند اختيار المحصول، ومراعاة التأثير السلبي على خواصّ التربة.

4. لا يُسمح باستعمال نظام الريّ بالرشاشات.

5. لا يُسمح باستعمال هذه المياه لريّ جميع أنواع الخضار.

(1) تمّ عرض مقطع جزئيّ من هذا الجدول لاحقاً؛ كنموذج توضيحي.

(2) السلطة الوطنية الفلسطينية/وزارة شؤون البيئة: المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة (مسودة)، 2000م،

6. يجب استعمال الأنابيب عند نقل المياه المعالجة في مناطق تربة ذات نفاذية عالية؛ حتى لا تؤثر على مياه الخزان الجوفي، أو المياه السطحية المستخدمة للشرب.
7. لا يُسمح بتخفيف هذه المياه بخلطها بمياه نقيّة في موقع محطة المعالجة ؛ بهدف تحقيق الاشتراطات الواردة في هذه المعايير.
8. لا يُسمح باستعمال المياه المعالجة لتغذية الخزان الجوفي بطريق الحقن المباشر.
9. عند تصريف المياه العادمة المعالجة إلى البحر، يجب أن يكون مخرج الأنبوب على بعد 500م على الأقل من الشاطئ.

ومن الاشتراطات القياسية التي يجب توفرها في المياه العادمة المعالجة، وفق الجدول رقم (4): أن لا تزيد نسبة العينات المتجاوزة للاشتراطات المبينة في الجدول رقم (4)، عن 20% من عدد العينات التي تمّ جمعها خلال فترة التقييم المبينة في الجدول رقم (3)، على أن لا تزيد قيمة التجاوز في أيّ خاصيّة عن خمسة أضعاف الحدّ المسموح به في الجدول رقم (3)⁽¹⁾.

(1) السلطة الوطنية الفلسطينية/وزارة شؤون البيئة: المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة (مسودة)، 2000م،

جدول رقم (4): الاشتراطات القياسية للمياه العادمة المعالجة كحد أقصى ما لم يُذكر خلاف ذلك (مقطع جزئي)

الخاصية ملجم/ لتر ما لم يذكر غير ذلك	تصريف إلى البحار على بعد 500متر	تغذية الخران الجوفي بالترشبح	ريّ أعلاف جافة	ريّ أعلاف خضراء	ريّ حدائق ملاعب ومتنزّهات	ريّ محاصيل صناعية وحبوب	ريّ أشجار حرجية وغابات	ريّ أشجار حمضيات	ريّ أشجار زيتون	ريّ أشجار لوزيات
الأكسجين الممتص حيويا BOD5	60	40	60	45	40	60	60	45	45	45
الأكسجين الممتص كيميائيا COD	200	150	200	150	150	200	200	150	150	150
الأكسجين المذاب DO	أكثر من 1	أكثر من 1	أكثر من 0.5	أكثر من 0.5	أكثر من 0.5	أكثر من 0.5	أكثر من 0.5	أكثر من 0.5	أكثر من 0.5	أكثر من 0.5
المواد الذائبة الكلية TDS	-	1500	1500	1500	1200	1500	1500	1500	1500	1500
المواد الصلبة العالقة TSS الكلية	60	50	50	40	30	50	50	40	40	40
الرقم الهيدروجيني pH	9- 6	9- 6	9- 6	9- 6	9- 6	9- 6	9- 6	9- 6	9- 6	9- 6
اللون Color (PCU)	خالية	خالية	خالية	خالية	خالية	خالية	خالية	خالية	خالية	خالية
الزيوت والشحوم Fat Oil & Grease	10	0	5	5	5	5	5	5	5	5
الفينول Phenol	1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
المنظفات الصناعية	25	5	15	15	15	15	15	15	15	15

(-): غير محدّدة

المطلب الثالث: استعمال المياه العادمة المعالجة:

بالرغم من الجهود الهائلة والأبحاث العلمية المتقدّمة؛ للوصول بالمياه العادمة المعالجة إلى مستوى مقبول وآمن من الجودة وفق المعايير المعمول بها، إلّا أنّ هناك محاذيرَ ينبغي مراعاتها عند استخدام المياه العادمة المعالجة، وفقاً لمجال الاستعمال المنشود.

الفرع الأوّل: استعمال المياه العادمة المعالجة للشرب:

يثير استخدام المياه المسترجعة للشرب حذراً شديداً؛ بسبب رفض العامّة، ومخاطر الصحّة والسلامة، ومع الأبحاث الشاملة التي أُجريت في هذا المجال، يواجه هذا الاستخدام عدّة قيود، ولا سيما في وضع معيار مناسب لنوعية المياه، ولذلك يقتصر استخدام المياه العادمة المسترجعة للشرب على الحالات القصوى⁽¹⁾.

ومع ذلك، فإنّه إن وُجدت معالجة متقدّمة جدّاً، تستطيع تنقية المياه العادمة إلى درجة كبيرة جدّاً، فإنّه من الممكن استخدامها في مجال الشرب، وقد وُجد ذلك فعلاً في الولايات المتّحدة الأمريكية عام 1956م، عندما تعرّضت مناطق منها للجفاف، ممّا حدا ببعض المدن الصغيرة إلى استعمال المياه المعالجة في محطّات التنقية، فقد تمّ في مدينة شانوت بولاية كنساس معالجة ما يقرب من 4000 متر مكعب من المياه يومياً؛ لسدّ حاجتها من المياه، وفي مدينة ويندهوك عام 1968م، أنشئت محطة معالجة متقدّمة لمياه الصرف الصحيّ؛ لإمداد المدينة بما يقارب من 50% من احتياجاتها من مياه الشرب⁽²⁾.

الفرع الثاني: استخدام المياه العادمة المعالجة في تغذية المياه الجوفية:

تساعد تغذية طبقات المياه الجوفية في المحافظة على مستوياتها، وحمايتها من تسرّب المياه المالحة، كما أنّها طريقة لحفظ المياه المسترجعة للاستعمال المستقبلي، وتجري تغذية

(1) الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (36).

(2) الدويري، زايد نوّاف عوّاد: أثر المستجدات الطبيّة في باب الطهارة (رسالة ماجستير منشورة / جامعة اليرموك).

ط1. الأردن/ عمّان: دار النفائس للنشر والتوزيع، 1427هـ - 2007م، (206).

المياه الجوفية بطريقة النشر السطحي في أحواض، وهي تحسّن نوعية المياه المسترجعة كثيراً؛ بسبب ترشّحها عبر التربة، أو بطريقة الحقن المباشر في مجاري المياه الجوفية، وهي مكلفة؛ لارتفاع كلفة معالجة مياه الصرف، وكلفة معدّات الحقن. ومن أخطار تغذية طبقات المياه الجوفية بمياه مسترجعة، احتمال التلوّث⁽¹⁾.

وقبل استخدام المياه المعالجة في تغذية طبقات المياه الجوفية بالنشر السطحي، وقبل ريّ أيّة أراض زراعية بتلك المياه، لا بدّ من إجراء دراسة مفصّلة لموقع النشر، أو الأرض الزراعية، وهذه الدراسة تشمل⁽²⁾:

1. بُعد المياه الجوفية عن سطح الأرض للموقع كلّه، واحتمالات التغيّر الموسمي لبُعدها عن سطح الأرض، وتغيّر عمقها.
2. طبيعة الأرض، وسمك الطبقات الحاملة للمياه، على مستوى الموقع كلّه.
3. اتجاه سير المياه الجوفية.
4. عمل كافّة الاختبارات الكيميائية والبيولوجية والفيزيائية؛ لمعرفة طبيعة وخواصّ ومكوّنات المياه الجوفية على مستوى الموقع.
5. دراسة نفاذيّة التربة، واحتمالات انخفاض معدّلات الترشيح خلالها.
6. يفضّل أن يكون نظام الصرف الزراعي جزءاً من نظام الصرف على الأرض؛ وذلك للتحكّم في أيّ متغيّرات تؤثر على المياه الجوفية.

(1) انظر، الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (36).

(2) انظر، السروري: معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطّات، (323،324).

الفرع الثالث: استعمال المياه العادمة المعالجة في الريّ الزراعي:

أوضحت هيئة البيئة التابعة للأمم المتحدة في تقرير لها أوائل عام 1984م، أنّ استخدام مياه الصرف الصحيّ المعالجة في الريّ المزايّ التالية⁽¹⁾:

1. مصدر رخيص للمياه.
2. وسيلة اقتصادية للتخلّص من مياه الصرف الصحيّ.
3. تمدّ النبات بعناصر غذائية كافية.
4. تحسّن خواصّ مياه الصرف الصحيّ التي تصل المياه الجوفية؛ لترشّحها خلال التربة. ومن أهمّ استخدامات المياه العادمة المعالجة في مجال الزراعة⁽²⁾:

1. استخدامها كمصدر نقيّ لمياه الريّ.
 2. تربية نباتات الأعلاف، وبعض أنواع الطحالب؛ لإنتاج الأعلاف الخضراء.
 3. استخدامها كمصدر مياه شرب لحيوانات المزرعة.
 4. استخدامها في ترطيب مكورات السماد العضوي.
 5. استخدامها في أيّ أعمال أخرى تستلزم المياه في المزرعة، دون مخاطر تُذكر.
- ولضمان منتجات زراعية صحيّة وآمنة، يجب الالتزام بالمعايير الوطنية لاستخدام المياه العادمة المعالجة، وإلّا ينبغي الالتزام بدلائل منظمة الصحة العالمية، أو بمعايير أخرى تتّخذ من الدلائل العالمية أساساً لها، مع اتّخاذ كافّة التدابير والاحتياطات اللازمة، ومنها⁽³⁾:

1. كلّورة المياه المعالجة بتركيز 15 - 20 ملغم/لتر، وحجزها مدّة 1 - 2 ساعة.

(1) العدوي، محمّد صادق: الطرق الاقتصادية لمعالجة المخلفات السائلة. ط1. الإسكندرية: منشأة المعارف، جلال حزي وشركاه، 1426هـ - 2005م، (144).

(2) أرناؤوط: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، (168).

(3) انظر، العدوي: النظم الهندسية للتغذية والمياه والصرف الصحيّ، (484 - 486).

2. اختيار طريقة ري مناسبة، ويُفضل عدم ري المحاصيل لأربعة أسابيع قبل الحصاد.
3. دراسة تركيز الأملاح؛ لاختيار المحاصيل المناسبة.
4. خفض أو إزالة تركيز المعادن الثقيلة، والمواد الضارة للنبات، وفق المعايير المعمول بها، قبل استعمال المياه العادمة المعالجة في الري.
5. التحكم بتلوّث المحاصيل، ووقاية المزارعين من آثار تلوّث هذه المياه، ويفضل زراعة المحاصيل ذات الثمار البعيدة عن سطح الأرض، والمحاصيل التي لا تؤكل طازجة.
6. تشغيل بحيرات الأكسدة على التوالي؛ لتخفيض البكتيريا الضارة بشكل فاعل، ويمكن استخدام بحيرات إضافية تصبّ فيها المياه المعالجة؛ لتحسين خصائصها، وتخزينها.
7. اختيار موقع الأرض بواسطة خبراء التخطيط والزراعة والجيولوجيا؛ لتقييم الموقع من ناحية المنسوب الأرضي، وخصائص ومكوّنات التربة.

الفرع الرابع: استعمال المياه العادمة المعالجة لتربية الأسماك:

استُخدمت هذه الطريقة في بلاد كثيرة ولا زالت، خاصّة مع استخدام بحيرات الأكسدة في معالجة مياه المجاري، حيث الطحالب التي تعتبر مصدراً أساسياً لطعام أنواع كثيرة من الأسماك، وهناك بحيرات خاصّة لتربية الأسماك نصف أو ثلث مياهها من بحيرات الأكسدة، ممّا يزيد من إنتاجية الأسماك عن نظيراتها التي تستخدم مياهاً سطحية فقط، إلا أنّ الأسماك بطبعها حسّاسة لنقص الأكسجين الذائب، فيجب الاحتياط لذلك بتهيئة البيئة الملائمة لها، ومداومة عمل التحليلات الكيميائية والبكتيريولوجية التي تعكس الطريقة المناسبة للتشغيل، وتضمن مراعاة الشروط والمعايير الصحيّة، وخاصّة تركيزات المعادن الثقيلة؛ للتأكد من سلامة الأسماك، كما يراعى إعادة تربية الأسماك المربّاة في مزارع الصرف الصحيّ في أحواض مياه عذبة لمدة أسبوعين؛ لتنظيف جسم وخياشيم وجوف الأسماك بطريق غير مباشر، علماً بأنّ حوالي 70% من الأسماك المستوردة من آسيا، من مزارع سمكية تُستخدم فيها

المخلفات الأدمية كغذاء للأسماك، ومن الأسماك التي يمكن تربيتها في المياه العادمة المعالجة⁽¹⁾:

1. أنواع من البلطي الهندي، مثل: L. Calbasu - C. mrigala.
2. أنواع يمكنها أخذ الأكسجين من الهواء الجوّي بالقفز، عند عدم توفر الأكسجين على مدار اليوم، خاصّة في الليل حيث ينخفض الأكسجين ليصل إلى الصفر أحياناً.
3. أسماك Brine Shrimp: يمكنها البقاء في بحيرات الأكسدة مع تركيزات منغيرة من الملوحة والحموضة، كما أنّها مع الطحالب تقلّل تركيز العكارة، والرائحة، والفسفور، والنيتريت، والنترات، وتخفّض الأكسجين الحيوي المستهلك.
4. استطاعت اليابان تربية بعض أنواع القشريات والأصداف التي لا تُستخدم مباشرة في تغذية الإنسان، ولكن تُستخدم بعد جرشها في تغذية الأسماك في مزارع الأسماك.

الفرع الخامس: استخدام المياه العادمة المعالجة في الصناعة:

المياه العادمة المسترجعة مصدر مثاليّ للاستخدامات الصناعية التي لا تتطلّب مياهاً فائقة الجودة، ولكلّ استخدام قيود تحدّد من قابلية تطبيقه، ولكلّ صناعة ظروفها ومتطلّباتها، وبالتالي تتحدّد مواصفات المياه الصالحة للتطبيقات الصناعية المطلوبة، فاستخدام المياه المسترجعة في أبراج التبريد مثلاً، يسبّب مشاكل التقشّر، والتآكل، وغيرها، وفي بعض الصناعات المشتملة على مراحل مياه معالجة، ينبغي خفض عسر المياه ونزع المعادن من المياه قبل استخدامها⁽²⁾، وتتطلّب مصانع الباطون الجاهز مياهاً خالية من الموادّ التي تسبّب تآكل الحديد والخرسانة، ولشفافية الماء المستعمل وخلوّه من الكيماويات الضارّة أهميّة كبيرة في مصانع غسيل الأقمشة وصبغها؛ للمحافظة على تماسك أنسجة الأقمشة وألوانها.

(1) انظر: العدوي: النظم الهندسية للتغذية والمياه والصرف الصحيّ، (488،487). العدوي: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات، (350 - 352). أرناؤوط: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، (263).

(2) انظر، الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (35).

الفرع السادس: استخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الترفيه:

تُستخدم المياه المسترجعة لأغراض ترفيهية، كصيانة المناظر الطبيعية، واحتجاز المياه والنوافير، وصناعة الثلج، وتغذية بحيرات السباحة والصيد والقوارب، ويُحدّد المستوى المطلوب لمعالجة المياه المسترجعة حسب الاستخدام المقصود، ويُرفع مع درجة التلامس البشري، فللاستخدام الترفيهي غير المفيد تُعالج المياه بالتخثر، والترشيح، والتطهير⁽¹⁾.

الفرع السابع: أمثلة عالمية لإعادة استعمال المياه العادمة المعالجة⁽²⁾:

أولاً: اليابان:

نظراً للكثافة السكانية العالية لليابان، وعدم توفر الأراضي، فإنّ استعمال مياه الصرف المعالجة محدود نسبياً (30000 م³ / يوم)، حيث يُستعمل حوالي 40% من هذه المياه في كسح المراحيض في المباني العامّة والسكنية الكبيرة، وغسيل السيارات، ونظافة الشوارع، وغيرها، ويُستعمل 30% منها في الصناعة، و15% منها في الزراعة، و15% منها لتدعيم المسطّحات المائية، ولليابان معايير لمياه الصرف الصحيّ المعالجة أشدّ من معايير منظمة الصحة العالمية.

ثانياً: المكسيك:

تُستخدم نسبة كبيرة من المخلفات السائلة لبعض المدن المكسيكية (حوالي خمسة ملايين م³ / يوم) في ريّ محاصيل الذرة الصفراء، والبرسيم، والشعير، وغيرها. وتُنقل المخلفات السائلة بواسطة قناة طولها ستون كيلو متراً حتى منطقة الاستزراع، حيث تتحسنّ - خلال هذه المسافة الطويلة - خصائص المخلفات السائلة نسبياً، ثمّ تُخزّن المياه لمدة أسابيع أو شهور قبل عملية الريّ، ممّا يؤدّي إلى تحسّن آخر في نوعية المياه المعالجة.

(1) انظر، الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة، (36،35).

(2) انظر، العدوي: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات، (336 - 333).

ثالثاً: تونس:

تُعتبر تونس من أكثر الدول العربية مضيئاً في إعادة استعمال المياه العادمة، حيث تعيد استعمال ما يزيد عن ربع مليون متر مكعب في اليوم، ناتجة من أربع محطات معالجة، وتُروى بها آلاف دونمات الأراضي الزراعية، وقد اعتمدت تونس في المعايير الخاصة بها على تركيز المواد العالقة، والأكسجين الحيوي المستهلك، ومتوسط عدد بويضات الديدان المعوية، إضافة إلى معايير كيميائية لتركيزات المعادن الثقيلة والسامة تقارب معايير منظمة الصحة العالمية.

المبحث الخامس: تجربة فلسطين في مجال معالجة المياه العادمة:

تتنوع وتتعدّد مصادر المياه في فلسطين من مياه أمطار، ويناابيع، وأنهار، وبحار، ومياه جوفية، إلّا أنّ احتلال يهود فلسطين حرم الفلسطينيين من معظم مصادر مياههم، فأصبح من الضرورة معالجة المياه العادمة، واستخدامها في الأغراض التي تتوافق مع جودتها بعد عملية المعالجة، وتُقدّر نسبة المياه العادمة غير المعالجة في الضفة الغربية من فلسطين بحوالي 90% من مجمل المياه العادمة، حيث يستخدم معظم السكان حفرا امتصاصية ذات أثر سلبيّ على البيئة ومصادر المياه، ممّا ينجئ بالبواب والتلوّث، وفي قطاع غزة، يعتمد 60% من السكان على شبكات الصرف التي تنقل 80% من المياه العادمة إلى البحر، فيما تشكّل النسبة المتبقية من المياه العادمة خطراً على المياه الجوفية؛ لتسرّبها إليها من الحفر الامتصاصية التي يعتمد عليها 40% من السكان في تصريف المياه العادمة⁽¹⁾.

بناء على ما سبق، فإنّ للمياه العادمة في فلسطين أثراً ضاراً بالبيئة وبمصادر المياه، فضلاً عن شحّ المياه العذبة في ظلّ الأحوال الفلسطينية الصعبة تحت الاحتلال، لذا من المهمّ معالجة المياه العادمة؛ دفعا للضرر البيئي، واستحداثاً لمصدر مائيّ جديد علّه يسهم في معالجة نقص المياه، وترشيد استعمالها، وإمداد المياه الجوفية بما يعزّز مخزونها.

(1) انظر، "خضر برهم"، وفاء كريم سعيد: تقييم فني لاستعمال المياه المعالجة الناتجة عن محطة تنقية البيرة. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين 2006م، (26، 35 - 37).

المطلب الأول: مراكز أبحاث المياه في فلسطين:

يوجد في فلسطين العديد من مراكز أبحاث المياه، وعلى رأسها جامعات فلسطينية أولت الأبحاث والدراسات المائية والبيئية اهتماماً خاصاً، من خلال تدريس تخصصات هندسية وبيئية، وعمل أبحاث علمية، وإنشاء معاهد ومراكز متخصصة بالدراسات المائية، كما يوجد في فلسطين العديد من الجمعيات والمؤسسات المدنية ذات الاهتمامات المائية.

الفرع الأول: معهد الدراسات المائية والبيئية في جامعة النجاح الوطنية:

تجلت اهتمامات جامعة النجاح الوطنية بالمياه من خلال معهد الدراسات المائية والبيئية، الذي يهدف إلى الإشراف على برامج الماجستير وتطوير خططها في علوم البيئة، وهندسة المياه والبيئة، بالتنسيق مع كلية الدراسات العليا في الجامعة، إضافة إلى وضع الخطط البحثية؛ لمعالجة المشكلات المائية والبيئية في فلسطين⁽¹⁾.

وقد أجزت العديد من رسائل الماجستير في تخصصي العلوم البيئية، وهندسة المياه والبيئة، ومنها رسالة بعنوان: استخدام المياه الرمادية المعالجة لريّ أشجار الزيتون البعل⁽²⁾، ورسالة بعنوان: خصائص المياه العادمة وتأثيرات استخدامها للريّ على خصائص التربة⁽³⁾، وغيرهما من الرسائل في مجال المياه العادمة ومعالجتها⁽⁴⁾.

الفرع الثاني: معهد الدراسات البيئية والمائية في جامعة بيرزيت:

تأسس هذا المعهد عام 2007م؛ لتوفير الخدمات الاستشارية المهنية للقطاع البيئي والمائي، بتقديم برنامجي ماجستير في هندسة وعلوم المياه والبيئة، وإجراء البحوث وتنفيذ

(1) جامعة النجاح الوطنية www.najah.edu، المراكز العلمية، معهد الدراسات المائية والبيئية: أهداف المركز.

(2) للباحث عبد الله سليم عثمان، بإشراف: د. حسان أبو قاعد. جامعة النجاح الوطنية: العلوم البيئية، 2004م.

(3) للباحث محمد صبحي أبو بكر، بإشراف: د. محمد نهاد المصري. جامعة النجاح الوطنية: هندسة المياه والبيئة، 2007م.

(4) انظر، جامعة النجاح الوطنية www.najah.edu، كلية الدراسات العليا، الرسائل الجامعية، عناوين رسائل أجزيت: العلوم البيئية، وهندسة المياه والبيئة.

برامج التعليم المستمرّ والتدريب قريب المدى في مواضيع ذات علاقة بالموضوع البيئي والمائي، والمشاركة في حلّ المشاكل البيئية والمائية المعقّدة في فلسطين والدول المجاورة، من خلال مشاريع البحث، والخدمات الاستشارية، والنشاطات الإقليمية المشتركة⁽¹⁾.

الفرع الثالث: سلطة المياه الفلسطينية:

مؤسّسة عامّة تتمتع بالشخصية الاعتبارية، وتدخل موازنتها ضمن الموازنة العامّة للسلطة الفلسطينية؛ وتهدف إلى تطوير وإدارة مصادر المياه، وزيادة طاقتها، وتحسين نوعيتها، وحفظها وحمايتها من التلوّث والاستنزاف، ومن مهامّها: إدارة مصادر المياه والصرف الصحيّ، وإعداد السياسة المائية العامّة والعمل على تنفيذها، ودراسة مشاريع المياه والصرف الصحيّ، وإعداد القوانين والأنظمة، وإصدار التعليمات المتعلقة بالمصادر المائية⁽²⁾.

الفرع الرابع: مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين:

أكبر منظمة فلسطينية غير حكومية، تعمل لأجل تحسين فرص الحصول على خدمات المياه والصرف الصحيّ، ورصد التلوّث وتغيّر المناخ في الأرض الفلسطينية المحتلة⁽³⁾.

المطلب الثاني: محطات وتجارب رائدة:

يوجد في فلسطين عدد قليل من محطات المعالجة، ومعظمها أنشئ في سبعينات وثمانينات القرن الماضي في ظلّ الاحتلال الإسرائيلي، وتعمل أغلب المحطات بطاقاتٍ تفوق طاقتها التصميمية، مع سوء الصيانة، وقدم التجهيزات، ممّا يمثّل تهديدا لصحة العاملين

(1) انظر، جامعة بير زيت www.birzeit.edu (عربي)، المعاهد والمراكز المجتمعية، معهد الدراسات البيئية والمائية.

(2) انظر، أبو دية، أحمد، وآخرون: تقرير حول سلطة المياه. إشراف: عزمي الشعيبي. الائتلاف من أجل النزاهة والمساءلة/ أمان www.amon-palestine.org، إصدارات أمان، 2008م، (2).

(3) مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين <http://www.phg.org>. We Are <http://translate.google.ps> ترجمة: جوجول

والمزارعين ومستهلكي المحاصيل التي تُروى بمياه هذه المحطّات⁽¹⁾، ومع مجيء السلطة الفلسطينية، ظهرت محاولات جادّة لإنشاء وتطوير محطّات لمعالجة المياه العادمة، من خلال مؤسسات ومنظّمات حكومية وغير حكومية، وبدعم خارجي من دول مانحة كألمانيا.

الفرع الأوّل: مشروع محطة تنقية المياه العادمة لمدينة البيرة:

من أهمّ المشاريع التي قامت بها بلدية البيرة بالنسبة للمدينة وجوارها، فهذه المحطّة نموذج بارز للتطوّر التقني لمنظومة الصرف الصحيّ، حيث تتمّ معالجة المياه العادمة في هذه المحطّة على ثلاث مراحل: المرحلة الميكانيكية (الفيزيائية)، والمرحلة البيولوجية، والمرحلة الأخيرة (المتقدّمة) حيث تعقم المياه الناتجة بالأشعّة فوق البنفسجية، إلّا أنّ معالجة الحمأة الناتجة عن هذه المحطّة دون المستوى المتقدّم المطلوب للاستفادة منها، إذ لا تعدو معالجتها عمليّات الفصل عن المياه، والتهوية، ثمّ النقل إلى مكبّات النفايات الصلبة⁽²⁾.

تجدر الإشارة إلى أنّ المياه المعالجة الناتجة عن هذه المحطّة بهدف ريّ الأراضي الزراعية في بلدة دير دبوان، ما زالت تُصرف إلى وادٍ مجاور دون استخدام⁽³⁾؛ وذلك لعدم تقبّل سكان البلدة لاستخدام هذه المياه في الزراعة.

الفرع الثاني: مشروع معالجة مياه الصرف الصحيّ في رفح:

بتاريخ 2011/3/24 م، افتتحت بلدية رفح بالتعاون مع الصليب الأحمر الدولي مشروع محطّة معالجة مياه الصرف الصحيّ؛ لتأهيل محطّة المعالجة الموجودة، ويتألّف من قسمين: أنشئ الأوّل منه في العامين 2008م و2009م، وهو حوضان كبيران: الأوّل لتجميع

(1) انظر، الموارد غير التقليدية للمياه في الأراضي الفلسطينية (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، لم يذكر تاريخ النشر، المركز الدولي للأبحاث التنموية <http://web.idrc.ca>.

(2) انظر، مشروع محطّة تنقية المياه العادمة لمدينة البيرة (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2008/8/3م، بلدية البيرة www.al-bireh.org، خدمات البلدية، مشروع محطّة التنقية.

(3) انظر، الموارد غير التقليدية للمياه في الأراضي الفلسطينية (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، لم يذكر تاريخ النشر، المركز الدولي للأبحاث التنموية <http://web.idrc.ca>.

مياه الصرف الصحيّ والحماة، والثاني للترسيب، والقسم الثاني منه عبارة عن إنشاء خزانات المعالجة البيولوجية، وخطّ نقل للبحر، ومحطّة ضخّ جديدة في محيط محطّة المعالجة. ويهدف هذا المشروع إلى خفض الملوثّات في المياه من 400 ملغم/ لتر إلى (80-90) ملغم/ لتر⁽¹⁾.

الفرع الثالث: مشروع معالجة المياه العادمة في شمال الضفّة الغربيّة:

مشروع قامت بتنفيذه جمعية التنمية الزراعية (الإغاثة الزراعية)⁽²⁾ في قريتي عصيرة الشماليّة/ نابلس، ورامين/ طولكرم؛ لمعالجة مياه الصرف الصحيّ، واستخدامها لريّ الحدائق المنزليّة، وتحسين إنتاج الغذاء للأسرة الريفيّة، وقد تمّ عمل دورات تدريبيّة للمستفيدين في مجال العناية بمحطّات التنقية والمزروعات، وزراعة الحدائق المنزليّة⁽³⁾.

تجدد الإشارة إلى وجود مشاريع لتنقية مياه الصرف الصحيّ قيد التخطيط أو الإنشاء، ومنها: محطّة معالجة المياه العادمة لمدينة روابي/ رام الله؛ بهدف استعمالها في الصناعة المحليّة، والريّ الزراعي. ومشروع إنشاء محطّة التنقية الغربيّة لمدينة نابلس؛ لمعالجة مياه الصرف الصحيّ للاستخدام الزراعي، ولتحسين الظروف البيئيّة لمنطقة وادي الزومر، الذي يمرّ بخمس قرى قريبة غربيّ المدينة، سترتبط شبكات صرفها الصحيّ بالمشروع⁽⁴⁾.

(1) بلدية رفح <http://murafah.ps/test/index.html>، مشاريع ومنح، بلدية رفح تفتتح أكبر محطّة لمعالجة مياه الصرف في فلسطين، لم يذكر تاريخ النشر.

(2) جمعية التنمية الزراعية: مؤسسة أهلية تعمل في مجال التنمية الريفيّة، وحماية البيئة، وتحسين أوضاع المرأة، وتقديم الإرشاد والدعم للجهات المستفيدة. بتصرّف من: الإغاثة الزراعية الفلسطينيّة www.pal-arc.org، من نحن؟

(3) انظر، الإغاثة الزراعية تختتم مشروع معالجة المياه العادمة في شمال الضفّة (مقال صحفي)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/6/6م، وكالة فلسطين برس للأخبار www.palpress.co.uk.

(4) انظر: البدء بإعداد دراسة لإنشاء محطّة معالجة مياه عادمة لمدينة روابي (مقال صحفي)، لم يذكر اسم الكاتب، 2011/3/9م، وكالة معاً الإخبارية www.maannnews.net. بلدية نابلس www.nablus.org، دائرة المياه والصرف الصحيّ، المشاريع، محطّة التنقية الغربيّة.

الفصل الثالث

أحكام طهارة الماء في الإسلام

فرض الإسلام على المسلم الطهارة من النجاسة الحقيقية⁽¹⁾، يقول الله - تعالى -:
(§ ١)⁽²⁾، " أي وثيابك فطهرها من النجاسات والمستقذرات، فإنّ المؤمن طيّب طاهر، لا يليق منه أن يحمل الخبيث "⁽³⁾، كما فرض الإسلام على المسلمين الطهارة من النجاسة الحكيمة⁽⁴⁾، كالنظهر من الجنابة يقول الله - تعالى -: (3 4 5 6)⁽⁵⁾، وتطهر النساء من الحيض والنفاس، يقول الله - تعالى -: (w v u t s q p)
y x | { ~ }⁽⁶⁾، ولا تتحقّق هذه الطهارة - في الغالب - إلا بالماء الطهور أو المطلق⁽⁷⁾، وقد جعل الإسلام الطهارة شرطاً لأداء بعض العبادات المفروضة كالصلاة، يقول - عليه الصلاة والسلام - : " لا تُقبل صلاةٌ بغير طهور⁽⁸⁾ " ⁽⁹⁾.

ومن نعمة الله - تعالى - على الخلق، إنزاله الماء الطهور من السماء، يقول الله - تعالى -: (f e d c b a ` _ ↑ \ [Z Y X W V)

(1) النجاسة الحقيقية لغة: العين المستقذرة كالدّم والبول والغائط. وشرعاً: هي مستقذرة يمنع من صحّة الصلاة حيث لا مرخص. الزحيلي: **الفقه الإسلامي وأدلّته**، (149/1).

(2) سورة المدنّ، الآية: (4).

(3) الصابوني: **صفوة التفاسير**، (449/3).

(4) النجاسة الحكيمة: أمر اعتباري يقوم بالأعضاء، يمنع من صحّة الصلاة حيث لا مرخص، ويشمل الحدث الأصغر الذي يزول بالوضوء، والحدث الأكبر (الجنابة) الذي يزول بالغسل. الزحيلي: **الفقه الإسلامي وأدلّته**، (149/1).

(5) سورة المائدة، الآية: (6).

(6) سورة البقرة، الآية: (222).

(7) الماء الطهور أو المطلق: هو الماء الباقي على أصل خلقته التي خلقه الله عليها، أو هو الماء المطلق الذي لا يحتاج إلى إضافة لازمة لتعريفه، وهو دافع للحدث ومطهر من النجس، فيجوز الوضوء والغسل به، وتُغسل به النجاسات. طويلة، عبد الوهّاب عبد السلام: **فقه الطهارة**. ط1. القاهرة، حلب، بيروت: دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، 1406هـ - 1986م، (15).

(8) يجوز أن يكون الحديث بفتح الطاء وضمّها، فالطهور (بضمّ الطاء): التطهر، وفتح الطاء: الماء الذي يُتطهّر به. انظر، الجزري، أبو السعادات المبارك بن محمد: **النهاية في غريب الأثر**. 5 مجلّدات. تحقيق: طاهر الزاوي، ومحمود الطناحي. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتبة العلمية، 1399هـ - 1979م، باب الطاء مع الهاء، طهر، (147/3).

(9) رواه مسلم: **صحيح مسلم**، كتاب الطهارة، باب وجوب الطهارة للصلاة، حديث رقم (224)، (204/1).

(n m l k j i h g) ⁽¹⁾، وقد منَّ الله - تعالى - على عباده المؤمنين
 المجاهدين في معركة بدر بإنزال الماء عليهم؛ ليطهّروهم به، يقول الله - تعالى - : (H G)
 (M⁽²⁾L K J I) ⁽³⁾، والطهارة موجبة لمحبة الله - تعالى - لعباده، يقول الله -
 تعالى :- (a « - ® -) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾.

المبحث الأول: الطهارة والنجاسة:

حرص الإسلام على المسلم طاهرا في نفسه وقلبه، وقد منَّ الله - تعالى - على أهل
 بيت النبوة بالطهارة المطلقة، فقال - عزَّ وجلَّ - : (Z Y X W) ⁽⁶⁾]
 ^ _ (⁽⁷⁾، وقد خاطب الله - تعالى - المؤمنين معلِّماً إيَّاهم أدب التعامل مع أهل
 بيت النبوة، فقال - جلَّ وعلا - : (° ± ⁽⁸⁾ 2 3 μ ' 0 1]

⁽¹⁾ سورة الفرقان، الآيتان: (48،49).

⁽²⁾ اغتسلوا من ذلك الماء، وزالت الجنابة عنهم، فقد رُوِيَ أَنَّهُمْ نَامُوا فَاحْتَلَمَ أَكْثَرُهُمْ، وَقَدْ غَلَبَ الْمُشْرِكُونَ عَلَى الْمَاءِ، فَوَسَّوَسَ إِلَيْهِمُ الشَّيْطَانُ وَقَالَ: كَيْفَ تُنْتَصِرُونَ وَقَدْ غَلِبْتُمْ عَلَى الْمَاءِ وَأَنْتُمْ تُصَلُّونَ مُحَدِّثِينَ مُجَنَّبِينَ، وَتَزْعُمُونَ أَنَّكُمْ أَوْلِيَاءُ اللَّهِ وَفِيكُمْ رَسُولُهُ؟ فَأَشْفَقُوا، فَأَنْزَلَ اللَّهُ الْمَطْرَ، فَاعْتَسَلُوا وَزَالَتِ الْجَنَابَةُ وَوَسَّوَسَ الشَّيْطَانُ وَتَخَوَّفَهُ إِيَّاهُمْ مِنَ الْعَطَشِ، وَقَدْ عَلِمَ بِالْعَادَةِ - أَيْضًا - أَنَّ الْمُؤْمِنَ يَكَادُ يَسْتَقْدِرُ نَفْسَهُ إِذَا كَانَ جُنُبًا، وَيَغْتَمُّ إِذَا لَمْ يَتِمَّكَنْ مِنَ الْإِغْتِسَالِ؛ وَلِهَذَا كَانَتْ الطَّهَارَةُ مِنْ جَمَلَةِ نِعَمِ اللَّهِ - تَعَالَى - . انظر: البيضاوي، ناصر الدين أبو الخير عبد الله بن عمر بن محمد: تفسير البيضاوي. 5 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، (93/3). التميمي: التفسير الكبير، (107/15).

⁽³⁾ سورة الأنفال، الآية: (11).

⁽⁴⁾ اختلف في معنى قوله - تعالى - : (° -)، فقيل: التوَّابون من الذنوب والشرك، والمتطهِّرون أي بالماء من الجنابة والأحداث، والمتطهِّرون من إتيان النساء في أدبارهن؛ كأنه نظر إلى قوله - تعالى - حكاية عن قوم لوط: () (* ، - . /) (سورة الأعراف، الآية: 82)، وقيل: المتطهِّرون: الذين لم يذنبوا، فإن قيل: كيف قدّم بالذكر الذي أذنب على من لم يُذنب؟ قيل: قدّمه لئلا يقنط التائب من الرحمة، ولا يعجب المتطهِّر بنفسه كما ذكر في آية أخرى: (B A @ ? > = < ; 9 8 7 6 5 4 3) (سورة فاطر، الآية: 32). انظر، القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري: تفسير القرطبي. 8 مجلدات. بلا رقم طبعة. القاهرة: دار الشعب، لم يذكر تاريخ النشر، (91/3).

⁽⁵⁾ سورة البقرة، الآية: (222).

⁽⁶⁾ الرجس في اللغة: القذر والنجاسة، وعبر به هنا عن الآثام؛ لأنَّ عرض المقترف للقبائح يتلوَّث بها ويتدنَّس، كما يتلوَّث بدنه بالنجاسات. الصابوني: صفوة التفاسير، (477/2).

⁽⁷⁾ سورة الأحزاب، الآية: (33).

⁽⁸⁾ أي وإذا أردتم حاجة من أزواجه الطاهرات، فاطلبوه من وراء حاجز وحجاب. الصابوني: صفوة التفاسير، (492/2).

» (1/4)⁽¹⁾، ففي الآية الكريمة بيان من الله - تعالى - أن في التزام أمره - تعالى - بهذا الشأن طهارة للقلب، وفي ذلك دلالة على عظم شأن الطهارة القلبية، بجعلها هدفاً يصله العبد بالتزام أمر الله - تعالى - في التعامل مع أهل بيت محمد - صلى الله عليه وسلم - .

ومع حرص الإسلام على طهارة القلوب، فقد حرص على طهارة الأجساد حسياً ومعنوياً، فضلاً عن طهارة محل الإقامة والعبادة، والطعام والشراب، والثياب، ليكون المسلم طاهراً في قلبه وبدنه وفي كل ما يتصل به.

المطلب الأول: ماهية الطهارة:

للمطهارة معنيان: لغوي واصطلاح، ويشكل المعنى اللغوي أساساً للمعنى الاصطلاح، إلا أنه عند إطلاق اللفظ (كلفظ الطهارة) في لفظ الشارع، أو كلام الفقهاء، ينصرف إلى الموضوع الشرعي، كالوضوء، والصلاة، والصوم، والزكاة، والحج، ونحوه؛ لأنّ الظاهر من صاحب الشرع التكلم بموضوعاته⁽²⁾.

الفرع الأول: الطهارة لغة:

(طهر) الشيء بفتح الهاء وضمها يطهر بالضم (طهارةً فيهما). والاسم (الطهر) بالضم. وهم قوم ينظرون أي يتنزهون⁽³⁾ من الأدناس⁽⁴⁾. فالطهارة لغة هي النظافة والخلوص من الأدناس، حسية كانت كالأنجاس، أو معنوية كالعيوب⁽⁶⁾.

(1) سورة الأحزاب، الآية: (53).

(2) انظر، ابن قدامة: المعنى، كتاب الطهارة، (21/1).

(3) فلان يتنزه عن الأقدار وينزه نفسه عنها، أي يباعدها عنها. الرازي: مختار الصحاح، مادة (نزه)، (321).

(4) الدّس بفتحيتين: الوسخ. نفس المرجع، مادة (دنس)، (111).

(5) نفس المرجع، مادة (طهر)، (200).

(6) الخطيب الشربيني، شمس الدين محمد بن أحمد: الإقناع في حل ألفاظ أبي شجاع. 12 مجلداً. تحقيق: مكتب البحوث والدراسات - دار الفكر. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1415هـ، كتاب بيان أحكام الطهارة، (18/1).

الفرع الثاني: الطهارة اصطلاحاً:

فصل الفقهاء في معنى الطهارة اصطلاحاً ، فقد عرفها الحنفية⁽¹⁾ بأنها نظافة المحل عن النجاسة حقيقية كانت أو حكمية⁽²⁾ . وعرفها المالكية⁽³⁾ بأنها صفة حكمية، توجب لموصوفها جواز استباحة الصلاة به، أو فيه، أو له، فالأوليان من خبث، والأخيرة من حدث⁽⁴⁾ . وعرفها الشافعية⁽⁵⁾ بأنها رفع حدث⁽⁶⁾، أو إزالة نجس، أو ما في معناهما وعلى صورتها⁽⁷⁾ . وعرفها

(1) مذهب الإمام أبي حنيفة **النعمان بن ثابت** (80 - 150هـ)، الفقيه المجتهد وأحد الأئمة الأربعة. وُلد ونشأ بالكوفة، وطلب العلم في صباه، وانقطع للتدريس والإفتاء. قال عنه الشافعي: الناس عيالٌ في الفقه على أبي حنيفة. امتنع عن القضاء ورعاً، فحُبس إلى أن مات. له "مسند" في الحديث، جمعه تلاميذه، "المخارج" في الفقه، رواه عنه تلميذه أبو يوسف. انظر، الزركلي، خير الدين: **الأعلام**. 8 مجلدات. ط5. بيروت: دار العلم للملايين، 1980م، (36/8).

(2) عَقِبَ الحنفية على هذا التعريف بأنه لا فرق عندهم في ذلك المحل بين أن يكون له تعلق بالصلاة كالثوب، والبدن، والمكان، أو لا كالأواني، والأطعمة، كما أن إطلاق لفظ الطهارة - عندهم - على الوضوء المُرَد على وضوء، إنما من باب المجاز. انظر، ابن نجيم، سراج الدين عمر بن إبراهيم: **النهر الفائق شرح كنز الدقائق**. 3 مجلدات. تحقيق: أحمد عزّو عناية. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1422هـ - 2002م، كتاب الطهارة، (21/1).

(3) مذهب الإمام أبي عبد الله مالك بن أنس بن مالك الأصبحي الحميري (93 - 179هـ)، **إمام دار الهجرة**، وأحد الأئمة الأربعة عند أهل السنة. وُلد وتوفي في المدينة، وكان صلماً في دينه، بعيداً عن الأمراء والملوك. صنّف "الموطأ"، وله رسالة في "الوعظ"، وكتاب في "المسائل"، ورسالة في "الردّ على القدرية". انظر، الزركلي: **الأعلام**، (257/5).

(4) الخبث: عين النجاسة. والحدث: صفة حكمية توجب لموصوفها منع استباحة الصلاة له، وقد يُطلق على نفس المنع، كالجنابة. والمعنى: أن الطهارة صفة تقديرية، تستلزم للمتّصف بها جواز الصلاة به إن كان محمولاً للمصلّي كالثوب، وفيه إن كان مكاناً له، وله إن كان نفس المصلّي. انظر، الدردير، سيدي أحمد: **الشرح الكبير**. 4 مجلدات. تحقيق: محمد عيش. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر. باب أحكام الطهارة وما يتعلّق بها، (33،32/1).

(5) مذهب الإمام محمد بن إدريس الشافعي (150 - 204هـ)، وُلد بغزة، وحُمِلَ إلى مكة فسكنها، ولزم هذيلاً فتعلّم كلامها وكانت أفصح العرب، وتردّد بالحجاز والعراق وغيرهما، ثمّ استوطن مصر وتوفي بها. رحل إلى مالك فأخذ عنه الموطأ، وروى عنه وعن ابن عيينة، وغيرهما. قال عنه الشافعي: مالك معلّمي وأستاذي ومنه تعلّمنا العلم، وما أحد أمنّ عليّ من مالك. وقال أحمد: ما أحد يحمل محبرة من أصحاب الحديث إلّا وللشافعي عليه منة. انظر، ابن فرحون، إبراهيم بن علي بن محمد: **الديباج المذهب**. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر، (227 - 229).

(6) قَسَمَ الشافعية الحدث إلى: الحدث الأصغر وهو ما نقض الوضوء، والحدث المتوسط وهو ما أوجب الغسل من جماع أو إنزال، والحدث الأكبر وهو ما أوجب الغسل من حيض أو نفاس. الخطيب الشربيني: **الإقناع**، (19/1).

(7) أو ما في معناهما: كالتيمّم، والأغسال المسنونة كالجمعة، وتجديد الوضوء، والغسلة الثانية والثالثة في الحدث والنجس، وطهارة المستحاضة ولسلس البول، فهذه كلّها طهارات ولا ترفع حدثاً ولا نجساً. وعلى صورتها: يُعلم به أنّه لم يُردّ بما في معناهما ما يشاركهما في الحقيقة. انظر: النووي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف: **المجموع شرح المهذب**. ط1. بيروت: دار الفكر، 1997م، كتاب الطهارة، (119/1). الشربيني، محمد الخطيب: **مغني المحتاج**. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب بيان أحكام الطهارة، (16/1).

الحنابلة⁽¹⁾ بأنها ارتفاع الحدث، وما في معناه، وزوال النجس، أو ارتفاع حكم ذلك⁽²⁾.

وبتأمل ألفاظ الفقهاء في تعريف الطهارة اصطلاحاً، نجد توافقاً في المضمون وإن اختلفت الألفاظ، وعليه يمكن الاتفاق على معنى للطهارة شرعاً، وهو أنها صفة اعتبارية قدرها الشارع شرطاً لصحة الصلاة، وجواز استعمال الآنية والأطعمة وغير ذلك⁽³⁾.

الفرع الثالث: أقسام الطهارة:

حقيقة الطهارة في ذاتها شيء واحد، وإنما تنقسم باعتبار ما تضاف إليه من حدث أو خبث، أو باعتبار ما تكون صفة له، فتنقسم بالاعتبار الأول إلى قسمين⁽⁴⁾:

أولاً: الطهارة الحقيقية: هي الطهارة عن الخبث أو عن النجاسة حقيقة، وهي ثلاثة أنواع: طهارة البدن، وطهارة المكان، وطهارة الثياب⁽⁵⁾.

(1) هو مذهب الإمام أبي عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل الشيباني المروزي، (164 - 241هـ)، إمام المحدثين، وأحد الأئمة الأربعة، ومن أصحاب الشافعي وخواصه. صنّف كتابه المُسنَد، ودُعي إلى القول بخلق القرآن فقال: أنا رجل علمت علماً ولم أعلم فيه بهذا. فأحضر له الفقهاء والقضاة فناظروه فلم يجب، فضُرب وحُبس وهو مُصرٌّ على الامتناع. أخذ عنه الحديث محمد بن إسماعيل البخاري، ومسلم بن الحجاج النيسابوري، وغيرهما. ولم يكن في آخر عصره مثله في العلم والورع. انظر، ابن خلكان، أبو العباس شمس الدين أحمد بن محمد بن أبي بكر: وفيات الأعيان وأنبياء أبناء الزمان. 8 مجلدات. تحقيق: إحسان عباس. بلا رقم طبعة. لبنان: دار الثقافة، لم يذكر تاريخ النشر، (64،63/1).

(2) فرّق الحنابلة بين الارتفاع والرفع؛ لأنّ الرفع تعريف التطهير لا الطهارة. وقولهم: وما في معناه، أي معنى ارتفاع الحدث، كالحاصل بغسل الميت؛ لأنّه تعبدي لا عن حدث، والوضوء والغسل المستحيين، ونحو ذلك. وقولهم: وزوال النجس: سواء كانت إزالته بفعل فاعل كغسل المتنجس، أو بنفسه كزوال تغير الماء الكثير، وانقلاب الخمرة خلاً. و"أو" في التعريف؛ للتنويع. وقولهم: وارتفاع حكم ذلك. أي الحدث وما في معناه، والنجس، إمّا بالتراب كالتيمم عن حدث، وإمّا بالأحجار ونحوها في الخارج من سبيل، وغير ذلك. انظر، البهوتي، منصور بن يونس: كشّاف القناع. 6 مجلدات. تحقيق: هلال مصيلحي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1402هـ، كتاب الطهارة، (24/1).

(3) انظر، الجزيري، عبد الرحمن بن محمد: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة. 4 مجلدات. تحقيق: كمال الجمل، وآخرون. ط 1. المنصورة: مكتبة الإيمان، 1419هـ - 1999م، كتاب الطهارة، (8/1).

(4) المرجع نفسه، كتاب الطهارة، (9/1).

(5) انظر: الكاساني، علاء الدين: بدائع الصنائع. 7 مجلدات. ط 2. بيروت: دار الكتاب العربي، 1982م، كتاب الطهارة، (3/1). السمرقندي، علاء الدين: تحفة الفقهاء. 3 مجلدات. ط 1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1405هـ - 1984م، كتاب الطهارة، (7/1).

ثانياً: الطهارة الحكيمة: هي الطهارة عن الحدث، أو عن النجاسة حكماً، وهي نوعان: الوضوء، والغسل⁽¹⁾.

وتنقسم الطهارة بالاعتبار الثاني - ما جُعِلت وصفاً له - إلى قسمين⁽²⁾:

أولاً: طهارة أصلية: هي القائمة بالأشياء الطاهرة بأصل خلقها، كالماء، والتراب، وغيرها.

ثانياً: طهارة عارضة: هي النظافة من النجاسة التي أصابت هذه الأعيان، وسمّيت عارضة؛ لأنها تعرض بسبب المطهّرات المزيّلات لحكم الخبث من ماء، وتراب، وغيرها.

المطلب الثاني: الطهارة أهمّيّتها ومادّتها وحكمها:

حرص الإسلام على المسلم طاهراً في قلبه، يقول الله - تعالى - (1 0

» (1/4)⁽³⁾، والقلب محلّ محبّة الإيمان وزينته، يقول الله - تعالى - (O N

U T S R Q P)⁽⁴⁾، كما أنّ القلب محلّ التقوى، يقول - عليه الصلاة والسلام :

"التقوى ها هنا، ويشير إلى صدره ثلاث مرّات"⁽⁵⁾. وبموازاة الحرص على الطهارة القلبية،

فقد حرص الإسلام على طهارة الجسد حسياً ومعنوياً، فالطهارة مفتاح كثير من العبادات،

يقول - عليه الصلاة والسلام -: "مفتاح الصلاة الطهور، وتحريمها التكبير، وتحليلها

(1) انظر: الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، (3/1). السمرقندي: تحفة الفقهاء، كتاب الطهارة، (7/1).

(2) انظر: الجزيري: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة، كتاب الطهارة، (9/1). العدوي، علي الصعيدي: حاشية العدوي

على شرح كفاية الطالب الرباني. مجلّدان. تحقيق: يوسف الشيخ محمد البقاعي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1412هـ، باب في البيوع وما شاكل البيوع. (179/2).

(3) سورة الأحزاب، الآية: (33).

(4) سورة الحجرات، الآية: (7).

(5) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب البرّ والصلة والآداب، باب تحريم ظلم المسلم وخذله واحتقاره ودمه وعرضه وماله،

حديث رقم (2564)، (1986/4).

التسليم"⁽¹⁾، وفوق ذلك فإنّ الطهارة مجلبة لمحبة الربّ - جلّ وعلا - يقول الله - تعالى -: (a « - ® - °)⁽²⁾، ولهذه المحبة منزلة عظيمة عنده - تعالى - فقد جاء في الحديث القدسي⁽³⁾ قوله - تعالى -: "... فإذا أحببته كنت سمعه الذي يسمع به، وبصره الذي يبصر به، ورجله التي يمشي بها، وإن سألني لأعطيته، ولئن استعاذني لأعيذنه"⁽⁴⁾.

الفرع الأوّل: أهميّة الطهارة:

للطهارة أهميّة كبيرة في الإسلام، سواء كانت حقيقية، وهي طهارة الثوب والبدن ومكان الصلاة من النجاسة، أم حكمية، وهي طهارة أعضاء الوضوء من الحدث، وطهارة جميع الأعضاء الظاهرة من الجنابة، وفيما يلي إجمال لبعض من أهميّة الطهارة⁽⁵⁾:

1. الطهارة شرط دائم لصحة الصلاة التي تتكرّر خمس مرّات يومياً، وبما أنّ الصلاة قيام

(1) رواه الترمذي، وقال عنه: هذا الحديث أصحّ شيء في هذا الباب وأحسن: سنن الترمذي، كتاب أبواب الطهارة، باب ما جاء أنّ مفتاح الصلاة الطهور، حديث رقم (3)، (9،8/1). ورواه أبو داود: سنن أبي داود، كتاب الطهارة، باب فرض الوضوء، حديث رقم (61)، (16/1)، وكتاب الصلاة، باب الإمام يحدث بعدما يرفع رأسه من آخر الركعة، حديث رقم (618)، (167/1). ورواه ابن ماجه: سنن ابن ماجه، كتاب الطهارة وسننها، باب مفتاح الصلاة الطهور، حديث رقم (275)، وحديث رقم (276)، (101/1). ورواه أحمد: مسند أحمد بن حنبل، مسند علي بن أبي طالب - رضي الله عنه -، حديث رقم (1006)، (123/1). ورواه الدارمي، أبو محمد عبد الله بن عبد الرحمن: سنن الدارمي. مجلّدان. تحقيق: فواز زمرلي، وخالد العلمي. ط1. بيروت: دار الكتاب العربي، 1407هـ، كتاب الطهارة، باب مفتاح الصلاة طهور، حديث رقم (687)، (186/1). ورواه الدارقطني: سنن الدارقطني، كتاب الصلاة، باب مفتاح الصلاة الطهور، حديث رقم (4)، (360/1)، وباب تحليل الصلاة التسليم، حديث رقم (1)، (379/1). وأخرجه البيهقي بهذا اللفظ: سنن البيهقي الكبرى، كتاب الصلاة، باب صفة الركوع، حديث رقم (2386)، (85/2). والحديث حسن. الحزامي: خلاصة الأحكام، كتاب مواضع الصلاة وما يصلّى عليه وفيه وتجنّب النجاسة، باب في أحاديث جامعة لصفة الصلاة، حديث رقم (1051)، (348/1).

(2) سورة البقرة، الآية: (222).

(3) الحديث القدسي: هو الحديث الذي يصرّح النبيّ - صلّى الله عليه وسلّم - بنسبته إلى الله - تعالى - أو هو الذي يرويه النبيّ - صلّى الله عليه وسلّم - عن ربّه - عزّ وجلّ -، وسمّي فُديسيّاً؛ نسبة إلى الفُديس، وهو الطهارة وتنزيهه الله - تعالى - الخميبي، عبد الرحمن بن إبراهيم: معجم علوم الحديث النبوي. ط1. جدّة: دار الأندلس الخضراء، 1421هـ - 2000م، (91).

(4) رواه البخاري، البخاري، محمد بن إسماعيل: صحيح البخاري. تحقيق: مصطفى ديب البغا. 6 مجلّدات. ط3. بيروت: دار ابن كثير، واليمامة، 1407هـ - 1987م، كتاب الرقاق، باب التواضع، حديث رقم (6137)، (2384/5).

(5) انظر، الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، (90،89/1).

بين يدي الله - تعالى - فأداؤها بالطهارة تعظيم لله - تعالى - .

2. النجاسة المعنوية كالحدث والجنابة توجب استقذار ما حلت به، فوجودها يخلّ بالتعظيم، وينافي مبدأ النظافة التي تتحقق بالغسل المتكرّر، فبالطهارة تطهر الروح والجسد معاً.
3. نيل محبة الله - تعالى - لقوله - عزّ وجلّ -: (« a » - ® - °)⁽¹⁾،
وقوله - تعالى -: (U T S R P O N M)⁽²⁾.
4. الوقاية من عذاب القبر، لما روي عن النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أنه مرّ بقبرين فقال: "إنهما ليعذبان وما يعذبان في كبير"⁽³⁾، أمّا أحدهما فكان يمشي بالنميمة، وأمّا الآخر فكان لا يستتر⁽⁴⁾ من البول"⁽⁵⁾.
5. تميّز المسلم بدوام طهارته مادياً ومعنوياً، فعن رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أنه قال لجماعة من صحبه: "إنكم قادمون على إخوانكم، فأصلحوا رجالكم، وأصلحوا لباسكم؛ حتى تكونوا كأنكم شامة في الناس، فإنّ الله لا يحبّ الفحش ولا التفحش"⁽⁶⁾.
6. حفظ الصحّة الخاصّة والعامة والبيئة، فإنّ النظافة علاج وقائيّ للأمراض الوبائية.

(1) سورة النقرة، الآية: (222).

(2) سورة التوبة، الآية: (108). وتفسير هذه الآية أنّ في مسجد قباء الذي بُني على التقوى، رجال أتقياء - وهم الأنصار - يحيون أن يتطهروا من الذنوب والمعاصي، والله - تعالى - يحبّ المبالغين في الطهارة الظاهرة والباطنة. انظر، الصابوني: صفوة التفاسير، (522/1).

(3) معناه أنهما لا يعذبان في أمر يشقّ ويكبر عليهما الاحتراز عنه، وإلّا لكانا معذورين، ولم يرد أنّ الأمر فيهما هيّن غير كبير في الدين. القاري، علي بن سلطان محمد: مرقاة المفاتيح. تحقيق: جمال عيتاني. 11 مجلداً. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1422هـ - 2001م، كتاب الطهارة، باب آداب الخلاء، الفصل الأوّل، حديث رقم (338)، (51/2).

(4) الاستتار: أن لا يجعل بينه وبين بوله سترة، أي لا يتحفّظ من البول، ممّا يؤدّي إلى بطلان الصلاة غالباً، وهو من الكبائر. انظر، المرجع نفسه، كتاب الطهارة، باب آداب الخلاء، الفصل الأوّل، حديث رقم (338)، (52،51/2).

(5) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب من الكبائر أن لا يستتر من بوله، حديث رقم (215)، (88/1).

(6) حديث حسن. رواه أبو داود: سنن أبي داود، كتاب اللباس، باب ما جاء في إسبال الإزار، حديث رقم (4089)،

(58،57/4). ورواه الحاكم، وقال عنه: هذا حديث صحيح الإسناد. أبو عبد الله محمد بن عبد الله: المستدرک علی

الصحيحين. 4 مجلّات. تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـ - 1990م،

كتاب اللباس، حديث رقم (7371)، (203/4). والحديث حسن. ابن حجر: أحمد: الأمالي المطلقة. تحقيق: حمدي بن عبد

المجيد بن إسماعيل. ط1. بيروت: المكتب الإسلامي، 1416هـ - 1995م، (36).

الفرع الثاني: أنواع المطهّرات:

اتفق الفقهاء على جواز التطهير بالماء الطهور أو المطلق: وهو ما يسمّى "ماء" دون تقييد بوصف، كماء مستعمل، أو بإضافة، كماء الورد، يقول الله - تعالى -: (b a ` _) (1)، ويقول - عزّ وجلّ -: (ML K J I H G) (2)، كما اتفقوا على جواز التطهير بالمسح بالحجارة ونحوها في حالة الاستنجاء، واتفقوا على مشروعية التطهّر بالتراب طهارة حكمية، وعلى طهارة الخمر بالتخلّل بنفسها (3).

وقد اختلف الفقهاء في المطهّرات الأخرى؛ لعدم وجود نصوص قطعية فيها، إلّا أخباراً أحادية (4)، فاختلف اجتهادهم فيها (5)، وفيما يلي عرض مختصر لآراء الفقهاء في المطهّرات:

1- ذهب أبو حنيفة وأبو يوسف، وهو الراجح عند الحنفية، إلى جواز التطهير وإزالة النجاسة بكلّ مزيل لعينها من ماء مطلق أو مستعمل في طهارة معنوية، أو مائع طاهر مزيل للعين، يسيل ويُعصر كالخل (6). ومن المطهّرات عندهم: الشمس، والهواء، والنار، وانقلاب العين، وغيرها، فهم نظروا إلى مراد الشارع من الطهارة ورأوه يحصل بذلك. ويجب إزالة عين النجاسة وصفاتها إلّا ما عسر من لون أو ريح (7).

2- تزال النجاسة عند المالكية بثلاثة أشياء: بالنضح للثوب إذا شكّ في نجاسته، والمسح فيما يفسد بالغسل كالنعل والخفّ، والغسل فيما سوى ذلك. ويجب في غسل النجاسة إزالة عينها وأثرها، ولا يجوز إزالة النجاسة بمائع غير الماء، وإذا وقعت نجاسة في

(1) سورة الفرقان، الآية: (48).

(2) سورة الأنفال، الآية: (11).

(3) انظر، الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، (92/1).

(4) الأحاد: هو الحديث الذي لم يجمع شروط المتواتر، وفيه المقبول والمردود؛ لتوقّف الاستدلال به على البحث عن أحوال رواته. انظر، الخميسي: معجم علوم الحديث النبوي، (13،12).

(5) انظر، طويلة: فقه الطهارة، (91).

(6) انظر، ابن نجيم، زين الدين: البحر الرائق شرح كنز الدقائق. 8 مجلّدات. ط2. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، (233/1).

(7) انظر، المرجع نفسه، (236/1 - 239).

مائع غير الماء تتجسّس سواء تغيّر أو لم يتغيّر، وإذا وقعت دابة نجسة في بئر وغيّرت الماء وجب نزح جميعه. وكلّ جلد ذكّي فجائز استعماله للوضوء وغيره، وكره مالك الوضوء في إناء جلد الميتة بعد الدباغ على اختلاف من قوله، وقد قال - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - "إذا دُبغ الإهاب فقد طهر"⁽¹⁾، إلّا جلد الخنزير؛ لأنّه محرم الزكاة. ويستعمل التراب في إزالة النجاسة الحكيمة بالتيمّم بشروطه. والخمر نجسة تطهر إذا تخلّلت بذاتها، وفي تخليلها روايتان: التحريم، والإباحة⁽²⁾.

- 3- ذهب الشافعية⁽³⁾ إلى حصر التطهير في الماء المطلق، فلا يحصل التطهير من الحدث أو الخبث بما سواه، كالخلّ، وما اعتصر من الثمر أو الشجر، ويُسْتثنى من ذلك ما ورد به نصّ خاصّ في تطهيره بغير الماء كاستعمال الحجر في الاستنجاء، وطهارة جلود الميتة بالدبغ وغير ذلك. وشرط التطهير عند الشافعية أن يكون الماء المطلق واردا على النجاسة إذا كان قليلا، بخلاف ما إذا كان كثيرا، فلا فرق بين كونه واردا أو مورودا، لكن الأولى أن يكون واردا؛ لاحتمال تغيّره بالنجاسة فينجس، ولا تطهر⁽⁴⁾.
- 4- المطهّرات عند الحنابلة كالشافعية غالبا إلّا في الدباغ، فإنّه غير مطهّر لجلد الميتة عندهم، وهي: الماء، والتراب، ومثله الاستنجاء بالأحجار، وتخلّل الخمر بنفسها،

(1) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الحيض، باب طهارة جلود الميتة بالدباغ، حديث رقم (366)، (277/1).

(2) انظر: ابن جرّي، محمّد بن أحمد: القوانين الفقهية. ط1. لم يذكر بلد النشر ولا الناشر ولا تاريخ النشر، (28). العبدري، أبو عبد الله محمّد بن يوسف بن أبي القاسم: التاج والإكليل. 6 مجلّادات. ط2. بيروت: دار الفكر، 1398هـ، (97/1). ابن عبد البرّ، أبو عمر يوسف بن عبد الله: الكافي. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1407هـ، باب في الآتية، (19/1). الدسوقي، محمّد عرفة: حاشية الدسوقي. 4 مجلّادات. تحقيق: محمّد عlish. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، فصل يذكر فيه أحكام الوضوء، (84/1).

(3) يتشدّد الشافعي - رحمه الله - في أمور الطهارة والنجاسة، فقد قال عنه الإمام الغزالي - رحمه الله - في كتاب الطهارة من إحياء علوم الدين: كنت أودّ أن يكون مذهبه كمذهب مالك - رضي الله عنه -. انظر، الغزالي، أبو حامد محمّد بن محمّد: إحياء علوم الدين. 4 مجلّادات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، (129/1).

(4) انظر: الشيرازي، أبو إسحاق إبراهيم بن علي بن يوسف: المهذب في فقه الإمام الشافعي. مجلّدان. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الطهارة، باب ما تجوز به الطهارة من المياه وما لا تجوز، فصل في حكم ما سوى الماء المطلق، (4/1). الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (54،53،28/1). الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب بيان أحكام الطهارة، باب النجاسة، (85/1).

وتطهر الأرض المتنجّسة بمكاثرة⁽¹⁾ الماء عليها، ولا تطهر بشمس ولا ريح، ولا جفاف؛ ولا تطهر نجاسة باستحالة⁽²⁾، ولا بنار⁽³⁾.

الخلاصة: الشافعية والحنابلة نظروا في المطهّرات إلى أكمل ما يحصل به مراد الشارع، وتوسّع الحنفية في شأن المطهّرات، وقاربهم فيها المالكية. وفي مذهب الحنفية من التيسير ما يلبي حاجة الناس وواقع حياتهم العملية⁽⁴⁾.

الفرع الثالث: حكم الطهارة:

يقول الله - تبارك وتعالى -: (§ (5)⁽⁶⁾)، ويقول النبي - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: "مفتاح الصلاة الطهور، وتحريمها التكبير، وتحليلها التسليم"⁽⁷⁾.

بالنظر في أقوال المفسّرين وأقوال الفقهاء في تعريف الطهارة وبيان أنواعها، فإنّ الطهارة تعتربها أحكام عديدة من الفرض إلى الوجوب عند من يفرّق بين الفرض

(1) أي صبّ الماء على النجاسة بحيث يغمرها من غير اعتبار عدد، ولم يبق للنجاسة عين، ولا أثر من لون أو ريح، إن لم يعجز عن إزالتها أو إزالة أحدهما. الزحيلي: *الفقه الإسلامي وأدلّته*، (111/1).

(2) الاستحالة: هي تغيير العين النجسة، وانقلاب حقيقتها إلى حقيقة أخرى. الدويري: *أثر المستجدات الطبيّة في باب الطهارة*، (221). وسيتمّ بحث مفهوم الاستحالة لاحقا إن شاء الله - تعالى -.

(3) انظر: ابن قدامة: *المغني*، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (21/1)، وباب الأنية، (53/1)، وباب الاستطابة والحدث، (100/1)، وكتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، (419/1). المرادوي، علي بن سليمان: *الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف*. 12 مجلدا. تحقيق: محمّد الفقي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر، (319/1).

(4) انظر، الزحيلي: *الفقه الإسلامي وأدلّته*، (113/1).

(5) من أقوال المفسّرين في هذه الآية: أنه ليس بممتنع أن تُحمّل الآية على عموم المراد فيها بالحقيقة والمجاز، وإذا حملناها على الثياب المعلومة الطاهرة، فمن معانيها غسلها من النجاسة، وبه استدلّ بعض العلماء على وجوب طهارة الثوب، واحتجّ بها الشافعي على ذلك، وليست عند مالك وأهل المدينة بفرض. انظر، *تفسير الطبري*، (66،65/19).

(6) سورة المدثر، الآية: (4).

(7) حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (117).

والواجب⁽¹⁾، إلى السنّة عند من يُدخل الأَغسال المسنونة وغيرها في تعريف الطهارة. وقد سئل شيخ الإسلام ابن تيمية⁽²⁾ عمّا تجب له الطهارتان: الغسل والوضوء، فأجاب: ذلك واجب للصلاة بالكتاب والسنة والإجماع، فرضها ونفلها، واختلف في الطواف ومسّ المصحف، وسجود التلاوة، وصلاة الجنازة⁽³⁾.

المطلب الثالث: ماهية النجاسة:

الفرع الأوّل: معنى النجاسة:

تتعدّد مرادفات لفظ النجاسة في اللغة، فمنها الخبث، والدنس، والفذر، وهناك ارتباط وثيق بين المعنى اللغوي والمعنى الاصطلاحي أو الشرعي.

(1) فرّق الحنفية بين الفرض والواجب، فعرفوا الفرض بأنّه ما كان قطعيّ الثبوت والدلالة كالنصوص المتواترة أي المحكمة، أو ما ثبت بدليل قطعيّ لا شبهة فيه. وعرفوا الواجب بأنّه ما كان قطعيّ الثبوت ظنيّ الدلالة، كالأيات المؤلّاة، وما كان ظنيّ الثبوت قطعيّ الدلالة، كأخبار الأحاد التي مفهومها قطعي، بمعنى أنّه ما ثبت بدليل فيه شبهة. ولم يفرّق الجمهور بين الفرض والواجب، وذكر الأمدي أنّ الخلاف بين الجمهور والحنفية خلاف لفظي، ولكنّ الواقع أنّ الحنفية رتّبوا على الخلاف بعض الأحكام. انظر: الطحاوي، أحمد بن محمد بن محمد بن اسماعيل: حاشية الطحاوي على مراقي الفلاح. ط3. مصر: المطبعة الكبرى الأميرية ببولاق، 1318هـ، كتاب الصلاة، باب شروط الصلاة، (164/1). الشاشي، أبو علي أحمد بن محمد بن إسحاق: أصول الشاشي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتاب العربي، 1402هـ، (379/1). الأمدي، أبو الحسن علي بن محمد: الإحكام في أصول الأحكام. 4 مجلّدات. تحقيق: سيد الجميلي. ط1. بيروت: دار الكتاب العربي، 1404هـ، (139/1 - 141). الزحيلي، وهبة: أصول الفقه الإسلامي. مجلّدان. ط3. دمشق: دار الفكر، 2005م، (55/1).

(2) هو الإمام العلامة الحافظ الناقد الفقيه المجتهد المفسّر البار، شيخ الإسلام أحمد ابن المفتي شهاب الدين عبد الحلّيم، ابن الإمام المجتهد مجد الدين عبد السلام بن أبي القاسم الحرّاني، ولد سنة 661هـ، وكان من بحور العلم، ومن الأذكياء المعدودين، والزّهاد، وقد ألف ثلاثمائة مجلّدة، وامْتَحَن وأوذى مراراً، وتوفّي سنة 728هـ. السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر: طبقات الحفاظ. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1403هـ، (520، 521).

(3) انظر: السرخسي، أبو بكر محمد بن أحمد بن أبي سهل: أصول السرخسي. مجلّدان. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، باب وجوه الاعتراض على العلل، فصل في وجوه دفع المناقضة، (247/2). المغربي، أبو عبد الله محمد بن عبد الرحمن: مواهب الجليل لشرح مختصر خليل. 6 مجلّدات. ط2. بيروت: دار الفكر، 1398هـ، كتاب الطهارة، (131، 130، 44، 43/1). النووي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف: المجموع شرح المهذّب (للشيرازي). بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1997م، كتاب الطهارة، (256). ابن تيمية، أحمد عبد الحلّيم: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه. 35 مجلّداً. تحقيق: عبد الرحمن بن محمد بن قاسم العاصمي النجدي. ط2. مكتبة ابن تيمية، لم يذكر تاريخ النشر، (268/21).

أولاً: النجاسة لغة: نجس الشيء نجساً: قذر، وفي عُرف الشرع لحقته النجاسة، يقال: نجس الثوب، و نجس فلان، خبث طبعه وذنس خلقه. والنجاسة: القذارة⁽¹⁾.

وقد فرّق الفقهاء في لفظ النجس بين مفتوح الجيم ومكسورها، بأنّ الأوّل (النَّجَس) ما كان نجساً لذاته⁽²⁾، ولا يقال لما نجاسته عارضة، والثاني (النَّجِس) ما لا يكون طاهراً فهو أعمّ مطلقاً⁽³⁾، فالعذرة⁽⁴⁾ بالوجهين⁽⁵⁾، والثوب المتنجّس بالكسر فقط⁽⁶⁾⁽⁷⁾.

ثانياً: النجاسة اصطلاحاً:

قسم الحنفية النجاسة إلى نوعين: النجاسة الحكمية: وهي الحدث الأصغر والأكبر، وهو وصف شرعي يحلّ بالأعضاء، أو بالبدن كلّه يزيل الطهارة. والنجاسة الحقيقية: وهي الخبث، وهو كلّ عين مستفدرة شرعاً⁽⁸⁾.

وعرفها المالكية بمقابلتها بمعنى الطهارة فقالوا: ويقابلها بهذا المعنى أمران: النجاسة: وهي صفة حكمية⁽⁹⁾ توجب لموصوفها⁽¹⁰⁾ منع استباحة الصلاة به⁽¹¹⁾ أو فيه⁽¹²⁾. والحدث: وهو

(1) مصطفى، وآخرون: المعجم الوسيط، مادة (نجس)، (903/2).

(2) أي أنّه اسم.

(3) أي أنّه صفة، وهي أعمّ؛ لأنّ صفة النجاسة تشمل النجس لذاته، والمتنجّس لعارض (نجاسة) أصابه.

(4) العذرة: فناء الدار وناحياتها، وهي الغائط الذي يلقيه الإنسان، وسمّيت بالعذرة؛ لأنّهم كانوا يلقونها في أفنية الدور.

الجزري: النهاية في غريب الأثر، باب العين مع الذال، عذر، (199/3).

(5) بمعنى أنّ العذرة نجس لذاتها أي أنّها اسم لنجاسة، ومن صفتها النجاسة.

(6) أي أنّ الثوب المتنجّس نجس لعارض (نجاسة) أصابه، فالنجاسة هنا صفة للثوب.

(7) الطحاوي: حاشية الطحاوي، كتاب الطهارة، باب الأنجاس والطهارة، (100).

(8) انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، (92،91/1).

(9) أي حكم العقل بثبوتها عند وجود سببها. الدسوقي: حاشية الدسوقي، (32/1).

(10) أي تستلزم للمتّصف بها. المرجع نفسه، (32/1).

(11) أي منع الشخص من التلبّس بالصلاة بالفعل بملابسة ذلك الموصوف إن كان ذلك الموصوف بها محمولاً للمصلّي.

(كالثوب إذا قامت به النجاسة منعت الصلاة بالفعل بملابسة ذلك الموصوف إن كان ذلك الموصوف بها محمولاً للمصلّي. والنجاسة منعت الصلاة به). و نجاسة البدن داخلّة في قوله به؛ لأنّ معناه بملابسته، والموصوف

بالنجاسة وهو ظاهر البدن ملابس للمصلّي وهو الهيكل بتمامه من جسم وروح. المرجع نفسه، (32/1).

(12) إن كان ذلك الموصوف بها مكاناً للمصلّي، ولم يقل: أو له كما في حدّ الطهارة؛ لأنّه لا يقال - شرعاً - للحدث

نجاسة، ولا للمحدث نجس. المرجع نفسه، (32/1).

صفة حكيمية توجب لموصوفها منع استباحة الصلاة له⁽¹⁾، وقد يُطلق على نفس المنع المذكور⁽²⁾، سواء تعلّق بجميع الأعضاء⁽³⁾ كالجنابة، أو ببعضها كحدث الوضوء، ويُطلق في مبحث الوضوء⁽⁴⁾ على الخارج المعتاد من المخرجين⁽⁵⁾.

وعرفها الشافعية بأنها مستقدر يمنع من صحّة الصلاة حيث لا مرخص، وهي إمّا حقيقية عينية تُدرك بإحدى الحواس، ولها جرم أو طعم أو لون أو ريح، وإمّا حكيمية لا جرم لها ولا لون ولا طعم ولا ريح، كبول جفّ ولم تُدرك له صفة⁽⁶⁾.

وعرفها الحنابلة بأنها أعيان مستخبّثة في الشرع، يتمتع المصلّي من استصحابها. وقد قسم الحنابلة النجاسة إلى قسمين: نجاسة عينية وهي أعيان النجاسة، حيث إنّها غير قابلة للتطهير بحال، ونجاسة حكيمية طارئة على المحلّ، حيث يمكن تطهير المحلّ منها بإزالتها. وتجرّد الإشارة إلى أنّ الحنابلة جعلوا الطهارة مقابل النجاسة والحدث، إلا أنّ الحدث عندهم ليس بنجاسة، والمحدث ليس بمتنجّس⁽⁷⁾.

من خلال ما سبق يمكن القول بأنّ النجاسة هي: كلّ مستقدر يمنع من صحّة الصلاة حيث لا مرخص، وهي قسمان: حقيقية أو عينية، وحكيمية.

(1) أي منعه من التلبّس بالصلاة بالفعل. الدسوقي: حاشية الدسوقي، (32/1).

(2) أي النهي عن التلبّس بالعبادة سواء كانت صلاة أو طوافاً أو مسّ مصحف. المرجع نفسه، (32/1).

(3) أي سواء تعلّق بالشخص باعتبار الأعضاء. المرجع نفسه، (32/1).

(4) الأولى: في مبحث نواقض الوضوء. المرجع نفسه، (33/1).

(5) الدردير: الشرح الكبير، (32/1).

(6) انظر: الخطيب الشربيني: الإفتاح، (88/1). الهيثمي، شهاب الدين أبو العباس أحمد بن محمد: المنهج القويم شرح مسائل التعليم. بلا رقم طبعة. لم يذكر بلد النشر، لم يذكر اسم الناشر، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب أحكام الطهارة، باب النجاسة وإزالتها، (105،104).

(7) انظر: ابن تيمية، أبو العباس أحمد بن عبد الحلّيم: شرح العمدة. 3 مجلّدات. تحقيق: سعود صالح العطيشان. ط1.

الرياض: مكتبة العبيكان، 1413هـ، (60/1). البهوتي: كشاف القناع، (29/1).

الفرع الثاني: حكم إزالة النجاسة:

الأصل في ذلك، أمّا من الكتاب فقوله - تعالى -: (§ ١)⁽¹⁾، وأمّا من السنّة فآثار كثيرة ثابتة، منها قوله - عليه الصلاة والسلام -: "من توضأ فليستنثر"⁽²⁾، ومن استجمر⁽³⁾ فليوتر"⁽⁴⁾، ومنها أمره - صَلَّى الله عليه وسلّم - بغسل دم الحيض من الثوب⁽⁵⁾، وأمره - صَلَّى الله عليه وسلّم - بصبّ ذنوب⁽⁶⁾ من ماء على بول الأعرابي⁽⁷⁾، وقوله - عليه الصلاة والسلام - في صاحبي القبر: "إنهما ليعذبان وما يعذبان في كبير أمّا أحدهما فكان لا يستنزه من البول"⁽⁸⁾. وقد اتفق العلماء على أنّ إزالة النجاسة مأمور بها في الشرع، واختلفوا: هل ذلك على الوجوب، أم على الندب⁽⁹⁾؟ فعند الحنفية والشافعية إزالة النجاسات واجبة⁽¹⁰⁾، وعند المالكية إزالتها سنّة مؤكّدة، وقال بعضهم: هي فرض مع الذكر ساقطة مع النسيان⁽¹¹⁾، وعند الحنابلة في الصحيح من المذهب، أنّ اجتناب النجاسة في بدن المصلّي وسترته وبقعته وهي

(1) (سورة المدثر: 4).

(2) يستنثر نثر ينثر بالكسر إذا امتخط، واستنثر استنقل منه، أي استنشق الماء ثمّ استخرج ما في الأنف فينثره، وقيل هو من تحريك النثرة وهي طرف الأنف. الجزري: النهاية في غريب الأثر، باب النون مع الناء، نثر، (14/5).
(3) الاستجمار: الاستنجاء بالحجارة، وقيل هو الاستنجاء. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (جمر)، (147/4).
(4) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب الاستنثار في الوضوء، حديث رقم (159)، (71/1).
(5) عن أسماء بنت أبي بكر - رضي الله عنهما - أنّ امرأة سألت النبيّ - صَلَّى الله عليه وسلّم - عن الثوب يصيبه الدم من الحيضة، فقال رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - : "حُتَيْهَ ثمّ اقرصيه بالماء ثمّ رشّيه وصلّي فيه". حديث حسن صحيح رواه الترمذي: سنن الترمذي، كتاب أبواب الطهارة، باب ما جاء في غسل دم الحيض من الثوب، حديث رقم (138)، (254/1).

(6) الذنوب: هي الدلو العظيمة، وقيل: لا تسمّى ذنوبا حتى يكون فيها ماء. ابن منظور: لسان العرب: الجذر (ذنب)، (392/1).

(7) عن أنس بن مالك - رضي الله عنه - قال: "جاء أعرابيّ فبال في طائفة المسجد، فزجره الناس، فنهاهم النبيّ - صَلَّى الله عليه وسلّم - فلمّا قضى بوله أمر النبيّ - صَلَّى الله عليه وسلّم - بذنوب من ماء فأهريقَ عليه". رواه البخاري. صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب يهريق الماء على البول، حديث رقم (219)، (89/1).

(8) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الطهارة، باب الدليل على نجاسة البول ووجوب الاستبراء منه، حديث رقم (292)، (241/1).

(9) المندوب: هو الفعل المطلوب طلباً غير جازم، وفي فعله ثواب وليس في تركه عقاب. انظر: العطار، حسن: جمع الجوامع. مجلدان. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1420هـ - 1990م، (126/1). ابن العربي، القاضي أبو بكر المعافري: المحصول لابن العربي. تحقيق: حسين علي، وسعيد فودة. عمان: دار البيارق، 1420هـ - 1990م، (22).

(10) انظر: المرغيناني، علي بن أبي بكر بن عبد الجليل: بداية المبتدي. بلا رقم طبعة. القاهرة: مكتبة ومطبعة محمد علي صبح، لم يذكر تاريخ النشر، (10). الخطيب الشربيني: الإقناع، (89/1).

(11) انظر، العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، باب في أحكام الطهارة وما يناسبها، (131/1).

محلّ بدنه وثيابه ممّا لا يُعفى عنه شرط⁽¹⁾ لصحة الصلاة⁽²⁾، وقد اختلف اجتهاد الفقهاء في هذه المسألة للأسباب التالية⁽³⁾:

أولاً: اختلافهم في قوله - تبارك وتعالى -: (§ ١)⁽⁴⁾، هل ذلك محمول على الحقيقة، أم محمول على المجاز؟ فمن حمل الآية الكريمة على الثياب المحسوسة قال: الطهارة من النجاسة واجبة. ومن حملها على الكناية عن طهارة القلب لم ير فيها حجة.

ثانياً: تعارض ظواهر الآثار في وجوب ذلك، ومنها حديث صاحب القبر المشهور⁽⁵⁾، فظاهر هذا الحديث يقتضي الوجوب؛ لأنّ العذاب لا يتعلّق إلا بالواجب، وأمّا المعارض لذلك، فمنه ما ثبت عن النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - من أنّه رُمِيَ عليه وهو في الصلاة سلى⁽⁶⁾ جزور بالدم والفرث⁽⁷⁾ فلم يقطع الصلاة⁽⁸⁾، وظاهر هذا أنّه لو كانت إزالة النجاسة واجبة كوجوب الطهارة من الحدث لقطع الصلاة.

(1) الشرط من أقسام الحكم الوضعي، والحكم الوضعي هو خطاب الشارع بنصب الشيء (جعل) صحيحاً، أو باطلاً، أو سبباً، أو مانعاً، أو شرطاً، وكون الفعل عبادة وقضاء وأداء وعزيمة ورخصة إلى غير ذلك. انظر، الأمدي، أبو الحسن علي بن محمد: الإحكام في أصول الأحكام. 4 مجلدات. تحقيق: سيّد الجميلي. ط1 بيروت: دار الكتاب العربي، 1404هـ، (137/1).

(2) انظر، المرادوي: الإنصاف، (483/1).

(3) انظر: ابن رشد، أبو الوليد محمد بن أحمد بن محمد: بداية المجتهد ونهاية المقتصد. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، (55،54).

(4) سورة المدثر، الآية: (4).

(5) الحديث المشهور: ما رواه ثلاثة فأكثر، ولم يبلغ حدّ التواتر. الخميس: معجم علوم الحديث النبوي، (217). والحديث صحيح، سبق تخريجه، ص (125،118).

(6) السلى: الجلد الرقيق الذي يخرج فيه الولد من بطن أمّه ملفوفاً فيه، وقيل: هو في الماشية السلى، وفي الناس المشيمة. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (سلا)، (396/14).

(7) الفرث: السّرّجين ما دام في الكرش. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (فرث)، (176/2). والسّرّجين: الزبل، كلمة أعجمية وأصلها سركين بالكاف، فغرّبت إلى الجيم والقاف فيقال: سرّقين أيضاً. المقرئ: المصباح المنير، كتاب السنين، مادة (سرج)، (273/1).

(8) حديث صحيح رواه ابن حبان من رواية عبد الله بن مسعود - رضي الله عنه - . انظر، البيهقي، أبو حاتم محمد بن حبان بن أحمد: صحيح ابن حبان. 18 مجلداً. تحقيق: شعيب الأرنؤوط. ط2. بيروت: مؤسسة الرسالة، 1414هـ - 1993م، باب المياه، حديث رقم (6570)، (530/14).

ثالثاً: اختلافهم في الأمر⁽¹⁾ والنهي⁽²⁾ الوارد لعلّة⁽³⁾ معقولة المعنى⁽⁴⁾، هل تلك العلة المفهومة من ذلك الأمر أو النهي قرينة⁽⁵⁾ تنتقل الأمر من الوجوب إلى الندب، والنهي من الحظر إلى الكراهة⁽⁶⁾، أم ليست قرينة، وأنه لا فرق في ذلك بين العبادة المعقولة⁽⁷⁾

(1) الأمر: هو اللفظ الدالّ على طلب فعل بطريق الاستعلاء. ومن صيغته: فعل الأمر، كقوله - تعالى - (9 8 7) . (سورة آل عمران، الآية: 102) ، وفعل المضارع المقترن بلام الأمر، كقوله - تعالى - (x w v u) . (سورة البقرة، الآية: 185) ، والجملة الخبرية التي لم يقصد منها الإخبار إنّما الطلب، كقوله - تعالى - (L K J I H) . (سورة البقرة، الآية: 228). انظر: البخاري، علاء الدين عبد العزيز بن أحمد: كشف الأسرار. 4 مجلدات. تحقيق: عبد الله محمود محمد عمر. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، 1418هـ - 1997م، باب الأمر، (155/1). صالح، محمد أديب: تفسير النصوص. مجلدان. ط4. بيروت، دمشق، عمان: المكتب الإسلامي، 1413هـ - 1993م، (235،234/2).

(2) النهي لغة خلاف الأمر، وهو بمعنى الكفّ. وفي الاصطلاح: هو اقتضاء كفّ عن فعل على جهة الاستعلاء. ومن صيغته ومعانيه: التحريم، كقوله - تعالى - (c b a ^ _] [Z) . (سورة الإسراء، الآية: 32)، والكراهة، كقوله - تعالى - (0 .) . (سورة الجمعة، الآية: 9)، والتحقير، كقوله - تعالى - (m l) . (سورة الواقعة، الآية: 131)، وبيان العاقبة، كقوله - تعالى - (ÿ x w v u t s r q p o n | { ~ •) . (سورة إبراهيم، الآية: 42)، وغير ذلك. انظر: ابن منظور: لسان العرب، الجذر (نهي)، (343/15). البخاري: كشف الأسرار، باب النهي، (376/1).

(3) العلة في اللغة: حدث يشغل صاحبه عن وجهه، وهي بمعنى المرض. وفي الاصطلاح عبارة عما يثبت الحكم به في الحال من غير احتمال تخلف، كالخمر علّتها الإسكار. انظر: الرازي: مختار الصحاح، مادة (علل)، (225). البخاري: كشف الأسرار، باب معرفة أسباب الإثبات والعلل والشروط، (243/4).

(4) العلة معقولة المعنى: هي العلة التي تشهد لها العقول والفطر، ويدلّ عليها تصرّف الشرع في موارده ومصادره، ويقبلها كلّ عقل سليم ويشهد لها بالصحة. ومن أمثلتها: علة تحريم الخمر وهي الإسكار، حيث يمكن معرفة السكران بالمشاهدة. انظر، ابن القيم، أبو عبد الله شمس الدين بن أبي بكر: حاشية ابن القيم. 14 مجلداً. ط2. بيروت: دار الكتب العلمية، 1415هـ - 1995م، كتاب العلل، (81/1).

(5) القرينة: ما يدلّ على المراد من غير كونه صريحاً. البركتي، محمد عميم الإحسان: قواعد الفقه. ط1. كراتشي: الصدف بيلشرز، 1407هـ - 1986م، (428/1).

(6) المكروه: هو المطلوب الترك طلباً غير جازم، وفي تركه ثواب وليس في فعله عقاب. انظر: السبكي، علي بن عبد الكافي: الإبهاج. 3 مجلدات. تحقيق: جماعة من العلماء. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1404هـ - (52/1). ابن العربي: المحصول لابن العربي، (22).

(7) العبادة المعقولة: هي العبادة التي يدرك العقل معنى حكمها المنصوص وعلّتها. انظر، المحيبي، عبيد الله بن مسعود: شرح التلويح على التوضيح. مجلدان. تحقيق: زكريّا عميرات. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1416هـ - 1996م، (209/2). ومن أمثلتها: تعليل عبادة الصوم بالنقوى، يقول الله - تعالى - (9 8 7 6 5 4 3) .

: ; = < > ? @ . (سورة البقرة، الآية: 183).

وغير المعقولة⁽¹⁾ وإنما صار من صار إلى الفرق في ذلك؛ لأنّ الأحكام معقولة المعاني أكثرها من باب محاسن الأخلاق، أو من باب المصالح، وهذه يغلب عليها الندب؛ فمن فرق بين العبادة معقولة المعنى وبين غير معقولته بأن جعل غير المعقولة أكد في باب الوجوب، فرق بين الأمر بالطهارة من الحدث، وبين الأمر بالطهارة من النجس؛ لأنّ الطهارة من النجس مقصود بها النظافة، وذلك من محاسن الأخلاق، وأمّا الطهارة من الحدث فغير معقولة المعنى فهي واجبة.

المطلب الرابع: أنواع النجاسة:

قسم الفقهاء النجاسة - بشكل عامّ - إلى نجاسة معنوية، ونجاسة حسّية:

الفرع الأوّل: النجاسة المعنوية:

اتفق الفقهاء الحنفية⁽²⁾، والمالكية⁽³⁾، والشافعية⁽⁴⁾، والحنابلة⁽⁵⁾، على أنّها تعني نجاسة المشركين⁽⁶⁾، (أي اعتقاداتهم الباطلة)، أمّا الظاهرية⁽⁷⁾ فقد قالوا: إن نجاسة المشركين حقيقية⁽⁸⁾.

(1) العبادة غير المعقولة: هي التي لا يدرك العقل معناها أي علّتها. انظر، المحبوبي: شرح التلويح على التوضيح، (210/2). ومن أمثلتها: عدد ركعات الصلاة.

(2) انظر، الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأمّا الطهارة الحقيقية، (64/1).

(3) انظر، المغربي: مواهب الجليل، (91/1).

(4) انظر، القليوبي، شهاب الدين أحمد بن أحمد بن سلامة: حاشية قليوبي. 4 مجلّدات. تحقيق: مكتب البحوث والدراسات. ط1. بيروت: دار الفكر، 1419هـ - 1998م، (80/1).

(5) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما يوجب الغسل، (135/1).

(6) في ذلك تنفير من الكفّار وإهانة لهم، وهذا وإن كان مجازاً فقريته ما ثبت في الصحيحين من أنه - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - توضأ من مزادة مشرّكة، وربط ثمامة بن أثال وهو مشرّك بسارية من سواري المسجد. الشوكاني، محمّد بن علي بن محمّد: نيل الأوطار. 4 مجلّدات. ط1. بيروت: دار الجيل، 1973م، (26/1). والمزادة هي التي يُحمل فيها الماء. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (زيد)، (199/3).

(7) مذهب الإمام أبي سليمان داود بن علي بن خلف الأصبهاني (أصله من قاشان وهي بلدة قريبة من أصفهان) الملقّب بالظاهر (201 - 270 هـ)، أحد الأئمة المجتهدين في الإسلام. ويُنسب إليه مذهب أهل الظاهر، وسمّي بذلك؛ لأخذه بظاهر الكتاب والسنة، وإعراضه عن التأويل والرأي والقياس. ولد الإمام داود في الكوفة، وسكن بغداد، وانتهت إليه رئاسة العلم فيها، وتوفّي فيها. انظر، الزركلي: الأعلام، (333/2).

(8) انظر، ابن حزم، علي بن أحمد بن سعيد: المُحلى في شرح المجلى بالحجج والآثار. 11 مجلّداً. تحقيق: لجنة إحياء التراث العربي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الآفاق الجديدة، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الطهارة، مسألة ولعاب الكفار من الرجال والنساء الكتابيين وغيرهم نجس كلّهُ، (129/1).

وسبب الخلاف الاجتهاد في تفسير قوله - تعالى - : (2 3 4)⁽¹⁾، فمن فهم منها نجاسة الاعتقاد حكم بطهارة أعيانهم، ومن فهم نجاسة الأعيان حكم بنجاسة الاعتقاد⁽²⁾.

الفرع الثاني: النجاسة الحسيّة:

هي النجاسة التي تدرك ببعض الحواسّ ولا فرق فيها بين مؤمن وكافر⁽³⁾. وقد اختلف اجتهاد الفقهاء في أنواعها وأقسامها.

المسألة الأولى: النجاسة الحسيّة عند الحنفيّة:

قسّم الحنفيّة النجاسة الحسيّة حسب قوتّها، وحسب ظهورها⁽⁴⁾.

1. تقسيم الحنفيّة للنجاسة حسب قوتّها:

أ - نجاسة مغلّظة: هي عند الإمام ما ثبتت نجاسته بنصّ لم يعارضه نصّ آخر، كالروث. فقد ألقاها عليه الصلاة والسلام، وقال: "هذا ركس"⁽⁵⁾.⁽⁶⁾ فلم يعارض بنصّ آخر، ولا اعتبار عنده للبلوى في موضع النصّ وإن اختلف فيها، فالاجتهاد لا يعارض النصّ. وعند أبي يوسف⁽⁷⁾

(1) سورة التوبة، الآية: (28).

(2) الدويري: أثر المستجدات الطبيّة في باب الطهارة، (219).

(3) ابن قدامة، عبد الرحمن بن محمّد بن أحمد (ابن أخ موقّق الدين بن قدامة صاحب المغني): الشرح الكبير. 12 مجلداً. تحقيق: محمّد رشيد رضا. ط1. بيروت: دار الكتاب العربي للنشر والتوزيع، لم يذكر تاريخ النشر، (305/1).

(4) انظر: الزيلعي، فخر الدين عثمان بن علي: تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق. 6 مجلّادات. بلا رقم طبعة. القاهرة: دار الكتاب الإسلامي، 1313هـ، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (76/1). الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأمّا الطهارة الحقيقيّة، (70/1).

(5) الرّكس: هو شبيه المعنى بالرجيع، والرجيع هو العذرة والرّوث، وسَمّي رجيعاً؛ لأنّه رجع، الجزري: النهاية في غريب الأثر، باب الرّاء مع الكاف، ركس، (259/2). وباب الرّاء مع الجيم، رجع، (203/2).

(6) رواه البخاري. صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب الاستنجاء بالحجارة، حديث رقم (155)، (70/1).

(7) هو أبو يوسف القاضي يعقوب بن إبراهيم (113 - 182هـ)، محدّث ثقة وفقيه، وهو من أهل الكوفة، وكان قد سكن بغداد وولي القضاء بها، وهو أوّل من دعي بقاضي القضاة في الإسلام، وهو أوّل من وضع الكتب في أصول الفقه على مذهب الإمام أبي حنيفة، وبتّ علم أبي حنيفة في أقطار الأرض. انظر، السمعاني، أبو سعيد عبد الكريم بن محمّد: الأساب. 5 مجلّادات. تحقيق: عبد الله عمر البارودي. ط1. بيروت: دار الفكر، 1998م، (432/4).

ومحمد⁽¹⁾، هي ما اتَّفَقَ المجتهدون على نجاسته، ولا بلوى في إصابته، كالغائط⁽²⁾.

ب - نجاسة مخففة: هي عند أبي حنيفة ما تعارض نصان في نجاسته وطهارته، وكان الأخذ بالنجاسة أولى؛ لوجود المرجح، كبول ما يؤكل لحمه من الإبل وغيرها، فقوله - صلى الله عليه وسلم - : "استنزهوا"⁽³⁾ من البول فإنّ عامّة عذاب القبر منه"⁽⁴⁾، عامٌّ يدلّ على نجاسة جميع الأبول، وحديث العرنيين⁽⁵⁾ يدلّ على الطهارة، فلمّا تعارض النصان خفّ الحكم للتعارض. وعندهما⁽⁶⁾ هي ما اختلف في نجاسته؛ لأنّ الاجتهاد حجة شرعية كالنصّ في وجوب العمل به، كالروث نجاسته مخففة؛ لعموم البلوى بها في الطرقات، ولوقوع الاختلاف فيها⁽⁷⁾.

تجدد الإشارة إلى أنّ هذا التقسيم إنّما يظهر أثره في المقدار الذي يُعفى عنه من النجاسة، أمّا من ناحية التطهير، فلا فرق عندهم بين نجاسة ونجاسة⁽⁸⁾.

(1) هو أبو عبد الله محمد بن الحسن الشيباني، توفّي بالريّ سنة سبع وثمانين ومائة وهو ابن ثمان وخمسين سنة. حضر مجلس أبي حنيفة سنين، ثمّ تفقه على أبي يوسف، وصنّف الكتب الكثيرة، ونشر علم أبي حنيفة - رحمه الله تعالى -، ومات هو والكسائي بالريّ فقال الرشيد: دفنت الفقه والعربية بالريّ. الشيرازي، أبو اسحق إبراهيم بن علي بن يوسف: طبقات الفقهاء. تحقيق: خليل الميس. ط1. بيروت: دار القلم، لم يذكر تاريخ النشر، (142).

(2) انظر، الزيلعي: تبيين الحقائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (74/1).

(3) التنزه: التباع، ولا يستنزه من البول أي لا يستبرئ ولا يتطهر ولا يستبعد منه. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (نزه)، (549، 548/13). وفي الحديث الشريف أمر بالاحتراس من البول والتطهر منه.

(4) رواه الدارقطني وقال عنه مرسل. الدارقطني: سنن الدارقطني، كتاب الطهارة، باب نجاسة البول...، حديث رقم (7)، (128/1). ورواه الحاكم بنحوه، وقال: صحيح على شرط الشيخين ولم يخرجاه. الحاكم: المستدرک علی الصحیحین، كتاب الطهارة، حديث رقم (653)، (293/1).

(5) عن أنس بن مالك - رضي الله عنه - قال: قدم ناس من عُكُلٍ أو عُربنة فاجتوا المدينة، فأمر لهم النبي - صلى الله عليه وسلم - بلباق، وأمرهم أن يشربوا من أبوالها وألبانها. رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب أبوال الإبل والدواب والغنم...، حديث رقم (231)، (92/1). والاجتواء: النزاع إلى المواطن وكراهة المكان الذي أنت فيه وإن كنت في نعمة. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (جو)، (158/14). واللباق: ذوات الألبان من النوق، المرجع نفسه، الجذر (لقح)، (581/2).

(6) أي: الصاحبان، وهما: أبو يوسف القاضي، ومحمد بن الحسن.

(7) انظر، الزيلعي: تبيين الحقائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (74/1).

(8) انظر، طويلة: فقه الطهارة، (60).

2. تقسيم الحنفية للنجاسة الحسية حسب ظهورها:

أ - نجاسة حقيقية: وهي الخبث، أو كل عين مستفزة شرعاً، كالخنزير والبول والغائط⁽¹⁾.

ب - نجاسة حكمية: وهي الحدث والحيض، وسميت حكمية؛ لأنّ الشارع حكم بكون الحدث نجاسة منعت من الصلاة⁽²⁾.

هناك تقسيمات أخرى للنجاسة الحقيقية عند الحنفية، فقد قسّموها إلى جامدة كالميتة، ومائعة كالبول، وإلى مرئية تُرى بالعين بعد الجفاف كالعذرة، وغير مرئية لا تُرى بعد الجفاف كالبول ونحوه، ويشترط في غسل النجاسة المرئية زوال عينها، وما ليس بمرئي يُغسل مراراً، ويُعصر كل مرّة حتى تغلب طهارته على الظنّ، واعتبر غالب الظنّ تيسيراً⁽³⁾.

المسألة الثانية: أقسام النجاسة الحسية عند المالكية:

أجمل المالكية النجاسة الحسية في قسمين رئيسين⁽⁴⁾:

أولاً: النجاسات المُجمع عليها في المذهب: بول ابن آدم الكبير، ورجيعه، والمذي، والودي، ولحم الميتة والخنزير، وعظمهما، وجلد الخنزير مطلقاً، وجلد الميتة إن لم يدبغ، وما قطع من الحيّ في حال حياته إلا الشعر وما في معناه، والقريح الكثيرة.

ثانياً: النجاسات المختلف فيها في المذهب: بول الصبي الذي لا يأكل الطعام، وبول الحيوان مكروه الأكل، وجلد الميتة إذا دبغ، وجلد المذكيّ محرّم الأكل، ولحمه، وعظمه، ورماد الميتة، وناب الفيل، ودم الحوت والذباب، والقليل من دم الحيض، والقليل من الصديد، ولعاب الكلب،

(1) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (232/1).

(2) انظر، المرجع نفسه، كتاب الطهارة، (74/1).

(3) انظر: ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب المياه، (223/1). الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأما بيان المقدار الذي يصير به المحلّ نجسا شرعاً، (73/1). المرغيباني، أبو الحسن علي بن أبي بكر ابن عبد الجليل الرشداني: الهداية شرح البداية. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. المكتبة الإسلامية، لم يذكر تاريخ النشر، فصل في الاستنجاء، (37/1).

(4) انظر، ابن جزي: القوانين الفقهية، (27).

ولبن ما لا يؤكل لحمه غير الخنزير، ولبن مستعمل النجاسة، وعرق مستعمل النجاسة، وشعر الخنزير، والخمر إذا خلَّت.

وتظهر ثمرة هذه التقسيمات في كيفية التطهير، وفي المقدار المعفو عنه⁽¹⁾.

المسألة الثالثة: أقسام النجاسة الحسية عند الشافعية:

قسم الشافعية النجاسة الحسية وفق التفصيل التالي:

1. حسب قوتها وتطهيرها⁽²⁾:

- أ - نجاسة مغلّظة: هي ما كان من كلب، أو خنزير، أو متولّد من أحدهما.
- ب - نجاسة مخفّفة: هي بول الصبي الذي لم يبلغ الحولين، ولم يتغذَّ بغير اللبن.
- ت - نجاسة متوسطة أو عادية: وهي غير ما تقدم، كالبول، والروث، وغيرها.

2. حسب ظهور أثرها⁽³⁾:

- أ - نجاسة حقيقية: هي التي تُدرك عينها أو صفتها من طعم، ولون، وريح، كالدم.
- ب - نجاسة حكمية: هي التي يُتبيّن وجودها ولا تُحسّ، أو هي التي لا يدرك لها عين ولا وصف؛ لخباء أثرها بالجفاف، كبول جفّ ولم يبق له أثر ولا صفة.

(1) الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلته، (169/1).

(2) انظر: الشربيني: معني المحتاج، كتاب بيان أحكام النجاسة، باب النجاسة، (83/1). الدميّطي، أبو بكر بن السيّد محمّد: إعاة الطالبين. 4 مجلّدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، لم يذكر تاريخ النشر، باب الصلاة، (81/2). الجاوي، محمّد بن عمر بن علي: نهاية الزين. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، باب الصلاة، فصل في مسائل منثورة، (46،45/1).

(3) انظر: الدميّطي: إعاة الطالبين. باب الصلاة، (94/1). الأنصاري، محمّد بن أحمد الرملي: غاية البيان شرح زُبد ابن أرسلان. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، (33).

المسألة الرابعة: أقسام النجاسة الحسية عند الحنابلة:

قسّم الحنابلة النجاسة حسب قوتّها وتطهيرها وفق تقسيم الشافعية لها إلى أقسام ثلاثة⁽¹⁾:

1. نجاسة مغلظة: هي نجاسة الكلب والخنزير فقط، وتُغسل سبعا، مع الترتيب؛ لخبر مسلم: " طهور إناء أحدكم إذا ولغ فيه الكلب أن يغسله سبع مرّات أو لاهنّ بالتراب"⁽²⁾.
2. نجاسة متوسطة: هي التي تطهر بالتسبيح⁽³⁾ دون الترتيب، وهي سائر النجاسات.
3. نجاسة مخففة: هي التي يكفي فيها غسلة واحدة دون ترتيب، وهي على نوعين:

أ - ما وقع على الأرض، فيصبّ عليه الماء.

ب - بول الغلام الذي لم يأكل الطعام، فيكفي فيه النضح (الرّش).

المطلب الخامس: متعلّقات النجاسة:

هي الأحكام المتعلقة بما ينتج عن النجاسة عند تعرّضها لمؤثرات (كالحرارة والرياح)، من دخان، وبخار، وغبار، وما يُعفى عنه من النجاسة.

الفرع الأوّل: دخان النجاسة وبخارها وغبارها:

ذهب الحنفية إلى أنّ دخان النجاسة طاهر، بدليل حكمهم على النوشادر (النشادر)⁽⁴⁾ المستخرج من دخان نجاسة بالطهارة، كما ذهبوا في الصحيح من المذهب إلى طهارة بخار

(1) انظر، ابن تيمية: شرح العمدّة، كتاب الطهارة، (98،94،91،86،85/1).

(2) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الطهارة، باب حكم ولوغ الكلب، حديث رقم (279)، (234/1).

(3) هذا هو المختار في المذهب، وتوجد روايتان أخريان: إحداهما أنّه لا يجب العدد، بل يُجزئ أن تُكاثرت النجاسة بالماء حتى تزول، والثانية أن تغسل النجاسة ثلاث مرّات. انظر، ابن تيمية: شرح العمدّة، كتاب الطهارة، (91،90/1).

(4) النشادر أو الأمونيا: مركّب غازيّ صيغته الكيماوية NH_3 ، وهو أخفّ من الهواء، ولا لون له، ورائحته قويّة مدمعة للعيون ومهيجّة للأنسجة المخاطية. انظر، شخاشيرو، موفّق: النشادر، لم يذكر تاريخ النشر، الموسوعة العربية www.arab-ency.com، المجلّد العشرون، العلوم البحتة: الكيمياء والفيزياء، رقم صفحة البحث ضمن المجلّد:

(669).

النجاسة، وعندهم أيضاً أنّ الماء المتقاطر على الزجاج أو الجدران من بخار نجاسة طاهر استحساناً⁽¹⁾، ووجه الاستحسان فيه الضرورة؛ لتعذر التحرّز، وعليه فلو استقطرت النجاسة فمائيّتها نجسة؛ إذ لا ضرورة، وغبار النجاسة طاهر ولا عبرة بوقوعه في الماء؛ للضرورة⁽²⁾.

وعند المالكية ظاهر المذهب⁽³⁾ أنّ دخان النجاسة نجس، وبخار النجاسة نجس؛ لأنه بعض أجزائها، إلّا أنّ ابن رشد⁽⁴⁾ وهو من علماء المذهب قد جزم بعدم نجاسة دخان النجاسة ولم يحك في ذلك خلافاً، كما أنّ الدخان النجس لا ينجس ملاقاه بمجرد الملاقاة، بل إنّما ينجس إذا علق، والظاهر أنّ المراد بالعلوق: أن يظهر أثره، وأنّ مجرد الرائحة فلا. وعند المالكية خلاف في الماء المتقاطر من بخار نجاسة، فظاهر المذهب أنّه نجس، إلّا أنّهم قالوا - أيضاً - أنّ الماء المتقاطر إذا لم يكن فيه تغير فهو مطهّر. (وهو رأي وجيه في مجال الفتوى بكون عملية التقطير من طرق تطهير الماء المتنجس). وأمّا الغبار فمعفو عنه؛ لأنه ممّا لا يمكن التحرّز منه، وغبار الطريق الأصل فيه الطهارة، فيُعفى عنه وإن كان الغالب النجاسة⁽⁵⁾.

وعند الشافعية دخان النجاسة إذا أحرقت، فيه وجهان: أحدهما أنّه نجس؛ لأنّه أجزاء متحلّلة من نجاسة، فهو كالرماد. والثاني أنّه ليس بنجس؛ لأنّه بخار نجاسة، فهو كالبخار الخارج من الجوف، ويُعفى عند من قال بنجاسة دخان النجاسة عن قليل دخان النجاسة وبخارها إن تصاعد بواسطة نار؛ لأنّه جزء من النجاسة تفصله النار لقوتها، وإلّا فظاهر كالبخار الخارج

(1) الاستحسان: هو أن يعدل الإنسان عن أن يحكم في المسألة بمثل ما حكم في نظائرها إلى خلافه؛ لوجه أقوى يقتضي العدول عن الأول. والاستحسان عند الحنفية مقدّم على القياس إلّا في مسائل معدودة. انظر: الرازي، محمّد بن عمر بن الحسين: المحصول في علم الأصول. 6 مجلّدات. تحقيق: طه جابر فياض العلواني. ط1. الرياض: جامعة الإمام محمّد بن سعود الإسلامية، 1400هـ، (169/6). ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب النكاح، باب الأولياء والأقرباء، (151/3).

(2) انظر، ابن عابدين، حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (351/1).

(3) ظاهر المذهب: هو المتردّد بين احتمالين فأكثر، وهو في أحدهما أرجح. القرافي، شهاب الدين أحمد بن إدريس: الذخيرة. 14 مجلّدات. تحقيق: محمّد حجي. ط1. بيروت: دار الغرب، 1994م، (60/1).

(4) هو أبو القاسم أحمد بن محمّد بن أحمد ابن رشد، قرطبي، كان من بيت علم وجمالة ونباهة وحسب في بلده، وتوفّي سنة 622هـ. اليعمرى، إبراهيم بن علي: الديباج المذهب في معرفة أعيان علماء المذهب. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر، (53).

(5) انظر: المغربي: مواهب الجليل، (107، 106/1). الدسوقي: حاشية الدسوقي، (73/1).

من نجاسة الكنيف⁽¹⁾، وريح الدبر، وهذا جمع بين كلام من أطلق الطهارة، وبين كلام من أطلق النجاسة من بعض المتأخرين منهم. ويُعفى عند الشافعية عن غبار السرجين (الزبل) ونحوه مما تحمله الريح كالذر⁽²⁾.

وعند الحنابلة يُعفى عن يسير دخان النجاسة وغبارها وبخارها، ما لم تظهر له صفة على الصحيح من المذهب، وعندهم أيضاً يُعفى عن ذلك ما لم يتكاثف، وقيل: ما لم يجتمع منه شيء ويظهر له صفة، وقيل: أو تعذر أو تعسر التحرر منه، وأطلق أبو المعالي⁽³⁾ العفو عن غبار النجاسة ولم يقيد باليسير؛ لأنّ التحرر لا سبيل إليه⁽⁴⁾.

والراجع في هذه المسألة، طهارة دخان النجاسة، والبخار المتصاعد عن النجاسة المستحيلة بالإحراق⁽⁵⁾، بدليل حديث الاستصباح⁽⁶⁾ بالزيت النجس، فعن عبد الله بن عمر - رضي الله عنهما - في فأرة وقعت في زيت قال: "استصبحوا به وادهنوا به أدمكم"⁽⁷⁾. فقد أبيح الاستصباح بالزيت النجس مع العلم بحال دخانه، ففهم منه أنه طاهر، كما أنّ نواتج الإحراق تختلف من حيث الحقيقة والمكون عن العين النجسة قبل الإحراق، فالمادة المحترقة تتحول إلى

(1) الكنيف: المرحاض. انظر، مصطفى، وآخرون: المعجم الوسيط، باب الكاف، مادة (كنف)، (801/2).

(2) انظر: الشيرازي: المهذب، (48/1). الأنصاري، أبو يحيى زكريا بن محمد بن زكريا: فتح الوهاب بشرح منهج الطلاب، مجلدان. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1418هـ، (38/1). الشربيني: مغني المحتاج، (81/1). الشرواني، عبد الحميد: حواشي الشرواني على تحفة المحتاج بشرح المنهاج. 10 مجلدات. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، (97/1).

(3) هو القاضي الإمام أبو المعالي وجيه الدين أسعد بن المنجا، ولد بدمشق سنة 520هـ ومات فيها سنة 606هـ، من كتبه: النهاية في شرح الهداية، حيث جمع فيه المذاهب وأدلتها، وكان له شعر حسن، وكان إماماً فاضلاً في مذهب ابن حنبل، وولي القضاء بمدينة حرّان. انظر، أبو جرادة، كمال الدين عمر بن أحمد: بغية الطلب في تاريخ حلب. 12 مجلداً. تحقيق: سهيل زكار. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، (1583/4).

(4) انظر، المرادوي: الإنصاف، (333/1).

(5) انظر، الغنائم، قذافي عزات: الاستحالة وأحكامها في الفقه الإسلامي. ط1. عمان: دار النفائس للنشر والتوزيع، 1428هـ - 2008م، (157).

(6) الاستصباح: إشعال الأبرجة. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (صيح)، (506/2).

(7) رواه البيهقي: سنن البيهقي الكبرى، كتاب الضحايا، باب من أباح الاستصباح به، حديث رقم (19411)، (354/9). والحديث موقوف وسنده على شرط الشيخين. انظر، الشوكاني: نيل الأوطار، كتاب اللباس، باب الأدهان تصيبها النجاسة، (40/9).

أكسيد الكربون والماء، وكذلك البخار فهو ماء نقيّ، بدليل عدم خروج شيء آخر معه أثناء عملية التكثيف⁽¹⁾.

أمّا البخار الناتج عن النجاسة دون تعرّضها للإحراق، وبناء على أقوال الفقهاء ممّا سبق بيانه، فإنّه طاهر عند الجمهور⁽²⁾ من الحنفية، والشافعية، والحنابلة، وبعض المالكية، وأمّا غبار النجاسة، فمغفوّ عنه عند المذاهب الأربعة؛ للضرورة، ولأنّه ممّا لا يمكن التحرّز منه.

الفرع الثاني: ما يُعفى عنه من النجاسة:

العفو في اللغة هو التجاوز والتّرك. وقد اتّفق الفقهاء على أنّ هناك أنواعاً وأقداراً من النجاسات مغفوّ عنها شرعاً، وتفاوتت المذاهب في نوع المغفوّ عنه وفي قدره تفاوتاً بعيداً، ولكنها جميعاً تتّفق في أصل مهمّ، وهو: أنّ ما يشقّ الاحتراز عنه مشقّة شديدة يُعفى عنه. وهذا لأنّ هذا الدين يقوم على اليسر لا العسر، وعلى رفع الحرج، وعلى أنّ المشقّة تجلب التيسير، وأنّه ما ضاق الأمر إلا اتّسع، وأنّ عموم البلوى يوجب التخفيف، وأنّ الضرورات تبيح المحظورات، وأنّ التكليف بحسب الوُسع، وأنّ النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - قال لأصحابه في قصّة بول الأعرابي بالمسجد: "إنّما بُعثتم ميسّرين، ولم تُبعثوا معسّرين"⁽³⁾⁽⁴⁾.

(1) انظر، الغنائم: الاستحالة، (158،157).

(2) الجمهور: يراد به ثلاثة من الأئمّة الأربعة مقابل واحد، وقد يُطلق ويراد به الأئمّة الأربعة. وكذلك إذا كان خلاف بين الحنفية والمالكية من وجه، والشافعية والحنابلة من وجه، إلّا أنّ أصحاب الشافعي مع الحنفية والمالكية، فحينئذ يُقال: الجمهور، إذا انسحبوا واختاروا قول غير إمامهم. انظر، شبكة مشكاة الإسلامية <http://www.almeshkat.net>

منتديات مشكاة، الأقسام الرئيسية، مشكاة الفتاوى الشرعية، ما معنى المصطلح الفقهي (رأي الجمهور)؟

(3) الحديث من رواية أبي هريرة - رضي الله عنه - قال: قام أعرابيّ فبال في المسجد، ففتاوله الناس، فقال لهم النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: "دعوه وهريقوا على بوله سجلاً من ماء أو ذنوباً من ماء، فإنّما بُعثتم ميسّرين ولم تُبعثوا معسّرين". رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب صبّ الماء على البول في المسجد، حديث رقم (217)، (89/1).

(4) انظر: الجزري: النهاية في غريب الأثر، باب العين مع الفاء، الجذر (عفا)، (265/3). القرضاوي، يوسف: فقه الطهارة. ط4. القاهرة: مكتبة وهبة، 1428هـ - 2008م، (78،77).

المسألة الأولى: أقوال الفقهاء فيما يُعفى عنه من النجاسات:

ذهب الفقهاء فيما يُعفى عنه من النجاسات إلى قولين:

القول الأول: يُعفى عن يسير جميع النجاسات، وإلى ذلك ذهب الحنفية، وقد استدلوا بما يلي⁽¹⁾:

- 1 - قول النبيّ - عليه الصلاة والسلام -: "من استجمر فليوتر، من فعل فقد أحسن، ومن لا فلا حرج"⁽²⁾. ويُستدلّ منه نفي الحرج في ترك الاستجمار، فلو كان فرضاً لكان في تركه حرج، وأنّ مثل هذا لا يُقال في المفروض، وإنّما في المنسوب إليه والمستحبّ.
- 2 - يُتحرّى في النجاسة بالمسح في محلّ الاستنجاء، ولو لم يُعف عنها لم يكف فيها المسح، فعُفي عنها لمشقة التحرّز، ومعلوم أنّ الاستنجاء بالحجارة لا يستأصل النجاسة.
- 3 - لا يمكن الاحتراز عن قليل النجاسة، فإنّ الذباب يقع عليها، ثمّ يقع على ثياب المصلّي بما علق بأجنحته وأرجله من نجاسة قليلة، فلو لم يُجعل عفواً لوقع الناس في الحرج.

القول الثاني: لا يُعفى عن شيء من النجاسات إلا يسير الدّم والقيح، وإلى ذلك ذهب المالكية⁽³⁾،

والشافعية⁽⁴⁾، والحنابلة⁽⁵⁾، وقد استدلوا لرأيهم بما يلي⁽⁶⁾:

⁽¹⁾ انظر: الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، (88،80،18/1). ابن قدامة: المغني، كتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، مسألة قال وإن صلّى وفي ثوبه نجاسة وإن قلت، (408/1).

⁽²⁾ رواه ابن ماجه: سنن ابن ماجه، كتاب الطهارة وسننها، باب الارتياح للغائط والبول، حديث رقم (337)، (121/1). ورواه الدارمي: سنن الدارمي، كتاب الطهارة، باب التستّر عند الحاجة، حديث رقم (662)، (177/1). ورواه البيهقي وقال عنه: ليس بالقوي. البيهقي، أبو بكر أحمد بن الحسين بن علي بن موسى: معرفة السنن والآثار. 7 مجلدات. تحقيق: سيّد كسروي حسن. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر، حديث رقم (141)،

(201/1). ورواه بنحوه ابن حبان: صحيح ابن حبان، كتاب الطهارة، باب الاستطابة، حديث رقم (1410)، (257/4).

⁽³⁾ انظر، العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، فصل في بيان حكم إزالة النجاسة وما يُعفى عنه، (147،146/1).

⁽⁴⁾ انظر، الماوردي: الإفتاح، باب إزالة النجاسة كلّ نجاسة شقّ التحرّز عنها، (32/1).

⁽⁵⁾ انظر، المرادوي: الإنصاف، باب التيمّم، (325/1).

⁽⁶⁾ انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، (409،408/1).

1. قول الله - تعالى -: (§ ١)⁽¹⁾، ففي الآية الكريمة عموم، والطهارة من النجاسة شرط لصحة الصلاة، ولا فرق بين كثيرها وقليلها إلا فيما ذُكر.
 2. عموم قول النبي - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: "تَنَزَّهُوا مِنَ الْبَوْلِ، فَإِنَّ عَامَّةَ عَذَابِ الْقَبْرِ مِنْهُ"⁽²⁾.
 3. عن عائشة - رضي الله عنها - قالت: "قد كان يكون لإحدانا الدرع⁽³⁾ فيه تحيض، وفيه تصيبها الجنابة، ثم ترى فيه قطرة من دم، فنقصعه⁽⁴⁾ بريقها"⁽⁵⁾. وهذا يدل على العفو عنه؛ لأنّ الريق لا يُطَهَّرُ به، ويتنجس به ظفرها، وهو إخبارها عن دوام الفعل.
 4. يجب إزالة النجاسة قليلها وكثيرها؛ لأنها لا تشقّ إزالتها، أمّا الدم فيشقّ التحرّز منه؛ فلا يكاد يخلو إنسان من بثرة، أو نزف دم، فيشقّ التحرّز من يسيره أكثر من كثيره. والذي يظهر والله - تعالى - أعلم، أنّ الراجح هو قول الحنفية؛ وذلك لسببين⁽⁶⁾:
- أ - سعة الإسلام، وقول الحنفية أوسع وأليق، يقول الله - تعالى -: (§ ٢) © a « - ر - ® - (7) ، ويقول النبي - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: "إِنَّمَا بُعِثْتُمْ مَيَسَّرِينَ، وَلَمْ تُبْعَثُوا مَعْسَّرِينَ"⁽⁸⁾.

(1) سورة المدثر، الآية: (4).

(2) رواه الدارقطني: سنن الدارقطني، كتاب الطهارة، باب نجاسة البول...، حديث رقم (2)، (127/1). والحديث حسن لغيره. الحزامي: خلاصة الأحكام، كتاب النجاسات ونحوها، باب البول، حديث رقم (403)، (174/1).

(3) درع المرأة: قميصها وهو الثوب الصغير تلبسه الجارية في بيتها. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (درع)، (82/8).

(4) من القصع، وهو ذلك بالظفر. المرجع نفسه، الجذر (قصع)، (275/8).

(5) رواه البيهقي. سنن البيهقي الكبرى، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسات بالماء، حديث رقم (40)، (14/1). وصحّحه الألباني. الألباني، محمد ناصر الدين: إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل. 8 أجزاء. ط2. بيروت:

المكتب الإسلامي، 1405هـ - 1985م، أول الكتاب، حديث رقم (182)، (197/1).

(6) انظر، الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، (80،18/1).

(7) سورة البقرة، الآية: (185).

(8) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (136).

ب - تناقض أدلة القول الأول ومنهم الشافعي - رحمه الله - حيث لا يُعفى عنه عن قليل النجاسة في الثوب والبدن، ثم ناقض في الاستجاء فقال: إذا استنجى بالأحجار، ولم يغسل موضع الاستجاء جازت صلاته، وإن تيقناً ببقاء شيء من النجاسة، إذ الحجر لا يستأصل النجاسة وإنما يقللها. وهذا تناقض ظاهر.

المسألة الثانية: أمثلة لبعض النجاسات المعفو عنها:

1 - يُعفى عند الحنفية عن رشاش بول كرؤوس الإبر؛ للضرورة، إذ لا يمكن الاحتراز عنه⁽¹⁾. وعند المالكية عما يعسر من النجاسات، كخروج بول غير متعمد بعلّة⁽²⁾. وعند الشافعية عما لا يدركه الطّرف كالدّم اليسير⁽³⁾. وعند الحنابلة عن يسير سلس البول مع كمال التحفظ منه؛ للمشقة⁽⁴⁾.

2 - يعفى عند الحنفية عن الدم الذي يصيب الجزار⁽⁵⁾، وعند المالكية عما يصيب ثوب المرضعة أو جسدها من بول أو غائط الطفل، إذا اجتهدت في درء النجاسة حال نزولها، بخلاف المفرطة، ويُندب لها اتّخاذ ثوب للصلاة، ومن هذا المعنى الجزار، والكناف⁽⁶⁾، ومن شُغله في الزبل النجس⁽⁷⁾، وعند الشافعية إن غلب على الظن مخالطة النجاسة لثياب الأطفال، والجزارين، وغيرهم قولان، أصحهما الطهارة؛ عملاً بالأصل،

(1) انظر، الطحاوي: حاشية الطحاوي، (106،105/1)

(2) انظر، العبدري: التاج والإكليل، (142/1).

(3) انظر، الأنصاري، زكريا: الجمل شرح المنهج. 5 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الطهارة، (46،45/1).

(4) انظر، البهوتي: كشاف القناع، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة، (192/1).

(5) انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (348/1).

(6) الكناف: الذي ينزح الكنف (المراحيض). الدسوقي: حاشية الدسوقي، (72/1).

(7) انظر، العبدري: التاج والإكليل، (145،144/1).

فإن لم يُظنَّ نجاسته فطاهر قطعاً⁽¹⁾، وعند الحنابلة لا يُعفى عن يسير نجاسة، ولو لم يدركها البصر؛ لعموم قوله - تعالى - : (§ I)⁽²⁾، ويعفى عن يسير دم وقيح⁽³⁾.

المبحث الثاني: أقسام المياه وأحكامها:

تتنوع المياه وتنقسم إلى أقسام عديدة وفق اعتبارات متعدّدة، فبالنسبة لمصادر المياه: هناك المياه الجوفية، والمياه السطحية، ومياه الأمطار، وبالنسبة لملوحة المياه: هناك المياه المالحة وهناك المياه الحلوة، وبالنسبة لتركيب المياه: هناك المياه المعدنية، وهناك مياه الشرب العادية، وبالنسبة لاستعمال المياه: هناك المياه النقية، وهناك المياه العادمة، وبالنسبة لأحكام طهارة المياه: هناك المياه الطهورة، والطاهرة، والمنتجسة.

المطلب الأول: الماء الطهور:

يقول الله - تبارك وتعالى -: (V W X Y Z [\ \ _) يقول الله - تبارك وتعالى -: (c b a)⁽⁴⁾، فالماء الطهور هو الطاهر في نفسه المطهر لغيره، فهو اسمٌ لما يُتطهَّر به، والدليل عليه أنّ النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - قال في البحر: "هو الطهور ماؤه الحلّ ميتته"⁽⁵⁾، وأراد به المطهَّر، فالماء مطهَّر لأنّه يطهِّر الإنسان من الحدث والنجاسة، كما قال الله - تعالى - في آية أخرى: (G H I J K L M)⁽⁶⁾، فإنّ ذلك مطراً أنزله الله - تعالى - من السماء يوم بدر؛ ليطهِّر به المؤمنين لصلاتهم؛ لأنّه كان قد أصبح بعضهم

(1) انظر، الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب الصلاة، (192/1).

(2) سورة المدثر، الآية: (4).

(3) انظر، المرادوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب التيمم، (330،329/1).

(4) سورة الفرقان، الآية: (48).

(5) رواه الترمذي وقال عنه: حسن صحيح: سنن الترمذي، كتاب أبواب الطهارة، باب ما جاء في ماء البحر أنّه طهور، حديث رقم (69)، (101/1). ورواه النسائي: سنن النسائي، كتاب الطهارة، باب ماء البحر، حديث رقم (59)، (50/1). ورواه أبو داود: سنن أبي داود، كتاب الطهارة، باب الوضوء بماء البحر، حديث رقم (83)، (21/1). ورواه ابن ماجه: سنن ابن ماجه، كتاب الطهارة وسننها، باب الوضوء بماء البحر، حديث رقم (386)، (136/1).

(6) سورة الأنفال، الآية: (11).

يومئذ مجنباً على غير ماء، فلما أنزل الله - تعالى - عليهم الماء اغتسلوا وتطهروا، وأذهب الله - تعالى - عنهم وسوسة الشيطان بما حزنهم به⁽¹⁾.

الفرع الأول: تعريف الماء الطهور:

أولاً: المعنى اللغوي:

الطهور بفتح الطاء ما يُتَطَهَّرُ به، كالفطور، وهو أيضاً مصدر بمعنى التَطَهَّرَ، واسم لما يُتَطَهَّرُ به، وصفة، والطهور على وزن فعول من أبنية المبالغة، فكأنه تناهى في الطهارة⁽²⁾.

ثانياً: المعنى الاصطلاحي:

الماء الطهور هو الماء الباقي على أصل خلقته التي خلقه الله - عزّ وجلّ - عليها، أو هو الماء المطلق الذي لم يقيد بوصف دون آخر، فلا يحتاج إلى إضافة لازمة لتعريفه. قال الله - تعالى - : (1 0 » ¼ ½ ¾)⁽³⁾ ، فدلت الآية الكريمة على أنّ الحكم ينتقل إلى النيمم عند عدم وجود الماء المطلق⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

(1) انظر: البغوي، أبو محمد الحسين بن مسعود: معالم التنزيل. 8 أجزاء. تحقيق: محمد عبد الله النمر، وعثمان جمعة ضميرية، وسليمان مسلم الحرش. ط4. دار طيبة للنشر والتوزيع، 1417هـ - 1997م، (87/6). الطبري، أبو جعفر محمد بن جرير: جامع البيان في تأويل القرآن. 24 جزءاً. تحقيق: أحمد محمد شاكر. ط1. مؤسسة الرسالة، 1420هـ - 2000م، (421/13).

(2) انظر: الرازي: مختار الصحاح، مادة (طهر)، (200). الجزري: النهاية في غريب الأثر، باب الطاء مع الهاء، مادة (طهر)، (147/3).

(3) سورة النساء، الآية: (43)، وسورة المائدة، الآية: (6).

(4) المطلق: ضدّ المقيد، أي ما يقع عليه اسم الماء بلا إضافة كماء الورد، أو صفة كماء دافق، وتعيّن لرفع حدث كما في قوله - تعالى - : (1 0 » ¼ ½ ¾) . (سورة النساء، الآية: 43) ، ولإزالة النجس كما في قوله - صلى الله عليه وسلم - حين بال الأعرابي في المسجد: " صَبَّوْا عَلَيْهِ ذَنْبًا مِنْ مَاءٍ " . (حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (136)، العمراني، أبو الحسن يحيى بن أبي الخير بن سالم: البيان في مذهب الإمام الشافعي شرح كتاب "المهذب" كاملاً - والفقهاء المقارن. 12 مجلداً. تحقيق: قاسم محمد النوري. ط1. بيروت: دار المنهاج للطباعة والنشر والتوزيع، 1421هـ - 2000م، (12/1).

(5) انظر: البهوتي، منصور بن يونس بن إدريس: شرح منتهى الإرادات. 3 مجلّدات. ط2. بيروت: عالم الكتب، 1996م، كتاب الطهارة، (15/1). طويلة: فقه الطهارة، (15).

الفرع الثاني: أقسام الماء الطهور:

يُقسم الماء الطهور إلى قسمين رئيسيين بحسب مصدره أو مكان وجوده، فالأول: ما نزل من السماء كالمطر والبرد والتلج، يقول الله - تعالى -: (a b c)⁽¹⁾، والثاني: ما استقرّ في الأرض، كماء البحار، والأنهار، والآبار، فقد روى أبو هريرة - رضي الله عنه - عن رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أنه قال في البحر: "هو الطهور ماؤه الحَلّ ميّته"⁽²⁾ (3). إلا أنّ هذا التقسيم قد يرد على اعتبار أنّ أصل ماء الأرض من السماء، وبالمقابل يمكن القول بأنّ أصل ماء السماء من الأرض (تبخّر فتكاثف فتساقط)، ويؤيد ذلك ما ورد في الفصل الأول من هذه الرسالة عن دورة الماء في الطبيعة، وثبات كمّيته على الأرض.

الفرع الثالث: حكم الماء الطهور:

أجمع فقهاء المذاهب الأربعة، والظاهرية، على أنّ الماء المطلق طهور، أي أنّه طاهر مطهّر، فعند الحنفية الإجماع على أنّ الموصوف بلفظ طهور في لسان الشرع ما يطهّر غيره⁽⁴⁾، وعند المالكية فإنّ الماء المطلق هو الباقي على أصله وهو طاهر مطهّر إجماعاً⁽⁵⁾، وعند الشافعية أنّ جواز الطهارة بماء السماء طاهر، وهذا الحكم مجمع عليه⁽⁶⁾، وعند الحنابلة أجمع أهل العلم أنّ الطهارة لا تجوز إلا بماء مطلق يقع عليه اسم الماء⁽⁷⁾، وعند الظاهرية فإنّ

(1) سورة الفرقان، الآية: (48).

(2) حديث حسن صحيح، سبق تخريجه، ص (140).

(3) انظر، طويلة: فقه الطهارة، (15).

(4) السيواسي، كمال الدين محمد بن عبد الواحد: شرح فتح القدير. 7 مجلدات. ط2. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، فصل في الغسل، (69/1).

(5) ابن جزّي: القوانين الفقهية، الباب الخامس في المياه، (الفصل الأول) في أقسام المياه، (25/1).

(6) النووي: المجموع، كتاب الطهارة، (121/1).

(7) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (24/1).

الماء طاهر مطهر حلال بحسبه كما كان⁽¹⁾، وقد نطق بذلك الكتاب والسنة، كما دلّ الدليل على كونه طاهراً مطهراً وقام على ذلك الإجماع⁽²⁾.

والماء الطهور رافع للحدث، ومطهر من النجس، فيجوز الوضوء والغسل به، وتُغسل به النجاسات، وهذا حكم الماء الطهور من حيث الأثر الذي رتبّه الشارع عليه، وهو أنه يرفع الحدث الأصغر والأكبر، وتودى به الفرائض والمندوبات وسائر القرب، كغسل الجمعة، والعيدين، وسقي زرع، ونحو ذلك⁽³⁾.

وفيما يتعلّق بحكم استعمال الماء الطهور من حيث الوجوب والحرمة فتعتريه الأحكام الخمسة، وهي: الوجوب: كأداء فرض يتوقّف على الطهارة من الحدث الأكبر والأصغر، كالصلاة. والحرمة: كأن يترتب على استعمال الماء ضرر، كالمرض أو زيادته. والندب: كالوضوء على الوضوء، وغسل يوم الجمعة. والإباحة: كالأمور المباحة التي يباح فيها استعمال الماء من شرب وعجن وغير ذلك. والكراهة: كالماء المشمس، إلّا أنّ الأحاديث الواردة فيه كلّها ضعيفة في أحسن أحوالها، ومنها حديث عائشة - رضي الله عنها - قالت: أسخنت ماءً في الشمس، فقال النبي - صَلَّى الله عليه وسلّم - : "لا تفعلي يا حُميراء فإنّه يورث البرص"⁽⁴⁾، وعن عائشة - رضي الله عنها - قالت: نهى رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - أن يُتوضأ بالماء المشمس، أو يُغتسل به، وقال: "إنّه يورث البرص"⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾.

(1) انظر، ابن حزم: المحلّى، كتاب الطهارة، (162/1).

(2) الشوكاني: الدراري المضية، باب أحكام المياه، (7/1).

(3) انظر: طويلة: فقه الطهارة، (15). الجزيري: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة، (31/1).

(4) رواه البيهقي وقال عنه: لا يصحّ: سنن البيهقي الكبرى، كتاب الطهارة، باب كراهة التطهير بالماء المشمس، حديث رقم (15)، (6/1).

(5) رواه الدارقطني وقال عنه: لا يصحّ عن الزهري: سنن الدارقطني، كتاب الطهارة، باب الماء المسخن، حديث رقم (3)، (38/1).

(6) انظر: الجزيري: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة، (32،31/1). طويلة: فقه الطهارة، (17).

الفرع الرابع: ما لا يُخرج الماء عن الطهورية:

قد يتغيّر لون الماء وطعمه ورائحته، ومع ذلك يبقى طهوراً، يصحّ استعماله في العبادات كالوضوء والغسل، ولكنّ ذلك مشروط بعدم الضرر، فلو ترتّب على استعمال الماء المتغيّر ضرر للشخص في عضو من أعضائه، فإنّه لا يحلّ له أن يتوضّأ منه، وقد يضطرّ سكّان البوادي والصحاري إلى استعمال المياه المتغيّرة، حيث لا يجدون سواها، فأباحّت الشريعة الإسلامية لمثل هؤلاء أن يستعملوا ذلك الماء إذا أمنوا شره⁽¹⁾، إلّا أنّ حالة الاضطرار حالة استثنائية من الأصل العامّ فلا يُبنى عليها.

ف عند الحنفية، إذا اختلط بالماء المطلق شيء من المائعات الطاهرة، على وجه يزول به اسم الماء ومعناه بالطبخ وغيره، فإن صار مغلوباً به فهو ملحق بالماء المقيد⁽²⁾، غير أنّه تُعتبر الغلبة أولاً من حيث اللون أو الطعم، ثمّ من حيث الأجزاء، فيُنظر إن كان شيئاً يخالف لونه لون الماء، كاللبن، والخلّ، والعصير، وماء الزعفران والعصفر، وماء النشا ونحوها، فإنّ العبرة فيه للون، فإن كانت الغلبة للون الماء يجوز التوضّي به، وإن كان مغلوباً لا يجوز، وإن كان يوافق لونه لون الماء، نحو ماء البطيخ وماء الأشجار، فإنّ العبرة فيه للطعم، فإن كان شيئاً له طعم يظهر في الماء، فإن كان الغالب طعم ذلك الشيء، لا يجوز التوضّي به، وذلك نحو نقيع الزبيب، وسائر الأنبذة⁽³⁾، وكذلك ماء الباقلي، والمرقة، وماء الورد، ونحوها، وإن كان شيئاً لا يظهر طعمه في الماء، فإنّ العبرة فيه لكثرة الأجزاء، فإن كانت أجزاء الماء أكثر، يجوز التوضّي به، وإلّا فلا، وهذا إذا كان شيئاً لا يُقصد به زيادة التطهير، فأما إذا كان شيئاً يُطبخ

(1) انظر، الجزيري: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة، (35/1).

(2) الماء المقيد: هو الماء الذي يُستخرج من الأشياء الطاهرة بالعلاج، كماء الأشجار والثمار ونحوها. والماء المقيد وما سوى الماء من المائعات الطاهرة لا تحصل به الطهارة الحكيمة بالاتفاق، أمّا الطهارة الحقيقية وهي إزالة النجاسة فقد قال أبو حنيفة وأبو يوسف: يحصل بها، وهذا إذا كان مائعاً ينعصر بالعصر، فأما إذا كان لا ينعصر كالعسل والسمن والدهن فإنّه لا يزال. وقال محمد وزفر والشافعي: لا يحصل. السمرقندي: تحفة الفقهاء، باب النجاسات، (67،66/1).

(3) الأنبذة: جمع نبيذ، وهو أن يؤخذ تمر أو زبيب، فيُنَبذ أو يُطرح - في وعاء - عليه الماء، ويُترك حتى يفور، فيصير مسكراً، وهو أي النبيذ ما لم يُسكر حلال، فإذا أُسكر حرم، وسواء كان مسكراً أو غير مسكر فإنّه يقال له نبيذ، ويقال للخمر المعتصرة من العنب نبيذ، كما يقال للنبيذ خمر. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (نَبذ)، (512،511/3).

الماء به، أو يُخلط؛ لزيادة التطهير، فإنه لا يمنع التوضي به، وإن تغيّر لون الماء وطعمه، وذلك نحو ماء الصابون، وماء الأسنان⁽¹⁾، إلّا إذا صار غليظاً لا يمكن تسييله على العضو، فإنه لا يجوز؛ لأنه زال عنه اسم الماء، وهذا كلّه في غير حالة الضرورة، فأما عند الضرورة فيجوز التوضي به⁽²⁾.

وعند المالكية، إذا كان الماء غير مشوب بنجاسة، ولا بماء قد تغيّر لونه بخالطته لشيء نجس أو طاهر، إلّا ما غيّرت لونه الأرض التي هو بها من سبخة⁽³⁾، أو حمأة، أو نحوهما، وماء السماء، والعيون، والآبار، والبحر، فإنه طيب طاهر مطهر للنجاسات، ومن الطهور عند المالكية: سؤر بهيمة، أو فضلة طهارة حائض أو جنب، أو كثير خلط بنجس لم يغيّره، أو شك في مغيّره، هل يضر؟ أو تغيّر بمجاوره وإن بدّهن لاصق، أو برائحة قطران وعاء، أو بمتولد منه أو بقراره كملح، أو بمطروح فيه ولو قصداً كتراب وملح، والأرجح السلب بالملح⁽⁴⁾.

وعند الشافعية لا يضرّ الماء الطهور الملح المائي وإن كثّر؛ لأنه ينعقد من الماء، ولا يضرّ تغيّر يسير بطاهر لا يمنع الاسم؛ لتعدّد صون الماء عنه، ولبقاء إطلاق اسم الماء عليه، وكذلك لو شك في أنّ تغيّره كثير أو يسير، ولا يضرّ متغيّر بمكث وإن فحش التغيّر، وطين وطحلب، وما في مقرّه وممرّه ككبريت؛ لتعدّد صون الماء عن ذلك، ولا يضرّ أوراق شجر تناثرت وتفتتت واختلطت؛ لتعدّد صون الماء عنها، ولا يضرّ في الطهارة متغيّر بمجاور طاهر كدهن وكافور صلب، أو بتراب ولو مستعملاً طرح بقصد في غير تراب تطهير النجاسة الكلبية؛ لأنّ التراب لا يمنع إطلاق اسم الماء عليه، إلّا إن تغيّر حتى صار طيناً رطباً⁽⁵⁾.

(1) الأسنان، والإشنان: شجر ينبت في الأرض الرملية، يُستعمل هو أو رماده في غسل الثياب والأيدي. مصطفى، وآخرون: المعجم الوسيط، (19/1).

(2) السمرقندي: تحفة الفقهاء، كتاب الطهارة، باب النجاسات، (67/1).

(3) أرض سبخة: أرض ذات ملح ونزّ. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (سبخ)، (24/3).

(4) انظر: القبرواني، أبو محمد عبد الله بن أبي زيد: رسالة القبرواني. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، باب طهارة الماء والثوب والبقة، (12). المالكي، خليل بن إسحاق بن موسى: مختصر خليل في فقه إمام دار الهجرة. تحقيق: أحمد علي حركات. ط1. بيروت: دار الفكر، 1415هـ، كتاب الطهارة، (8).

(5) انظر، الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب بيان أحكام الطهارة، (19/1).

وفي مذهب الحنابلة، فإنّ الماء المتغيّر بورق الشجر، وما ينبت في الماء، أو تحمله الريح أو السيول، أو ما تغيّر في آنية الأدم والنحاس ونحوه، يُعفى عن ذلك كلّهُ؛ لأنّه يشقّ التحرّر منه، أو بما لا يخالطه كالعود⁽¹⁾ والدهن والعنبر⁽²⁾ إذا لم يستهلك فيه ولم يتحلل⁽³⁾؛ لأنّه عن مجاورة، أو بما أصله الماء كالمح البحر⁽⁴⁾، وكذلك الماء المتغيّر بالتراب؛ لأنّه يوافق الماء في صفته أشبه الملح، أو ما تروّح بريح مبيّنة إلى جانبه، أو سُخّن بالشمس⁽⁵⁾.

والخلاصة أنّ الماء المتغيّر الذي لا يضرّ التوضؤ به أربعة أنواع⁽⁶⁾:

- 1 - ما أضيف إلى محلّه ومقرّه، كماء النهر والبئر وأشباههما.
 - 2 - ما لا يمكن التحرّر عنه، كالطحلب، والخزّ (الشوك الأخضر)، وورق الشجر، وما هو في مقرّ الماء كالكبريت، وغيرها.
 - 3 - ما يوافق الماء في صفتيه: الطهارة، والطهورية، كالتراب إذا غيّر الماء ما لم يتحوّل إلى طين، وكذلك الملح البحري أو المائي (المستخرج من ماء البحر، أو من الماء المالح أصلاً).
 - 4 - ما يتغيّر به الماء بمجاورته من غير مخالطة، كالدهن، والعنبر، إذا لم يتلف في الماء، ولم يمع فيه.
- بتمحصّ آراء المذاهب الفقهية ممّا سبق بيانه، فإنّ الماء الطهور لا يفقد طهوريّته بمخالطته لظاهر لم يغيّره، ويعضد ذلك أحاديث لرسول الله - صلّى الله عليه وسلّم - منها:

(1) العود: الذي يُتبخّر به. الرازي: مختار الصحاح، مادة (عود)، (229).

(2) العنبر: من الطيب. المرجع نفسه، مادة (عنبر)، (227).

(3) بمعنى أنّ وجود مثل هذه الأشياء في الماء لا يسلبه طهوريّته إذا لم تختلط به ولم تتحلّل فيه؛ لأنّ هذه الأشياء في هذه الحالة تأخذ حكم المجاور.

(4) بمعنى أنّ ذوبان ملح بحري (مستخرج من البحر) في الماء الطهور لا يسلبه طهوريّته.

(5) عبد الوقّاب، محمد: مختصر الإنصاف والشرح الكبير. تحقيق: عبد العزيز بن زيد الرومي، ومحمد بلتاجي، وسيد حجاب. ط1. الرياض: مطابع الرياض، لم يذكر تاريخ النشر، (7).

(6) انظر، الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، (118، 117/1).

1 - عن كبشة بنت كعب بن مالك وكانت تحت ابن أبي قتادة⁽¹⁾، أن أبا قتادة⁽²⁾ دخل عليها، فسكبت له وضوءاً، فجاءت هرّة لتشرب منه، فأصغى⁽³⁾ لها أبو قتادة الإناء حتى شربته، قالت كبشة: فرآني أنظر إليه فقال: أتعجبين يا بنت أخي؟ فقلت: نعم، فقال: إن رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - قال: "إنها ليست بنجس، إنَّها من الطوافين عليكم والطوافات"⁽⁴⁾.

2 - عن أم هانئ⁽⁵⁾ - رضي الله عنها - قالت: نزل رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - يوم الفتح بأعلى مكة، فأتيته، فجاء أبو ذر⁽⁶⁾ بجفنة فيها ماء، قالت: إنني لأرى فيها أثر العجين، قالت: فستره أبو ذر، ثم ستر النبي - صَلَّى الله عليه وسلّم - أبو ذر، فاغتسل⁽⁷⁾.

وفي الحديثين دلالة واضحة على أن مخالطة الماء الطهور لظاهر لا يغيّره، لا تفقده طهوريته.

(1) ابن أبي قتادة: هو عبد الله بن أبي قتادة الأنصاري. ابن حجر، أحمد بن علي: لسان الميزان. 7 مجلدات. تحقيق: دائرة المعرفة النظامية - الهند. ط3. بيروت: مؤسسة الأعلمي للمطبوعات، 1406هـ - 1986م، الكاف، (529/7).

(2) أبو قتادة الأنصاري فارس رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - وكان يُعرف بذلك، اختُلف في اسمه، فقيل: الحارث بن ربيعي بن بلدمة، وقيل: النعمان بن ربيعي، وقيل غير ذلك، وقد اختُلف في شهوده بدرًا، وشهد أحداً وما بعدها من المشاهد كلها. انظر، ابن عبد البر، يوسف بن عبد الله بن محمد: الاستيعاب في معرفة الأصحاب. 4 مجلدات. تحقيق: علي محمد الجاوي. ط1. بيروت: دار الجيل، 1412هـ، (1731/4).

(3) فأصغى: أصغى الإناء: أماله. الرازي: مختار الصحاح، مادة (صغا)، (183).

(4) رواه الحاكم وأخبر بأنه حديث صحيح لم يخرجّه الشيخان. الحاكم، أبو عبد الله محمد بن عبد الله: المستدرک علی الصحیحین. 4 مجلدات. تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـ - 1990م، كتاب الطهارة، حديث رقم (567)، (263/1).

(5) اسمها فاخنة، وقيل: هند بنت أبي طالب، أسلمت يوم الفتح، وتزوجت هبيرة بن وهب. الطبري، محب الدين أحمد بن عبد الله: ذخائر العقبى في مناقب ذوي القربى. ط1. مصر: دار الكتب المصرية، لم يذكر تاريخ النشر، ذكر الإناث من أولاد أبي طالب، (223/1).

(6) اسمه جندب ويقال برير بن جنادة، توفي بالربذة سنة 32هـ. الدولابي، أبو بشر محمد بن أحمد بن حماد: الكنى والأسماء. 3 مجلدات. تحقيق: نظر الفارياي. ط1. بيروت: دار ابن حزم، 1421هـ - 2000م، من ابتداء كنيته ذ، جندب بن جنادة أبو ذر الغفاري، (210/1).

(7) رواه البيهقي: سنن البيهقي الكبرى، كتاب الطهارة، باب التطهير بالماء الذي خالطه طاهر لم يغلب عليه، حديث رقم (21)، (8/1). ورواه ابن خزيمة: صحيح ابن خزيمة، كتاب الوضوء، باب الاستنار للاغتسال من الجنابة، حديث رقم (237)، (119/1). ورواه ابن حبان: صحيح ابن حبان، كتاب الطهارة، باب الغسل، حديث رقم (1189)، (462/3).

المطلب الثاني: الماء الطاهر:

في هذا المطلب سيتمّ - إن شاء الله تعالى - التعريف بالماء الطاهر غير المطهّر.

الفرع الأوّل: تعريف الماء الطاهر:

طاهر مفرد أطهار، وهو النقيّ الخالي من النجاسة أو العيب⁽¹⁾، وقد فرّق أبو السعادات المبارك بن محمد الجرزي⁽²⁾ في كتابه "النهاية في غريب الأثر"، بين الماء الطاهر والطهور، فعرّف الماء الطهور بأنّه الذي يرفع الحدث ويزيل النجس؛ لأنّ فعولاً من أبنية المبالغة، فكأنّه تنهى في الطهارة، والماء الطاهر غير الطهور بأنّه الذي لا يرفع الحدث، ولا يزيل النجس، كالمستعمل في الوضوء والغسل⁽³⁾.

الفرع الثاني: أقسام الماء الطاهر وأحكامه:

يشتمل الماء الطاهر على أقسام عديدة، وقد صنّفت هذه الأقسام بناء على أقوال الفقهاء في الماء الطاهر عند تعريفهم له وبيان أحكامه، وفيما يلي عرض لأقسام الماء الطاهر، وأقول فقهاء المذاهب الأربعة في تعريفها، وبيان أحكامها الشرعية. من خلال مسائل هذا الفرع.

المسألة الأولى: الماء المستعمل:

1. تعريف الماء المستعمل: اختلف اجتهاد الفقهاء في تعريف الماء المستعمل، فقد عرفه الحنفية بشكل عامّ بأنّه ما زایل⁽⁴⁾ البدن، وسبب صيرورته مستعملاً عند أبي حنيفة وأبي يوسف

(1) انظر، العايد، أحمد وآخرون: المعجم العربي الأساسي. ط1. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. لم يذكر بلد النشر. لم يذكر تاريخ النشر، مادة (طهر)، (800).

(2) فقيه شافعيّ ومحدث، ولغويّ بارع، (544 - 606هـ)، انتقل إلى الموصل، وترقّت به المنازل في الدولة إلى كتابة السرّ، ومن تصانيفه: كتاب جامع الأصول، والنهاية في غريب الأثر. انظر، ابن قاضي شهبة، أبو بكر بن أحمد: طبقات الشافعية. 4 مجلّدات. تحقيق: الحافظ عبد العليم خان. ط1. بيروت: عالم الكتب، 1407هـ، الطبقة الثامنة عشرة، 361 المبارك بن محمّد، (61/2).

(3) انظر، الجرزي: النهاية في غريب الأثر، باب الطاء مع الهاء، مادة (طهر)، (147/3).

(4) المزيلة: المفارقة، ومنه يقال: زايله مزايلة وزايلاً إذا فارقه. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (زيل)، (316/11)، (317).

- رحمهما الله - هو زوال الحدث، أو إقامة القربة⁽¹⁾، وعند محمد - رحمه الله - يصير الماء مستعملاً بإقامة القربة لا غير، وعند زفر⁽²⁾ - رحمه الله - يصير الماء مستعملاً بإزالة الحدث لا غير⁽³⁾.

وعرفه المالكية بأنه الماء القليل⁽⁴⁾ المستعمل في رفع الحدث، أو إزالة حكم خبث⁽⁵⁾⁽⁶⁾، أو غسل ثوب طاهر، سواء تغيّر الماء أو لم يتغيّر⁽⁷⁾. وعند الشافعية، هو الماء المستعمل في

(1) بمعنى استعماله في البدن على وجه القربة، أي التقرب إلى الله - تعالى - بأن يتوضأ وهو على الوضوء، واغتسل وهو طاهر. العيني، أبو محمد محمود بن أحمد: *البنائية في شرح الهداية*. 10 مجلدات. تصحيح: المولوي محمد عمر الشهير بناصر الإسلام الرامفوري. ط1. دار الفكر للطباعة والنشر، 1400هـ - 1980م، باب الماء الذي يجوز به الوضوء وما لا يجوز به، (352/1).

(2) هو أبو الهذيل زفر بن الهذيل بن قيس العنبري النخعي الحنفي (110 - 158هـ). كان قد جمع بين العلم والعبادة، وكان من أصحاب الحديث، ثم غلب عليه الرأي وهو قياس أصحاب أبي حنيفة - رحمه الله - وكان أبوه الهذيل على أصبهان. انظر، ابن خلّكان: *وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان*، (317/2 - 319).

(3) انظر، السمرقندي: *تحفة الفقهاء*، باب النجاسات، (79، 78/1).

(4) الماء القليل: هو ما نقص عن قلتين بأكثر من رطلين. الجزيري: *كتاب الفقه على المذاهب الأربعة*، (40/1). والرطل أو الرطل: معيار يوزن به، وهو مكّيال أيضاً، والرطل البغدادي - وهو المقصود في فروع الفقهاء عند الإطلاق - يزن اثنتي عشرة أوقية (الأوقية = 40 درهماً)، وقد قدر الرطل الشرعي البغدادي لوزن الكيل أو الوزن المجرّد بـ 408 غراماً. انظر، الكردي، أحمد الحجّي: *المقادير الشرعيّة (المكاييل والموازين) وما يتعلّق بها من الأحكام الشرعية، وما يقابلها من المقادير المعاصرة، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية*. 1422/47هـ - 2001م، (287، 289).

(5) كالماء الذي تزل به النجاسة، سواء كانت حسية أو معنوية. الجزيري: *كتاب الفقه على المذاهب الأربعة*، (41/1).

(6) انظر، الدسوقي: *حاشية الدسوقي*، باب أحكام الطهارة، (41/1).

(7) انظر، المغربي: *مواهب الجليل*، كتاب الطهارة، (60/1).

رفع الحدث، أو إزالة النجس⁽¹⁾، إذا لم يتغيّر، ولا زاد وزنه⁽²⁾. وعرقه الحنابلة بأنّه الماء اليسير المستعمل في رفع حدث أكبر أو أصغر⁽³⁾.

تجدر الإشارة إلى أنّ الماء عند الحنفية لا يوصف بالاستعمال إلّا بعد انفصاله عن جميع البدن، فالماء الذي أصاب القدمين غير مستعمل؛ لأنّ البدن كلّّه في الغسل كعضو واحد، حتى يجوز نقل البلّة فيه من عضو إلى آخر⁽⁴⁾. وعند المالكية لا يكون الماء مستعملًا إلّا إذا تقاطر من الأعضاء، أو اتصل بها، أو انفصل عنها، وكان يسيرًا⁽⁵⁾. أمّا الشافعية فقد اشترطوا للماء حتى يكون مستعملًا أربعة شروط هي: أن يكون قليلًا، وأن يستعمل في فرض الطهارة، وأن يكون ماء المرّة الأولى لا الغسلة الثانية أو الثالثة، وأن يفصل أو يتقاطر عن العضو⁽⁶⁾. وعند الحنابلة لا يصير الماء مستعملًا إلّا بعد انفصاله عن محلّ الاستعمال⁽⁷⁾.

2. حكم الماء المستعمل:

الماء المستعمل عند الحنفية طاهر غير طهور، لكن يُكره شربه والعجن به تنزيهاً؛

(1) معنى ذلك، أنّ الماء الذي تُزال به النجاسة يكون مستعملًا غير نجس، بشرط عدم تغيّر أحد أوصافه بالخبث، بعد أن يظهر محلّ النجاسة، وبأن لا تزيد زنة الماء المنفصل عن المحلّ المتنجّس بعد إسقاط ما يتشربّه المغسول من الماء، وإسقاط ما يتحلّل من الأوساخ في الماء عادة، وقد يقال: إنّه لا حاجة لمثل هذا الكلام في هذا العصر الذي تكاد تكون أنابيب المياه العامّة في كلّ الجهات، والجواب: أنّ الشريعة الإسلامية لم تختصّ بزمان أو مكان، وممّا لا ريب فيه أنّ هذه الأحكام لازمة للمسافرين في الصحاري، ولأتباع المذهب الشافعي في الجهات التي يقلّ فيها الماء. انظر، الجزيري: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة، (43،42/1).

(2) الحسيني، تقي الدين أبو بكر بن محمّد: كفاية الأخيار. تحقيق: علي عبد الحميد بلطجي، ومحمّد وهبي سليمان. ط1. دمشق: دار الخير، 1994م، (14).

(3) انظر، البهوتي: كشّاف القناع، فصل: هو عبارة عن الحجز بين الشئين، (32/1).

(4) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، (53/1).

(5) انظر، الدردير: الشرح الكبير، (42،41/1).

(6) انظر، الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب بيان أحكام الطهارة، (42/1).

(7) انظر، البهوتي: كشّاف القناع، كتاب الطهارة، (35/1).

لاستقذار النفس له، وهو غير مطهر للحدث فقط، بخلاف إزالة النجس، فإنه يجوز التطهير به منه عندهم⁽¹⁾. وعند المالكية طاهر إذا كانت أعضاء المتوضئ به طاهرة، إلا أن مالكا وجماعة من الفقهاء كانوا يكرهون الوضوء به، وقال مالك - رحمه الله -: لا خير فيه، ولا أحب لأحد أن يتوضأ به، فإن فعل وصلّى، لم أرَ عليه إعادة الصلاة، وليتوضأ لما يستقبل⁽²⁾. بمعنى أن الماء المستعمل عند المالكية طاهر مطهر مكروه.

أمّا عند الشافعية فالماء المستعمل طاهر في نفسه غير مطهر لغيره، بدليل أن السلف الصالح كانوا لا يحترزون عما يتطاير عليهم منه، وأن رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - عاد جابراً⁽³⁾ في مرضه، فتوضأ وصبّ عليه من وضوئه⁽⁴⁾. وأمّا دليل أنه غير مطهر لغيره؛ فلأن السلف الصالح كانوا مع قلة مياههم لم يجمعوا المستعمل للاستعمال ثانياً، بل انتقلوا إلى التيمم، ولم يجمعوه للشرب؛ لأنه مستقذر⁽⁵⁾. وعند الحنابلة طاهر المذهب أن المستعمل في رفع الحدث طاهر غير مطهر، لا يرفع حدثاً ولا يزيل نجساً⁽⁶⁾.

خلاصة حكم الماء المستعمل، أنه طاهر غير مطهر للحدث مطهر للنجس عند الحنفية، وطاهر مطهر مكروه عند المالكية، وطاهر غير مطهر عند الشافعية والحنابلة.

(1) انظر: حاشية الطحاوي على مراقي الفلاح، كتاب الطهارة، (17/1). ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، (102/1).

(2) انظر، ابن عبد البر: الكافي، باب حكم الماء وما ينجسه وما يفسده، (17،16/1).

(3) هو الصحابي الجليل جابر بن عبد الله - رضي الله عنهما - . الحاكم: المستدرک علی الصحیحین، تفسير سورة النساء، حديث رقم (3185)، (332/2).

(4) الحديث عن محمد بن المنكدر قال: سمعت جابراً يقول: جاء رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - يعودني وأنا مريض لا أعقل، فتوضأ وصبّ عليّ من وضوئه، فعقلت، فقلت: يا رسول الله، لمن الميراث؟ إنما يرثي كلاله. فنزلت آية الفرائض. رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب مسح الرأس مرة، حديث رقم (191)، (82/1). وقد يُعترض على الاحتجاج بهذا الحديث الشريف لطهارة الماء المستعمل، فإن فضل وضوء النبي - صَلَّى الله عليه وسلّم - طاهر من بدن طاهر، وهو ظهور أيضاً، أظهر من كل طاهر وأطيب. انظر، العيني، بدر الدين محمود بن أحمد: عمدة القاري. 25 مجلداً. ط1. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الصلاة، باب الصلاة في الثوب الأحمر، حديث رقم (67324)، (101-99/4).

(5) انظر، الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (23/1).

(6) ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (28/1).

تجدد الإشارة إلى أنّ للشيخ القرضاوي⁽¹⁾ رأي في حكم الماء المستعمل، فبعد أن ذكر تعريف الفقهاء للماء المستعمل، من أنّه الماء الذي استعمله إنسان في الوضوء أو الاغتسال منه، وكان قليلاً، فلا يجوز لأحد أن يتوضأ أو يغتسل منه بعد. عقب على ذلك بالقول: ولكن لا دليل على هذا القول، بل الدليل ضدّه، فعن عائشة - رضي الله عنها - قالت: "كنت أغتسل أنا ورسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - من إناء واحد من جنابة"⁽³⁾. وعن ابن عمر - رضي الله عنهما - أنّه أبصر النبيّ - صَلَّى الله عليه وسلّم - وأصحابه يتطهّرون، الرجال والنساء من إناء واحد⁽⁴⁾، كلّهم يتطهّرون منه⁽⁵⁾. وبهذا يتبيّن أنّ الماء المستعمل في الوضوء أو الغسل طاهر مطهّر، ولكن يبقى البحث في مدى نظافته وصلاحيته للاستعمال ونحوه، ومدى سلامته⁽⁶⁾.

(1) هو الشيخ يوسف عبد الله علي القرضاوي، من مواليد مصر بتاريخ 1926/9/9م، حيث نشأ فيها وحفظ القرآن الكريم وجوّده وهو دون العاشرة، وأتمّ تعليمه في الأزهر الشريف، وتابع دراسته حتى حصل على الدكتوراة بمرتبة الشرف الأولى عام 1973م، وعمل في العديد من المؤسسات العلمية العريقة، واشتغل القرضاوي بالدعوة منذ فجر شبابه، وشارك في الحركة الإسلامية، وأوذي في سبيلها بالاعتقال عدّة مرات. وتنوّع عطاء القرضاوي بتنوّع مواهبه، فهو خطيب مؤثّر، وكاتب أصيل لا يكرّر نفسه، ولا يقلّد غيره، وفقه تميّز بالرسوخ والاعتدال، والتمكّن في شتّى العلوم الإسلامية، وشاعر إسلامي، وقد جاوزت مؤلّفاته الثمانين، وهو عضو في عدّة مجامع ومؤسسات علمية ودعوية، وقد حصل على العديد من الجوائز العالمية؛ لعلمه وعطائه المتميّز. انظر، القرضاوي <http://qardawi.net>، سيرة ومسيرة، مذكرات القرضاوي، نبذة عن القرضاوي، 2004/11/25م.

(3) رواه البخاري. صحيح البخاري، كتاب الغسل، باب تخليل الشعر، حديث رقم (260)، (103/1).

(4) جاء الحديث صريحاً بوحدة الإناء. ومما قيل في اجتماع الرجال والنساء على الوضوء من إناء واحد أنّ معناه: كان الرجال يتوضّون ويذهبون، ثمّ تأتي النساء فيتوضّأن. وقيل: ما كان مانع من ذلك قبل نزول آية الحجاب، وأمّا ما بعده فيختصّ بالزوجات والمحارم. انظر، العيني: عمدة القاري، كتاب الوضوء، باب وضوء الرجل مع امرأته وفضل وضوء المرأة، حديث رقم (193)، (84/3 - 86).

(5) حديث صحيح، رواه بهذا اللفظ ابن حبان من رواية عبيد الله بن عمر عن نافع عن ابن عمر: صحيح ابن حبان، كتاب الطهارة، باب المياه، حديث رقم (1263)، (74/4). والحديث رواه البخاري - أيضاً - من رواية مالك عن نافع عن عبد الله بن عمر أنّه قال: كان الرجال والنساء يتوضّون في زمان رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - جميعاً. البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب وضوء الرجل مع امرأته وفضل وضوء المرأة وتوضأ عمر بالحميم ومن بيت نصرانية، حديث رقم (190)، (82/1).

(6) انظر، القرضاوي: فقه الطهارة، (41، 42).

المسألة الثانية: الماء المتغيّر بمخالطة ما ليس بمطهرّ يمكن حفظه منه:

ذهب فقهاء الحنفية⁽¹⁾، والمالكية⁽²⁾، والشافعية⁽³⁾، والحنابلة⁽⁴⁾، إلى أنّ الماء المتغيّر بمخالطة شيء طاهر لا يمكن حفظه منه⁽⁵⁾، كالذي يجري عليه في ممرّه، أو يكون في مقرّه من الطين، والطحلب، وورق الشجر⁽⁶⁾، وسائر ما يجري عليه الماء⁽⁷⁾، يبقى مطلقاً طهوراً.

وإذا تغيّر الماء بمخالطة طاهر غير مطهرّ يمكن حفظه منه كالزعفران، والحِمص، والتمر، والملح الجبلي، والورد، والشاي، والقهوة، وغيرها، ففيه التفصيل التالي:

1. إذا كان التغيّر يسيراً، وما دام يسمّى ماءً ولم يغلب عليه أجزاء غيره، كان طهوراً كما هو مذهب أبي حنيفة⁽⁸⁾، والشافعية⁽⁹⁾، وأحمد في الرواية الأخرى عنه⁽¹⁰⁾، أمّا عند المالكية، فالمشهور في المذهب المعلوم من قول مالك وأصحابه: أنّه غير مطهرّ، ولا يجوز الغسل ولا الوضوء به، ولا يرفع حكم النجاسة من ثوب ولا بدن، وحكمه حكم الشيء الذي غيّر⁽¹¹⁾.

(1) انظر، البلخي، نظام الدين، وجماعة من علماء الهند: الفتاوى الهندية. 6 مجلدات. بلا رقم طبعة. دار الفكر، 1411هـ - 1991م، (21/1).

(2) انظر، العبدري: التاج والإكليل، باب في أحكام الطهارة وما يناسبها، (62/1).

(3) انظر، الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (25/1).

(4) انظر، ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (331/21).

(5) لأنّ مثل هذه الأمور ممّا لا ينفكّ عنه غالباً، ولتعدّد صون الماء عن ذلك. انظر: العبدري: التاج والإكليل، باب في أحكام الطهارة وما يناسبها، (62/1). الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (25/1).

(6) جاء في كتاب المجموع أنّ للماء المتغيّر بورق الشجر ثلاثة أوجه: أحدها طهور، والثاني لا، والثالث يعفى عن الخريفي فلا يسلب بخلاف الربيعي؛ لأنّ في الربيعي رطوبة تخالط الماء، ولأنّ تساقطه نادر، والخريفي يخالفه في هذين، والأصحّ العفو مطلقاً. النووي: المجموع، (161).

(7) ومن ذلك الكبريت والزرنيخ. انظر، المرجع نفسه، كتاب بيان أحكام الطهارة، (25/1). والزرنيخ: عنصر شبيهه بالفلزّات، له بريق الصلب ولونه، ومركباته سامّة، يُستخدم في الطبّ وفي قتل الحشرات. مصطفى، وآخرون: المعجم الوسيط، الزرنيخ، (293/1).

(8) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، (71/1).

(9) الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (25/1).

(10) ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (25،21).

(11) المغربي: مواهب الجليل، كتاب الطهارة، (60،59/1).

2. إذا كان التغيّر غالباً، بحيث لا يكون الماء مطلقاً، فقد اختلف اجتهاد الفقهاء في حكمه: فعند الحنفية إن زال اسم الماء وصار مقيداً، لم يجز الوضوء به، والتقييد إمّا بكمال الامتزاج، أو بغلبة الممتزج، فكمال الامتزاج بأحد أمرين: إمّا بالطبخ بعد خلطه (أي الماء) بشيء طاهر لا تُقصد به المبالغة في التنظيف، أو بتشرّب النبات الماء بحيث لا يخرج منه إلّا بعلاج⁽¹⁾، وغلبة الممتزج تكون بالاختلاط من غير طبخ ولا بتشرّب نبات، ثمّ هذا المخالط لا يخلو إمّا أن يكون جامداً أو مائعاً، فإن كان جامداً فما دام يجري على الأعضاء فالماء هو الغالب⁽²⁾، وأمّا المائع، فإنّه إذا خالط الماء، كان على ثلاث صور⁽³⁾:

الصورة الأولى: أن يكون ذلك المائع موافقاً للماء في أوصافه الثلاثة: الطعم، واللون، والريح، كما ورد الذي ذهب ريحه، والماء المستعمل، وحكم هذه الصورة أن يُنظر للغالب، فإن كانت الغلبة للماء فهو طهور، وإن كانت للمخالط فالماء طاهر غير طهور.

الصورة الثانية: أن يكون ذلك المائع المخالط للماء الطهور، مخالفاً للماء في جميع أوصافه، كالخلّ، فإن ظهرت فيه أكثر أوصاف الخلّ، كالطعم واللون معاً، كان الماء طاهراً غير طهور، فلا يصحّ استعماله في العبادات، ولكن يصحّ استعماله في الطبخ ونحوه، أمّا إذا ظهر وصف واحد من أوصاف الخلّ، فإنّه لا يُخرج الماء عن طهوريّته.

الصورة الثالثة: أن يكون ذلك المائع المخالط، مخالفاً للماء في بعض أوصافه دون البعض، وذلك كاللبن، فإنّ له طعماً ولوناً، ولا رائحة له، فإن خالط شيء منه الماء، فإنّ الماء يصير طاهراً غير طهور، بظهور وصف واحد منه فقط.

(1) إن كان يخرج منه الماء من غير علاج، لم يكمل امتزاجه، فجاز الوضوء به، كالماء الذي يقطر من الكرم. الزيلعي: تبين الحقائق، كتاب الطهارة، (20/1).

(2) المرجع نفسه، كتاب الطهارة، (20/1).

(3) انظر: الجزيري: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة، (38/1). الشرنبلالي، أبو الإخلاص حسين الوفائي: نور الإيضاح ونجاة الأرواح. بلا رقم طبعة. دمشق: دار الحكمة، 1985م، كتاب الطهارة، (10/1).

وقد احتجّ الحنفية لمذهبهم في القول بأنّ الماء إذا خالطه طاهر لم يغلب عليه، أو كان المخالط ممّا يُستعان به على التنظيف كالصابون، لم تُسلب طهوريته، بما يلي⁽¹⁾:

1. عن ابن عباس - رضي الله عنهما - أنّ رجلاً كان واقفاً مع النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - فوقصته⁽²⁾ ناقته وهو محرم فمات. فقال رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: "اغسلوه بماء وسدر"⁽³⁾، وكفّوه في ثوبين، ولا تحنطوه⁽⁴⁾، ولا تخمروا⁽⁵⁾ رأسه، فإنّ الله يبعثه يوم القيامة يلبّي"⁽⁶⁾. فلولا أنّه طهور لما أمر النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أن يُغسل الرجل بالماء والسدر إذ يختلطان؛ لأنّ غسل الميت لا يجوز إلّا بما يجوز به الوضوء. وفي الحديث الشريف دلالة على أنّ الماء المتغيّر بالسدر ونحوه من المنظّفات كالصابون، لا يفقد طهوريته.

2. عن أمّ هانئ - رضي الله عنها - قالت: نزل رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - يوم الفتح بأعلى مكة، فأتيته، فجاء أبو ذرّ بجفنة فيها ماء، قالت: إنّي لأرى فيها أثر العجين، قالت: فستره أبو ذرّ، ثمّ ستر النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أبا ذرّ فاغتسل⁽⁷⁾.

3. إنّ هذا الماء طهور قد خالطه طاهر لم يسلبه اسم الماء، فبقي على الجواز.

(1) انظر: الزيلعي: تبيين الحقائق، كتاب الطهارة، (21/1).

(2) الوقص: كسر العنق. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (وقص)، (106/7).

(3) السنذر: شجر ينبت على الماء، وثمره النبق، وورقه غسول، يشبه شجر العنّاب، ورقه كورقه، غير أنّ ثمر العنّاب أحمر حلو، وثمر السنذر أصفر مرّ. المرجع نفسه، الجذر (سدر)، (355/4).

(4) الحنوط والحناط: هو ما يخلط من الطيب لأكفان الموتى وأجسامهم خاصة. المرجع نفسه، الجذر (حنط)، (279/7).

(5) التخمير: التغطية. المرجع نفسه، الجذر (خمر)، (258/4).

(6) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الحجّ، باب المحرم يموت بعرفة ولم يأمر النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أن يؤدى عنه بقية الحجّ، حديث رقم (1751)، (656/2).

(7) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (147).

وعند المالكية تُسلب طهورية الماء، ويصير حكمه حكم مغیره في حالات⁽¹⁾:

1. إذا تغيّر الماء بما ينفكّ عنه أو يفارقه غالباً من طاهر أو نجس، فحكمه حكم مغیره، فإن كان مغیره طاهراً فالماء طاهر غير طهور، وإن كان مغیره نجساً فالماء نجس، أمّا إذا تغيّر الماء بشيء طُرح فيه، وكان المطروح من جنس ما هو من قرار الماء كالتراب والملح، فإنّ ذلك لا يسلبه الطهورية ولو كان الطرح قصداً، على المشهور.
 2. تغيّر الماء في إناء الفخّار والحديد والنحاس (من أجزاء الأرض) لا يؤثّر في سلب الطهورية؛ لكونه ممّا لا ينفكّ عنه الماء غالباً، وأمّا إذا تغيّر الماء كثيراً بإناء من غير أجزاء الأرض كإناء الجلد، فإنّه يفقد طهوريته.
 3. إذا غيّر القطران لون الماء أو طعمه سلبه الطهورية، وأمّا إن تغيّرت رائحة الماء فقط، فيُفصل (يُحكم) فيه بين أن يكون من الرائحة الباقية في الوعاء فقط، أو من قطران باقٍ في الوعاء، فإن كان التغيّر من الرائحة الباقية في الوعاء فقط فيجزم بأنّه لا يضرّ.
- وحكم الماء المتغيّر بمخالطة ما ليس بمطهّر يمكن حفظه منه عند المالكية، أنّه جائز شربه، ولا يجوز التطهّر به للصلاة، ولا تُغسل به نجاسة⁽²⁾.

أمّا الشافعية، فتُسلب طهورية الماء عندهم، ويصير الماء طاهراً غير مطهّر، إذا خالطه شيء طاهر بثلاثة شروط⁽³⁾:

1. أن يكون ذلك المخالط ممّا يستغني عنه الماء، كالمسك والزعفران وغيرهما؛ بحيث تمنع إطلاق اسم الماء عليه سواء كان كثيراً أو قليلاً، وإن تغيّر الماء بسبب محلّه الذي نبع منه، فإنّ ذلك التغيّر لا يضرّ.
2. أن يكون التغيّر مستيقناً، فإذا شكّ في تغيّره فإنّه لا يضرّ؛ لأنّ الأصل طهوريته.

(1) انظر، المغربي: مواهب الجليل، كتاب الطهارة، (55/1 - 59).

(2) انظر، ابن عبد البر: الكافي، كتاب الطهارة، باب حكم الماء وما ينجسه وما يفسده، (15/1).

(3) انظر: الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (25/1). النووي: المجموع، كتاب الطهارة، (224/1).

3. أن لا يكون التغير بتراب ولو مستعملا طرح فيه؛ لأنّ تغيّره مجرد كُدورة، فلا يمنع إطلاق اسم الماء عليه، ومثل التراب الملح المنعقد من الماء.

وحكم هذا الماء عند الشافعية، أنّه طاهر غير طهور لا يرفع حدثاً، ولا يطهّر نجساً⁽¹⁾. وعند الحنابلة، يسلب طهورية الماء أشياء⁽²⁾:

1. إذا خالطه طاهر لا يشقّ الاحتراز عنه وكان غالباً فغيّره، أي غير اسمه حتى صار صبغاً أو خلّاً، فيصير طاهراً غير مطهّر، إلّا النبيذ إذا اشتدّ أو أتى عليه ثلاثة أيام فيصير نجساً.

2. إذا كان الماء الطهور قليلاً وخلط بمستعمل في رفع حدث أكبر أو أصغر، أو إزالة نجاسة من آخر غسلة زالت بها النجاسة، ولا تغيّر به، أي لم يتغيّر بالخلط.

3. إذا استخرج الماء بالعلاج، كماء الورد وماء البطيخ ونحوهما؛ لأنه ليس بماء مطلق. وحكم هذا الماء عند الحنابلة، أنّه لا يرفع الحدث، ولا يزيل الخبث⁽³⁾.

المسألة الثالثة: المائعات الطاهرة:

اختلف الفقهاء في إزالة النجاسة بالمائعات الطاهرة: كالخلّ، وماء الورد، والبنزين، وذهبوا في ذلك إلى قولين:

القول الأوّل: الطهارة من النجاسة لا تحصل إلّا بما يحصل به طهارة الحدث؛ لدخوله في عموم

(1) انظر، الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (23/1).

(2) انظر، البهوتي: كشاف القناع، كتاب الطهارة، (31،30/1).

(3) انظر، البعلي، عبد الرحمن بن عبد الله: كشف المخدرات والرياض الزاهرات لشرح أخصر المختصرات. مجلّدان. تحقيق: محمّد بن ناصر العجمي. ط1. لبنان/ بيروت: دار البشائر الإسلامية، 1423هـ - 2002م، كتاب الطهارة، (43/1).

الطهارة، وبهذا قال مالك⁽¹⁾، والشافعي⁽²⁾، ومحمد بن الحسن، وزُفَر⁽³⁾، وأحمد في قول⁽⁴⁾.

وقد استدل أصحاب هذا القول لرأيهم بما يلي⁽⁵⁾:

1. عن أسماء بنت أبي بكر - رضي الله عنهما - قالت: جاءت امرأة النبيّ - صَلَّى اللهُ عليه وسلّم - فقالت: رأيت إحدانا تحيض في الثوب، كيف تصنع؟ قال: "تحتّه ثمّ تفرّسه"⁽⁶⁾ بالماء، وتنضحه، وتصلّي فيه"⁽⁷⁾. ووجه الدلالة في الحديث: "ثمّ تفرّسه بالماء"، فلو جاز بغير الماء، لما كان في التعيين فائدة⁽⁸⁾.
2. عن أنس بن مالك - رضي الله عنه - أنّ أعرابياً بال في المسجد، فقاموا إليه، فقال رسول الله - صَلَّى اللهُ عليه وسلّم -: "لا تزرموه"⁽⁹⁾، ثمّ دعا بدلو من ماء فصبّ عليه⁽¹⁰⁾. وهذا أمر يقتضي الوجوب، ولأنّها طهارة تُراد للصلاة، فلا تحصل بغير الماء، واختصاص حصول الطهارة بالماء؛ لتخصيصه إيّاه بالذكر، فلا يحصل بمائع سواه⁽¹¹⁾.

(1) انظر، ابن جزي: القوانين الفقهية، كتاب الطهارة، الباب السابع في الاستنجاء وما يتصل به، (28/1).

(2) انظر، النووي: المجموع، كتاب الطهارة، (143/1).

(3) انظر، السرخسي، شمس الدين: المبسوط. 30 مجلداً. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، كتاب الصلاة، باب البئر، (96/1).

(4) ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (23/1).

(5) انظر، المرجع نفسه، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (23/1).

(6) القرص والتقرص: ذلك بأطراف الأصابع والأظفار، مع صب الماء عليه حتى يذهب أثره، وهو أبلغ في غسل الدم من غسله بجميع اليد. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (قرص)، (71/7).

(7) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب غسل الدم، حديث رقم (225)، (91/1).

(8) الكبيسي، صلاح عواد جمعة: أحكام الطهارة المتعلقة بالبيوت في الفقه الإسلامي. ط1. الأردن - عمان: دار النفائس، 1425هـ - 2005م، (49).

(9) زرم الشيء يزرمه زرمًا، وأزرمه: قطعه. ولا تزرموه: لا تقطعوا عليه بوله. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (زرم)، (263/12).

(10) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الأدب، باب الرفق في الأمر كلّه، حديث رقم (5679)، (2242/5).

(11) ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (23/1).

3. استدلّوا بالمعقول⁽¹⁾، فقالوا: نرى أنّ للماء قوّة إحالة للأنجاس والأدناس، وقلعها من الثياب والأبدان، ليست لغيره، ولذلك اعتمده الناس في تنظيف الأبدان والثياب⁽²⁾.

القول الثاني: يجوز إزالة النجاسة بكلّ مائع طاهر مزيل للعين والأثر، كالخلّ، وماء الورد، ونحوهما، وبهذا قال أبو حنيفة⁽³⁾، وروي عن أحمد ما يدلّ على مثل ذلك؛ للحاجة⁽⁴⁾. وقد استدلّ أصحاب هذا القول لرأيهم بما يلي:

1. عن أبي هريرة - رضي الله عنه - أنّ رسول الله - صلّى الله عليه وسلّم - قال: "إذا شرب الكلب في إناء أحدكم فليغسله سبعاً"⁽⁵⁾. فقد أطلق الحديث الشريف الغسل، فتقييده بالماء يحتاج إلى دليل⁽⁶⁾.

2. استدلّوا بقياس⁽⁷⁾ المائع على الماء، بجامع أنّ كلّاً منهما مائع طاهر مزيل للعين والأثر⁽⁸⁾، فجازت إزالة النجاسة به كالماء، فأما ما لا يزيل كالمرق واللبن، فلا خلاف في أنّ النجاسة لا تُزال به⁽⁹⁾.

(1) الكيّسي: أحكام الطهارة، (50).

(2) ابن رشد، أبو الوليد محمد بن أحمد بن محمد: بداية المجتهد ونهاية المقتصد. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، (61).

(3) انظر، السرخسي: المبسوط، كتاب الصلاة، باب البئر، (96/1).

(4) ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (23/1).

(5) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب الماء الذي يغسل به شعر الإنسان...، حديث رقم (170)، (75/1).

(6) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (23/1).

(7) القياس لغة بمعنى التقدير، من قاس الشيء بالشيء: قدره على مثاله. والقياس في الاصطلاح الشرعي هو: إثبات حكم معلوم في معلوم آخر؛ لاشتراكهما في علّة الحكم عند المثبت، بمعنى: إلحاق أمر غير منصوص على حكمه الشرعي بأمر منصوص على حكمه؛ لاشتراكهما في علّة الحكم. انظر: الرازي: مختار الصحاح، مادة (قيس)، (275). السبكي: الإبهاج، (3/3). الزحيلي: أصول الفقه الإسلامي. مجلدان، (574/1).

(8) الكيّسي: أحكام الطهارة، (51).

(9) ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (23/1).

والراجح ما ذهب إليه أصحاب القول الثاني؛ لأنه ليس في الحديثين اللذين استدلّ بهما أصحاب القول الأوّل دليل على الحصر بالماء، ولأنّ لغير الماء من المائعات كالحلّ، والبنزين، والسوائل الصناعية، قوّة في إزالة النجاسات، والله - تعالى - أعلم⁽¹⁾.

المطلب الثالث: الماء المتنجّس:

سبق الحديث فيما مضى عن قسمين رئيسين من أقسام الماء، وهما: الماء الطهور، والماء الطاهر، وفيما يلي يأتي الحديث مفصّلاً عن القسم الثالث، وهو الماء المتنجّس، حيث يتمّ التعريف به وبأحكامه الشرعية، كركيزة أساسية لهذا البحث؛ لتعلّق أحكام المياه العادمة بأحكام الماء المتنجّس، من حيث الحكم الشرعي، وطرق التطهير، وإعادة الاستعمال.

الفرع الأوّل: تعريف الماء المتنجّس:

هو ماءٌ غيّرت النجاسة أحد أوصافه من لون، أو ريح، أو طعم، سواء كان الماء قليلاً أو كثيراً. أو هو ماءٌ وقعت فيه نجاسة غير معفوٍ عنها، مثل قليل الأرواث، وكان الماء راكداً غير جارٍ، قليلاً⁽²⁾.

وقد استدلّ العلماء لذلك بحديث رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - : "الماء طهور لا ينجسه شيء، إلّا ما غلب على ريحه، أو طعمه، أو لونه"⁽³⁾، وقال الشافعي - رحمه الله -: ما قلت من أنّه إذا تغيّر طعم الماء، وريحه، ولونه، كان نجساً، يروى عن النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - من وجه لا يُثبت أهل الحديث مثله، وهو قول العامّة، لا أعلم بينهم خلافاً. وقال ابن

(1) انظر، الكبيسي: أحكام الطهارة، (51).

(2) انظر: العمراني: البيان، كتاب الطهارة، باب ما يفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (26/1). الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، (126/1).

(3) الحديث الشريف بدون زيادة الاستثناء حسن صحيح، وقد اتفق أهل الحديث على ضعف هذه الزيادة، لكنّه قد وقع الإجماع على مضمونها. سبق تخريج الحديث وزيادته، ص (29).

المنذر⁽¹⁾: أجمع العلماء على أن الماء القليل والكثير، إذا وقعت فيه نجاسة، فغيّرت له طعمًا، أو لونا، أو ريحا، فهو نجس⁽²⁾.

الفرع الثاني: أقسام الماء المتنجس وأحكامها:

القسم الأول: ما كان طهوراً وقعت فيه نجاسة غيّرت أحد أوصافه الثلاثة.

اتفق العلماء على نجاسة هذا النوع⁽³⁾، وقد نقل الإجماع على ذلك، كما سبق بيانه في تعريف الماء المتنجس.

القسم الثاني: ما كان طهوراً قليلاً، ووقعت فيه نجاسة لم تتغير أحد أوصافه، فهو نجس عند جمهور الفقهاء من الحنفية⁽⁴⁾، وبعض المالكية⁽⁵⁾، والشافعية في الصحيح عندهم⁽⁶⁾، وكثير من

(1) هو الحافظ العلامة الفقيه أبو بكر محمد بن إبراهيم بن المنذر النيسابوري، شيخ الحرم، وصاحب كتب عظيمة النفع، ككتاب "المبسوط في الفقه"، وكتاب "الإجماع"، وغير ذلك، وكان غاية في معرفة الاختلاف والدليل، وكان مجتهداً لا يقلد أحداً، وعده الشيخ أبو إسحاق الشيرازي في طبقات الفقهاء الشافعية، وقد توفي ابن المنذر في مكة سنة 318هـ. انظر، الذهبي، أبو عبد الله شمس الدين محمد: **تذكرة الحفاظ**. 4 مجلدات. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر، الطبعة الحادية عشرة، (783،782/3).

(2) ابن حجر، أبو الفضل أحمد بن علي: **تلخيص الحبير في أحاديث الرافعي الكبير**. 4 مجلدات. تحقيق: السيد عبد الله هاشم اليماني المدني. ط1. المدينة المنورة. لم يذكر الناشر، 1384هـ - 1964م، كتاب الطهارة، باب الماء الطاهر، حديث رقم (3)، (15/1).

(3) انظر: الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر: **تحفة الملوك**. تحقيق: عبد الله نذير أحمد. ط1. بيروت: دار البشائر الإسلامية، 1417هـ، كتاب الطهارة، (20/1). النفراوي، أحمد بن غنيم: **الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني**. مجلدان. ط1. بيروت: دار الفكر، 1415هـ، كتاب الطهارة، باب طهارة الثوب والبقة...، (124/1). النووي: **المجموع**، كتاب الطهارة، (128/1). ابن مفلح، إبراهيم بن محمد بن عبد الله: **المبدع**. 10 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، كتاب الطهارة، باب المياه، (52/1). ابن حجر: **تلخيص الحبير**، كتاب الطهارة، باب الماء الطاهر، حديث رقم (3)، (15/1).

(4) انظر، الحصكفي: **الدر المختار**، كتاب الطهارة، باب المياه، (185/1). ومما جاء فيه: الماء القليل إذا لاقته نجاسة، فإنه ينجس وإن لم يتغير.

(5) انظر، الآبي، صالح عبد السميع: **الثمر الداني شرح رسالة القيرواني**. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتبة الثقافية، لم يذكر تاريخ النشر، باب طهارة الماء، (37). ومما جاء فيه: الماء القليل كالماء المعد للوضوء أو الغسل، إذا حلّت فيه نجاسة ولو قليلة وإن لم يتغيره نجس، فلا يجوز استعماله، والمشهور أنه طاهر لكنه مكروه الاستعمال مع وجود غيره.

(6) انظر، الشيرازي: **المهذب**، كتاب الطهارة، باب ما يفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (6/1). ومما جاء فيه: إذا وقعت في الماء نجاسة ولم يتغير، نظرت، فإن كان الماء دون القلتين فهو نجس، وإن كان قلتين فصاعداً فهو طاهر.

الحنابلة⁽¹⁾. وقد احتجّ الجمهور لقولهم بما يلي:

1 - عن أبي هريرة - رضي الله عنه - أنّ النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - قال: "إذا استيقظ أحدكم من نومه، فلا يغمس يده في الإناء حتّى يغسلها ثلاثاً، فإنّه لا يدري أين باتت يده"⁽²⁾.

فقد منع الشارع من إيراد اليد على الماء، ولولا أنّه يفيد منعاً للنجاسة لم ينه عنه، بل ربما تكون النجاسة على يده وهي غير ظاهرة، فلا تغيّر الماء، فلولا تتجّسه بحلول نجاسة غير مغيرة لم ينه عنه، فالعلة هي احتمال النجاسة⁽³⁾.

2 - عن أبي هريرة - رضي الله عنه - قال: قال رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: "طهور إناء أحدكم إذا ولغ فيه الكلب، أن يغسله سبع مرّات، أو لاهنّ بالتراب"⁽⁴⁾.

فالأمر بالإراقة والغسل دليل النجاسة، ولم يفرّق بين ما إذا تغيّر وما إذا لم يتغيّر مع أنّ الظاهر عدم التغيّر، ثمّ إنّ الأمر بالإراقة فيه إتلاف مال، وقد نهينا عنه، فلولا أنّه تتجّس لما أمر بإراقة⁽⁵⁾.

3 - ينجس القليل بما لاقاه من النجاسة وإن لم تتغيّر أوصافه إذ تستعمل النجاسة

(1) انظر، ابن قدامة: **المعنى**، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطاهرة من الماء، (31/1). ومما جاء فيه: وأما ما دون القلّتين إذا لاقته النجاسة لم يتغيّر بها، فالمشهور في المذهب أنّه ينجس، وروي عن أحمد رواية أخرى: أنّ الماء لا ينجس إلّا بالتغيّر، قليله وكثيره.

(2) رواه مسلم: **صحيح مسلم**، كتاب الطهارة، باب كراهة غمس المتوضّئ وغيره يده...، حديث رقم (278)، (233/1).

(3) طويلة: **فقه الطهارة**، (33).

(4) حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (133).

(5) طويلة: **فقه الطهارة**، (34).

باستعماله⁽¹⁾، وقد قال الله - تعالى -: (©⁽²⁾ a⁽³⁾).

- 4 - لترجيح الحظر على الإباحة، وعملاً بالحديث⁽⁴⁾: " دع ما يريبك إلى ما لا يريبك " ⁽⁵⁾.
- 5 - حديث عبد الله بن عمر بن الخطاب - رضي الله عنهما - قال: سمعت رسول الله - صلى الله عليه وسلم - وهو يُسأل عن الماء يكون في الفلاة⁽⁶⁾ من الأرض، وما ينوبه⁽⁷⁾ من السباع والدوابّ، قال: " إذا كان الماء قلّتين لم يحمل الخبث⁽⁸⁾ " ⁽⁹⁾. ووجه الدلالة في الحديث: الماء القليل ما كان دون القلّتين، والماء الكثير ما كان قلّتين فأكثر، والحديث جعل مقدار القلّتين معيار القلّة والكثرة⁽¹⁰⁾.

(1) انظر، الشوكاني: **نيل الأوطار**، كتاب الطهارة، باب حكم الماء إذا لاقته النجاسة، (36/1).

(2) الرّج: اسم للقبیح المستقذر كالرجس. وقوله - تعالى -: (©^(a))، كلام جامع لمكارم الأخلاق، كأنه قيل له: أهرج الجفاء، والسّفه، وكلّ قبیح، ولا تتخلّق بأخلاق هؤلاء المشركين، والمراد بالهجر: الأمر بالمدامومة على ذلك الهجران. الصابوني: **صفوة التفاسير**، (450/3).

(3) سورة المدثر، الآية: (5).

(4) انظر، الزركشي، شمس الدين محمد بن عبد الله: **شرح الزركشي**. 3 مجلّادات. تحقيق: عبد المنعم خليل إبراهيم. ط1. بيروت: دار الكتب اللبنانية، 1423هـ - 2002م، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (23/1).

(5) رواه النسائي: **سنن النسائي (المجتبى)**، كتاب الأشربة، باب تفسير الأوعية، حديث رقم (7511)، (327/8). ورواه أحمد: **مسند أحمد بن حنبل**، مسند أنس بن مالك - رضي الله عنه -، حديث رقم (12120)، (112/3). ورواه الدارمي: **سنن الدارمي**، كتاب البيوع، باب دع ما يريبك ...، حديث رقم (2532)، (319/2). ورواه ابن خزيمة: **صحيح ابن خزيمة**، كتاب الزكاة، باب ذكر تحريم الصدقة المفروضة على النبيّ المصطفى - صلى الله عليه وسلم -، حديث رقم (2348)، (59/4). ورواه الحاكم وقال عنه: هذا حديث صحيح الإسناد ولم يخرجاه: **المستدرک على الصحيحين**، كتاب البيوع، حديث رقم (2169)، (15/2).

(6) الفلاة: الصحراء الواسعة. ابن منظور: **لسان العرب**، الجذر (فلا)، (164/15).

(7) ينوبه: يقصده ويأتيه. انظر، **المرجع نفسه**، الجذر (نوب)، (775/1).

(8) لم يحمل الخبث: أي لم يظهره ولم يغلب الخبث عليه، والخبث بفتح الحين: النجس. **المرجع نفسه**، الجذر (حمل)، (177/11)، والجذر (خبث)، (144/2).

(9) رواه الترمذي: **سنن الترمذي**، كتاب أبواب الطهارة، باب منه آخر، حديث رقم (67)، (97/1). ورواه النسائي: **سنن النسائي (المجتبى)**، كتاب الطهارة، باب التوقيت في الماء، حديث رقم (52)، (46/1). ورواه أبو داود: **سنن أبي داود**، كتاب الطهارة، باب ما ينجس الماء، حديث رقم (63)، (17/1). ورواه الحاكم وقال: وقد صحّ وثبت: **المستدرک على الصحيحين**، كتاب الطهارة، حديث رقم (461)، (226/1).

(10) الدويري: **أثر المستجدات الطيبية في باب الطهارة**، (185).

وهناك قول آخر في الماء القليل إذا خالطته نجاسة ولم تغَيَّر أحد أوصافه، وهو أنه طاهر سواء أكان كثيراً أو قليلاً، وهي إحدى الروايات عن مالك⁽¹⁾، وبه قال أهل الظاهر⁽²⁾، وهو أن الماء لا تفسده النجاسة التي تحلّ فيه، سواء كان قليلاً أم كثيراً، وهي رواية عن أحمد أيضاً⁽³⁾. ومن أدلة أصحاب هذا القول:

1 - حديث بئر بضاعة⁽⁴⁾، الذي يرويه أبو سعيد الخدري - رضي الله عنه - أنه قيل لرسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - : أنتوضأ من بئر بضاعة، وهي بئر يُطرح فيها الحيض⁽⁵⁾، ولحم الكلاب، والنتن؟ فقال رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - : "الماء طهور لا ينجسه شيء"⁽⁶⁾. ووجه الدلالة في الحديث الشريف، أن الماء لا تفسده

(1) انظر، ابن رشد: **بداية المجتهد**، كتاب الطهارة، الباب الثالث في المياه، (17/1).

(2) انظر، ابن حزم: **المحلّى**، كتاب الطهارة، (167/1).

(3) انظر، ابن قدامة: **المغني**، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (31/1).

(4) بئر بضاعة: بضم الباء وكسرها، بئر في ديار بني ساعدة بالمدينة، ومما قيل في أصل تسميتها: هو اسم لصاحب البئر، وقيل: هو اسم لموضعها. وهي بئر كثيرة الماء يُتَمَنّ بها؛ لما روي عن النبي - صَلَّى الله عليه وسلّم - أنه بصق فيها، (رواه الطبراني، أبو القاسم سليمان بن أحمد بن أيوب: **المعجم الكبير**. 25 مجلداً. تحقيق: حمدي بن عبد المجيد السلفي. ط2. الموصل: مكتبة الزهراء، 1404هـ - 1983م، حمزة بن أبي أسيد عن أبيه، حديث رقم (585)، (263/19). ورجاله ثقات. انظر، الهيتمي، علي بن أبي بكر: **مجمع الزوائد ومنبع الفوائد**. 10 مجلّدات. الطبعة الأولى. القاهرة/ بيروت: دار الريان للتراث/ دار الكتاب العربي، 1407هـ، باب في بئر بضاعة، (13، 12/4)). انظر، أبادي: **عون المعبود**، (88/1 - 90).

(5) **الحيض**: هي الخرق التي يُمسح بها دم الحيض، ولم يكن إلقاء الحيض في بئر بضاعة تعمدًا من آدمي؛ لأنّ هذا ممّا لا يجوزّه كافر، فكيف يجوزّه الصحابة - رضي الله عنهم -؟! فالبئر كانت في ممرّ السيول التي تكسح الأقدار من الألفية وتلقيها فيها، وقيل: كانت الريح تلقي الحيض، وجائز أن يكون السيل والريح يلقيان فيها، ويجوز أن المنافقين كانوا يلقون ذلك، وجائز أن يكون النبي - صَلَّى الله عليه وسلّم - سئل عنها بعدما نظفت من الأخباث، فأخبر بطهارتها بعد النزح. انظر: النووي: **المجموع**، كتاب الطهارة، (125/1). **الجصاص: أحكام القرآن**، ومن سورة الفرقان، (209/5).

(6) رواه الترمذي وقال عنه: حديث حسن: **سنن الترمذي**، كتاب أبواب الطهارة، باب ما جاء أن الماء لا ينجسه شيء، حديث رقم (66)، (96، 95/1). ورواه النسائي: **سنن النسائي**، كتاب المياه، باب ذكر بئر بضاعة، حديث رقم (326)، (174/1). ورواه أبو داود: **سنن أبي داود**، كتاب الطهارة، باب ما جاء في بئر بضاعة، حديث رقم (67)، (18/1). ورواه الدارقطني: **سنن الدارقطني**، كتاب الطهارة، باب الماء المتغيّر، حديث رقم (10)، (29/1). والحديث إسناد رجاله ثقات رجال الشيخين، عدا عبيد الله بن عبد الله بن رافع. انظر، الحزامي: **خلاصة الأحكام**، كتاب الطهارة، باب المياه، (65/1).

النجاسة التي تحلّ فيه، سواء كان قليلاً أم كثيراً، بئراً أم مستنقعاً، إلّا بتغيّر أحد أوصافه⁽¹⁾.

2 - عن أنس بن مالك - رضي الله عنه - أنّ أعرابياً بال⁽²⁾ في المسجد، فقاموا إليه، فقال رسول الله - صلّى الله عليه وسلّم -: "لا تُزرموه"، ثمّ دعا بدلو من ماء فصبّ عليه⁽³⁾.
ظاهر الحديث، أنّ قليل النجاسة لا يفسد قليل الماء، إذ معلوم أنّ ذلك الموضع قد طهر من ذلك الدلو⁽⁴⁾، وتجدر الإشارة إلى أنّ مالكا وأصحابه لم يفرّقوا بين الماء الذي تقع فيه النجاسة، وبين النجاسة يرد عليها الماء، راکداً كان الماء أو غير راکد، وفرّق الشافعية، فقالوا: إذا وردت النجاسة على الماء تتجسّس، وتفريقهم بورود الماء على النجاسة وورودها عليه فرقٌ صوري، ليس فيه من الفقه شيء؛ إذ المخالطة قد حصلت في الصورتين⁽⁵⁾.

3 - عن أبي أمامة الباهلي - رضي الله عنه - قال: قال رسول الله - صلّى الله عليه وسلّم -: "إنّ الماء لا ينجسه شيء، إلّا ما غلب على ريحه، وطعمه، ولونه"⁽⁶⁾. ووجه الدلالة في الحديث: أنّه لم يفرّق بين الماء القليل والكثير⁽⁷⁾.

(1) الدويري: أثر المستجذات الطّبيّة في باب الطهارة، (186).

(2) أكثر أهل العلم لا يفرّقون بين البول وغيره من النجاسات. ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (39/1).

(3) حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (136).

(4) ابن رشد: بداية المجتهد، كتاب الطهارة، الباب الثالث في المياه، (17/1).

(5) انظر، تفسير القرطبي، سورة الفرقان، (51/13).

(6) رواه ابن ماجه: سنن ابن ماجه، كتاب الطهارة وسننها، باب الحياض، حديث رقم (521)، (174/1). والحديث ضعيف. ابن الملقن، عمر بن علي الأنصاري: خلاصة البدر المنير. مجلدان. تحقيق: حمدي عبد المجيد السلفي. ط1.

الرياض: مكتبة الرشد، 1410هـ، كتاب الطهارة، حديث رقم (3)، (8/1).

(7) انظر، الكبيسي: أحكام الطهارة، (54).

وقد نوقشت أدلة القولين في بحوث خلصت إلى ترجيح رأي المالكية على رأي الجمهور الذين استدلوا بحديث القلتين الذي ضعفه عدد من العلماء، ففي سنده⁽¹⁾ يقال: إن الشافعي رواه عن مجهول، وتارة عن عبيد الله⁽²⁾، وفي منته: تارة تُذكر القلتان، وتارة تُذكر الثلاثة⁽³⁾، ثم إن الرواية التي تحدّد القلتين بقلال هجر⁽⁴⁾ غير محفوظة⁽⁵⁾، وكما قال الإمام الغزالي⁽⁶⁾ - رحمه الله - : "كنت أودّ أن يكون مذهبه (أي الشافعي) كمذهب مالك - رضي الله عنه - في أنّ الماء وإن قلّ لا ينجس إلّا بالتغيّر؛ إذ الحاجة ماسّة إليه، ومثار الوسواس اشتراط القلتين"⁽⁷⁾⁽⁸⁾.

(1) السند لغة: المُعتمد، يقال: فلان سند، أي معتمد، وكذلك ما ارتفع من الأرض. وفي الاصطلاح: هو الإخبار عن طريق المتن، أي سلسلة رواة الحديث، ويقال أيضاً: الطريق الموصلة إلى المتن. الخميسي: معجم علوم الحديث النبوي، (128،129).

(2) فقد روى الشافعي - رحمه الله - سند الحديث بلفظ: أخبرنا الثقة عن ابن أبي ذئب عمّن حدّثه، أو عن عبيد الله بن عبد الرحمن العدوي، عن أبي سعيد الخدري. الشافعي، أبو عبد الله محمد بن إدريس: مسند الشافعي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر، ومن كتاب اختلاف الحديث وترك المُعاد منها، (165).

(3) قال سعيد بن جبير: رواية الماء الراكد لا ينجسه شيء إذا كان قدر ثلاث قلال. الكوفي، أبو بكر عبد الله بن محمد بن أبي شيبة: الكتاب المصنّف في الأحاديث والآثار. 7 مجلّدات. تحقيق: كمال يوسف الحوت. ط1. الرياض: مكتبة الرشد، 1409هـ، كتاب الطهارات، الماء إذا كان قلتين أو أكثر، حديث رقم (1530)، (1/133).

(4) هجر: اسم بلد بقرب مدينة النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - العيني: عمدة القاري، كتاب المناقب، باب المعراج، (28/17). وقال ابن جريج: وقد رأيت قلال هجر، فالقلة تسع قربتين، أو قربتين وشيئاً. وقال الشافعي: وقرب الحجاز قديماً وحديثاً كبار؛ لعزّ الماء بها، فإذا كان الماء خمس قرب كبار لم يحمل نجساً، وذلك قلتان بقلال هجر. الشافعي، أبو عبد الله محمد بن إدريس: اختلاف الحديث. تحقيق: عامر أحمد حيدر. ط1. بيروت: مؤسسة الكتب الثقافية، 1405هـ - 1985م، باب صلاة الإمام جالساً ومن خلفه قياماً، (500).

(5) المحفوظ لغة: من الحفظ (نقبض النسيان)، وهو التعاهد وقلة الغفلة. واصطلاحاً: هو ما رواه الأوثق مخالفاً لرواية الثقة. انظر، الخميسي: معجم علوم الحديث النبوي، (202).

(6) هو أبو حامد الغزالي محمد بن محمد بن محمد، ولد سنة 450هـ، وبرع في علوم كثيرة، وله مصنّفات منتشرة في فنون متعدّدة، ومنها كتاب إحياء علوم الدين. رحل من بغداد إلى الشام، وأقام بدمشق وبييت المقدس، ثم عاد إلى بلده طوس، وأقبل على تلاوة القرآن وحفظ الأحاديث الصحاح، وتوفي يوم الإثنين الموافق 14/ذي الحجة/505هـ، وكان ممّا أوصى به أحد أصحابه الإخلاص، فقال: عليك بالإخلاص. ولم يزل يردّها حتى مات - رحمه الله -. انظر، ابن كثير، إسماعيل بن عمر: البداية والنهاية. 14 مجلّداً. بلا رقم طبعة. بيروت: مكتبة المعارف، لم يذكر تاريخ النشر، ثم دخلت سنة خمس وخمسمائة، محمد بن محمد بن محمد، (12/173،174).

(7) الغزالي، أبو حامد محمد بن محمد: إحياء علوم الدين. 4 مجلّدات. بلا رقم طبعة، بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، (1/129).

(8) انظر، الدويري: أثر المستجذات الطّبيّة في باب الطهارة، (186).

لبا أن هناك من رأى تكافؤ أدلة القولين في قوتها، ومما قيل في ذلك: والذي يظهر أن أدلة المذهبين متكافئة، والمذهب الثاني (مذهب المالكية) أيسر للناس، والله - تعالى - أعلم⁽¹⁾.

وعليه، وبناء على ترجيح البعض لأدلة المالكية، وميل من قال بتكافؤ الأدلة إلى مذهب المالكية؛ من باب التيسير على الناس، فإنه يترجّح قول المالكية بأن الماء لا ينجس بملاقاته نجاسة لم تغيّره، سواء كان كثيراً أم قليلاً.

الفرع الثالث: نوع نجاسة الماء:

سبق بيان النجاسة بشكل عام من حيث التعريف والأنواع، ولم يفرّق الحنفية في المختار للفتوى في المذهب⁽²⁾، والمالكية في المعتمد من المذهب⁽³⁾، والحنابلة في رواية⁽⁴⁾، والظاهرية⁽⁵⁾، بين ما هو نجس لعينه، وبين ما هو نجس لمعنى فيه⁽⁶⁾، وبين ما هو متنجّس، فالأمر عندهم سواء، خاصّة في طريقة تطهير هذه النجاسات بالاستحالة⁽⁷⁾، وهي ليست من طرق الطهارة عند الحنابلة⁽⁸⁾، ولهذا وقع الخلاف في مذهبهم في نوع نجاسة الماء، فمن قائل: إنه - أي الماء المتنجّس - في حكم عين نجسة⁽⁹⁾، وظاهر كلامهم⁽¹⁰⁾ أن نجاسة

(1) انظر، الكبيسي: أحكام الطهارة، (55).

(2) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1).

(3) انظر: النفراوي: الفواكه الدواني، (288/2). الدسوقي: حاشية الدسوقي، باب أحكام الطهارة، (52/1).

(4) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب الآنية، (56/1).

(5) انظر، ابن حزم: المحلى، كتاب الأطعمة وما يحلّ أكله وما يحرم أكله، (429/7).

(6) كنجاسة الخمر، التي تخالف سائر النجاسات بأن نجاستها لمعنى معقول، وهو شدتها المسكرة. انظر، ديبس، علي بن عبد الرحمن: تكرير مياه الصرف الصحي (المياه العادمة)، راجعه: عبد الوهّاب الشرعي، 1427هـ - 2006م

جامعة الإيمان <http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>

(7) الاستحالة: انقلاب عين النجاسة وتحويلها إلى عين أخرى طبيعياً، أو صناعياً بمعالجة، بحيث تتغيّر خصائص العين كلياً من حيث الاسم، والوصف، والشكل، ممّا ينتج عنها عين جديدة مختلفة عن العين السابقة. الغنائيم: الاستحالة، (86).

(8) انظر، المرادوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب التيمّم، (318/1).

(9) هذا القول للقاضي أبي يعلى محمد بن الحسن بن الفراء، المتوفى سنة 458هـ. ومعلوم أنه إذا أطلق لفظ القاضي في كتب الحنابلة، فُصد به القاضي أبو يعلى. انظر: المرادوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب المياه، (62/1). الزحيلي:

الفقه الإسلامي وأدلته، مقدّمات ضرورية عن الفقه، (67/1).

(10) أي كلام القاضي أبي يعلى، وبعض علماء الحنابلة.

الماء عينية، ومن قائل: إنّ النجاسة لا يمكن تطهيرها، وهذا - أي الماء - يمكن تطهيره⁽¹⁾، فظاهر كلامهم⁽²⁾ أنّها حكمية، وهو الصواب، ووافقهم في ذلك الحنفية⁽³⁾؛ ذلك أنّ الماء يطهر غيره، فنفسه أولى، وأنه كالثوب النجس، وذكر بعض الأصحاب⁽⁴⁾ أنّ نجاسته مجاورة سريعة الإزالة، لا عينية⁽⁵⁾.

خلاصة الأمر أنّ الماء بأصل خلقته طهور، بدليل قوله - تعالى - () :
c d⁽⁶⁾، وقوله - صلى الله عليه وسلم - : " الماء طهور لا ينجسه شيء " ⁽⁷⁾، وباستعراض ما سبق من أقوال للفقهاء في نوع نجاسة الماء، فضلا عن قابلية الماء للتطهير بالطرق الشرعية مما ذكره الفقهاء على اختلافاتهم في ذلك، فإنّ ما يطرأ على الماء من نجاسة بحكم مخالطته أو مجاورته إيّاها، إنّما هي نجاسة حكمية، والله - تعالى - أعلم.

(1) هذا القول لأبي بكر المروزي، تلميذ الإمام أحمد. ومعلوم أنه إذا أطلق الحنابلة لفظ (أبو بكر) قصدوا بذلك المروزي. انظر: المرداوي: الإصناف، كتاب الطهارة، باب المياه، (62/1). الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلته، مقدّمات ضرورية عن الفقه، (67/1).

(2) أي كلام أبي بكر المروزي، وبعض علماء الحنابلة. انظر، المرداوي: الإصناف، كتاب الطهارة، باب المياه، (62/1).

(3) انظر، السرخسي: المبسوط، كتاب الصلاة، باب البئر، (91/1).

(4) الأصحاب: هم علماء الحنابلة، وخاصة تلامذة الإمام أحمد، والأوائل من الحنابلة. شبكة المسك الإسلامية النسائية <http://almeske.net>، البوابة إلى العلم الشرعي (ميراث الأنبياء)، الفقه علومه وقواعده، مقدّمة في المذهب الحنبلي، 2005/6/5م.

(5) انظر: المرداوي: الإصناف، كتاب الطهارة، باب المياه، (63،62/1). ابن تيمية، أبو العباس أحمد بن عبد الحليم: شرح العمدة. 3 مجلدات. تحقيق: سعود صالح العطيشان. ط1. الرياض: مطبعة العبيكان، 1413هـ، كتاب الطهارة، (64/1).

(6) سورة الفرقان، الآية: (48).

(7) حديث حسن، سبق تخريجه ص (29).

رواية أبي يوسف عن أبي حنيفة يُعتبر التحريك بالاغتسال، وفي رواية محمد يُعتبر التحريك بالوضوء⁽¹⁾.

والمشايع⁽²⁾ المتأخرون، اعتبر بعضهم الخلوص بالصبيغ⁽³⁾، وبعضهم بالتكدير، وبعضهم بالمساحة: إن كان عشرًا⁽⁴⁾ في عشر فهو ممّا لا يخلص، وإن كان دونه فهو ممّا يخلص، وعند الكرخي⁽⁵⁾: لا عبرة للتقدير في الباب، ولكن يُتحرّى في ذلك: إن كان أكبر رأيه أنّ النجاسة وصلت إلى هذا الموضع الذي يتوضأ منه لا يجوز، وإن كان أكبر رأيه أنّها لم تصل يجوز التوضئة به؛ لأنّ غالب الرأي دليل عند عدم اليقين⁽⁶⁾.

وعند الحنفية يُفتى قطعاً بما اتفق عليه أبو حنيفة وأصحابه⁽⁷⁾، وفي موضوع قلّة الماء وكثرتة، فقد اتفقت الروايات عن أبي حنيفة وصاحبيه بتفسير الخلوص بالتحريك، إلّا أنّ في قول الكرخي في ذلك، من حيث الاستدلال بغلبة الرأي عند عدم اليقين، تيسير على الناس، والله - تعالى - أعلم.

وعند المالكية لا حدّ للكثرة في المذهب⁽⁸⁾، فلم يحدّوا في ذلك حدّاً يجعلونه فرقاً بين

(1) انظر، السمرقندي: تحفة الفقهاء، كتاب الطهارة، باب النجاسات، (57/1).

(2) المراد بهم في اصطلاح الحنفية: من لم يدرك الإمام أبا حنيفة. انظر، الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، مقدّمات ضرورية عن الفقه، المطلب الرابع: اصطلاحات الفقه والمؤلّفين فيه، مصطلحات المذهب الحنفي، (57/1).

(3) أي اصطباغ الماء بلون النجاسة.

(4) أي عشرة أذرع من كلّ جانب للنجاسة، وقد اعتبر أبو حنيفة وصحابه في ذلك البسط دون العمق، فيما اعتبر آخرون البسط مع العمق، واختلفوا في مقدار العمق، فذهب بعضهم إلى تقديره بانحسار الماء فيما لو اعترف منه إنسان بكفيه، فإن انحسر الماء فهذا ليس بعميق، وإن لم ينحسر فهو عميق، وقيل في العمق: مقدار شبر، وقيل: مقدار ذراع. انظر، السمرقندي: تحفة الفقهاء، كتاب الطهارة، باب النجاسات، (58/1).

(5) هو الشيخ أبو الحسن عبد الله بن الحسين الكرخي، أحد أئمّة الحنفية المشهورين، ولد سنة 260هـ، وسكن بغداد، ودرس فقه أبي حنيفة، وكان متعبداً صبوراً على الفقر، عزوفاً عمّا في أيدي الناس، وتوفّي في شعبان من سنة 340هـ. انظر، ابن حجر: لسان الميزان، (34/7). وانظر، ابن كثير: البداية والنهاية، (225، 224/11).

(6) انظر، السمرقندي: تحفة الفقهاء، كتاب الطهارة، باب النجاسات، (57/1).

(7) الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، مقدّمات ضرورية عن الفقه، المطلب الرابع: اصطلاحات الفقه والمؤلّفين فيه، مصطلحات المذهب الحنفي، (57/1).

(8) ابن جرّي: القوانين الفقهية، كتاب الطهارة، الباب الخامس في المياه، (25/1).

القليل والكثير⁽¹⁾، وقليل الماء وهو قدر آنية الوضوء أو الغسل⁽²⁾، أي أن الماء القليل كالماء المعد للوضوء أو الغسل، إذا حلت فيه نجاسة ولو قليلة وإن لم تغيّره، فالمشهور أنه طاهر، لكنّه مكروه الاستعمال مع وجود غيره⁽³⁾.

وجعل الشافعية القلتين⁽⁴⁾ حدّاً فاصلاً بين الماء القليل والماء الكثير، فالقليل ما كان دون القلتين، والكثير ما كان قلتين فصاعداً، وإن لم يتغيّر الماء بالنجاسة وكان دون قلتين فهو نجس، وإن كان قلتين فصاعداً فهو طاهر؛ لقوله - صلى الله عليه وسلم - : "إذا كان الماء قلتين لم يحمل الخبث"⁽⁵⁾، ولأنّ القليل يمكن حفظه من النجاسة، والكثير لا يمكن حفظه منها⁽⁶⁾، وهذا هو ظاهر المذهب عند الحنابلة⁽⁷⁾.

وقد رجّح رأي الشافعية والحنابلة؛ لوجود النصّ بتعيين (الكثير) بالقلتين، ولا اجتهاد في مورد النصّ⁽⁸⁾، إلّا أنّ رأي الكرخي من حيث الاستدلال بغلبة الرأي عند عدم اليقين رأيٌ وجيه؛ إذ قد لا تتوفر لدى الإنسان وسائل القياس، فيعمد إلى التقدير وغلبة الظنّ، والله - تعالى - أعلم.

(1) ابن عبد البر: الكافي، كتاب الطهارة، باب حكم الماء وما ينجسه وما يفسده، (16/1).

(2) النفراوي: الفواكه الدواني، باب طهارة الماء والثوب والبقة وما يجزئ من اللباس في الصلاة، (125/1).

(3) الآبي: الثمر الداني، باب طهارة الماء، (37/1).

(4) القلتان خمسمائة رطل بالبغدادي؛ لأنه روي في الخبر بقلال هجر، والقلّة من قلال هجر تسع قربتين أو قربتين وشيئاً، وقرب الحجاز كبار، تسع كلّ قرية مائة رطل، فصار الجميع خمسمائة رطل، وهل ذلك على التحديد أو التقريب؟ فيه وجهان: أحدهما أنه تقريب، فإن نقص منه رطل أو رطلان لم يؤثر، والثاني أنه تحديد، فلو نقص منه ما نقص نجس، وتقدر القلّة بالمقاييس الحديثة بثمانين لتراً وربع. انظر: الشيرازي: المهذب، كتاب الطهارة، باب ما يفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (6/1). الكردي، أحمد الحجي: المقادير الشرعية (المكاييل والموازين) وما يتعلّق بها من الأحكام الشرعية، وما يقابلها من المقادير المعاصرة، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية. 1422/47 هـ - 2001م، (271).

(5) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (163).

(6) انظر، الشيرازي: المهذب، كتاب الطهارة، باب ما يفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (6/1).

(7) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (30/1).

(8) انظر، الكبيسي: أحكام الطهارة، (57).

يتعلّق بمفهوم قلة الماء وكثرته طريقتان لتطهير الماء النجس، وهما: التطهير بالمكاثرة، والتطهير بالنزح، وسيؤتى على بيان هاتين الطريقتين، ومدى إمكانية استخدامهما في تطهير مياه الصرف الصحي من خلال الفرعين التاليين:

الفرع الأول: التطهير بالمكاثرة:

المسألة الأولى: معنى المكاثرة وأساسها الشرعي:

يُقصد بالمكاثرة: أن تُكاثّر النجاسة بالماء حتى تُستهلك فيه، ولا يُعتبر في المكاثرة صبّ الماء دفعة واحدة؛ لأنّ ذلك غير ممكن، لكن يوصل الماء إمّا من ساقية⁽¹⁾، وإمّا دلوّاً فدلوا، أو يسيل إليه ماء المطر، أو ينبع قليلاً قليلاً، حتى يبلغ قلّتين، فيحصل به التطهير، فالمعتبر في المكاثرة الضمّ والجمع دون الخلط، حتى لو كان أحد الحوضين صافياً، والآخر كدرّاً، وانضمّاً، زالت النجاسة من غير توقّف على الاختلاط المانع من التميّز والكدرة⁽²⁾.

وتقوم طريقة التطهير بالمكاثرة على أساس الحديث النبويّ الشريف الذي رواه أبو هريرة - رضي الله عنه - حيث قال: قام أعرابيّ فبال في المسجد، فتناوله⁽³⁾ الناس، فقال لهم النبيّ - صلّى الله عليه وسلّم - : "دعوه، وهريقوا⁽⁴⁾ على بوله سجلاً⁽⁵⁾".

(1) الساقية: القناة تسقي الأرض والزرع، ودولاب يُدار فيرفع الماء إلى الحقل. مصطفى، وآخرون: المعجم الوسيط، مادة (سقى)، (437/1).

(2) انظر: النووي: المجموع، كتاب الطهارة، فصل في أشياء أنكرت على الغزالي - رحمه الله -، (543/2). ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (38،37/1). الشرواني: حواشي الشرواني، مقدّمة المؤلف، (89/1).

(3) أي بألسنتهم. السيوطي، جلال الدين: شرح السيوطي لسُنن النسائي. 8 مجلّدات. تحقيق: عبد الفتاح أبو غدة. ط2. حلب: مكتب المطبوعات الإسلامية، 1406 هـ - 1986م، كتاب الطهارة، (48/1).

(4) المُهْرَق بفتح الراء: الصحيفة (فارسي معرّب) وجمعه مهراق، وهراق الماء يهريقه بفتح الهاء هراقاً بالكسر: صبّه، وأصله أراق يُريق إراقاً، وفيه لغة أخرى: أهرق الماء يُهرقه إهراقاً على أفعل يُفعل، وفيه لغة ثالثة: أهرق يُهرق إهراقاً. الرازي: مختار الصحاح، مادة (هرق)، (339).

(5) السجّل: الدلو الضخمة المملوءة ماءً (مذكّر)، وقيل: هو ملؤها، وقيل: إذا كان فيه ماء قلّ أو كثر، والجمع سجال وسجول، ولا يقال لها وهي فارغة سجّل، ولكن: دلو. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (سجل)، (325/11).

من ماء، أو ذنوباً⁽¹⁾ من ماء، فإنما بُعثتم ميسرين، ولم تُبعثوا معسرين⁽²⁾.

قال الإمام الخطابي⁽³⁾: (وفي هذا دليل على أن الماء إذا ورد على النجاسة على سبيل المكثرة والغلبة طهرها، وأنّ غسالة النجاسات طاهرة ما لم يبين للنجاسة فيها لون، ولا ريح، ولو لم يكن ذلك الماء طاهراً، لكان المصبوب منه على البول أكثر تنجيساً للمسجد من البول نفسه، فدل ذلك على طهارته)⁽⁴⁾.

المسألة الثانية: أقوال الفقهاء في طريقة التطهير بالمكثرة:

تُعتبر المكثرة من طرق تطهير الماء المتنجس عند المالكية⁽⁵⁾، والشافعية⁽⁶⁾، والحنابلة⁽⁷⁾، أمّا الحنفية فقد ربطوا ذلك بمفهوم الجريان⁽⁸⁾ ممّا سيأتي بيانه لاحقاً - إن شاء الله تعالى -.

(1) الذنوب: الدلو فيها ماء، وقيل: الذنوب: الدلو التي يكون الماء دون ملئها أو قريباً منه وقيل: هي الدلو المألى، ولا يقال لها وهي فارغة ذنوب، وقيل: تُذكَر وتؤنث، وتُجمع في القلة على أذنبه، وفي الكثرة على ذنائب. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (ذنب)، (392/1).

(2) حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (136).

(3) هو الإمام أبو سليمان حمد (وسمّي بأحمد) بن إبراهيم بن الخطّاب الخطابي البستي، نسبة إلى بلده مدينة بست من بلاد كابل، وكان محدثاً فقهياً أديباً شاعراً، وروى عنه الحاكم النيسابوري وغيره، وكان حجّة صدوقاً، رحل إلى العراق والحجاز، وجال في خراسان، وخرج إلى ما وراء النهر، وكان زاهداً ورعاً، ومن تأليفه: كتاب غريب الحديث، وهو في غاية الحسن والبلاغة، وكتاب أعلام السنن في شرح صحيح البخاري، وكتاب إصلاح غلط المحدثين، وكتاب العزلة، وكتاب شأن الدعاء، وغير ذلك، توفي ببلده بست سنة 388هـ. الحموي، أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الرومي: معجم الأدباء. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـ - 1991م، (252، 251/3).

(4) آبادي: عون المعبود، كتاب الطهارة، باب الأرض يصيبها البول، (29/2).

(5) انظر، الدردير: الشرح الكبير، أحكام الطهارة وما يتعلّق بها، (47، 46/1).

(6) انظر، الشيرازي: المهذب، كتاب الطهارة، فصل في كيفية تطهير الماء النجس، (6، 7/1).

(7) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (37/1).

(8) فقد جاء عند الحنفية، أنّ الماء الراكد إذا كان كثيراً فهو بمنزلة الجاري، لا ينتجس جميعه بوقوع النجاسة في طرف منه، إلّا أن يتغيّر لونه، أو طعمه، أو ريحه. نظام، وآخرون: الفتاوى الهندية، كتاب الطهارة، الباب الثالث في المياه، الفصل الأوّل فيما يجوز التوضؤ به، (18 /1).

فقد ذهب المالكية إلى أنّ الماء الكثير أو القليل، إذا خالطته نجاسة ولم يتغيّر أحد أوصافه فهو طاهر، وبذلك قال أهل الظاهر⁽¹⁾، وذهب مالك - في رواية أخرى عنه - إلى كراهة الماء القليل الذي حلّته نجاسة لم يتغيّره؛ وذلك جمعاً بين الأدلّة ممّا سيرد لاحقاً - إن شاء الله تعالى -، وحدّ الكراهة المقصود هو ما تعافه النفس⁽²⁾.

وفرق الشافعية بين ورود الماء على النجاسة وبين ورودها عليه فيما دون القلّتين، فقالوا بنجاسة الماء الذي وردت عليه نجاسة وكان دون القلّتين، وإن لم يتغيّر، إلّا أنّه اعتُرض على الشافعية بأنّ المخالطة قد حصلت في الصورتين، وتفريقهم بورود الماء على النجاسة وورودها عليه، فرق صوري، ليس فيه من الفقه شيء، فليس الباب باب تعبّادات، بل من باب عقلية المعاني، ولا ثبت ما يدلّ على ذلك⁽³⁾.

إلّا أنّ رأي الشافعية إذا تومّل فله وجه من النظر، ذلك أنّ قدرّاً ما من الماء، لو حلّه قدرّاً ما من النجاسة لسرت فيه، ولكان نجساً، فإذا ورد ذلك الماء على النجاسة جزءاً فجزءاً، فمعلوم أنّه تفنى عين تلك النجاسة، وتذهب قبل فناء ذلك الماء، وعلى هذا فيكون آخر جزء ورد من ذلك الماء قد طهرّ المحلّ؛ لأنّ نسبته إلى ما ورد عليه ممّا بقي من النجاسة، نسبة الماء الكثير إلى القليل من النجاسة، ولذلك كان العلم يقع في هذه الحال بذهاب عين النجاسة⁽⁴⁾.

ويُشترط في الماء المكائثر به - عند الشافعية - أن يكون سبعة أمثال البول، وقيل: يُشترط في بول كلّ رجل ذنوب من ماء، وهذه الأوجه كلّها ضعيفة لا دليل عليها، وهي

(1) انظر، ابن حزم: المحلّي، كتاب الطهارة، (167/1).

(2) انظر، ابن رشد: بداية المجتهد، كتاب الطهارة، الباب الثالث في المياه، (18،17/1).

(3) انظر: النووي: المجموع، كتاب الطهارة، باب ما يُفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (194،193/1). القرطبي: تفسير القرطبي، سورة الفرقان، (50/13). الشوكاني، محمّد بن علي بن محمّد: السيل الجرار المتدفّق على حدائق الأزهار. 4 مجلّدات. تحقيق: محمود إبراهيم زايد. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1405هـ، (54/1).

(4) انظر، ابن رشد: بداية المجتهد، كتاب الطهارة، الباب الثالث في المياه، (18/1).

محمولة على إذا لم تحصل المكاثرة إلا بذلك، أو على سبيل الاستحباب والاحتياط، وإنما العبرة بزوال التغير بأي مقدار كان، ولا يُشترط جفاف الأرض بلا خلاف⁽¹⁾.

أما الحنابلة فقد جعلوا الماء النجس ثلاثة أقسام: أولها ما دون القلتين، فتطهيره بالمكاثرة بقلتين طاهرتين، إما أن ينبع فيه أو يصبّ عليه، سواء كان متغيراً فزال تغيره، أو غير متغير فبقي بحاله. وثانيها قدر القلتين، فتطهيره بالمكاثرة المذكورة، أو بزوال تغيره بمكثه ممّا سيأتي بيانه لاحقاً - إن شاء الله تعالى - . وثالثها الزائد عن القلتين، فتطهيره بهذين الأمرين (المكاثرة أو المكث)، أو بنزح يزيل تغيره⁽²⁾.

أما سبب اختلاف الفقهاء في ذلك، فهو تعارض ظواهر الأحاديث الواردة، وفيما يلي بعض من هذه الأحاديث النبوية الشريفة، ودلالاتها، وصور من تعارض ظواهرها، وما قيل في الجمع بينها⁽³⁾:

1. حديث أبي هريرة - رضي الله عنه - عن رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - أنه قال: "إذا استيقظ أحدكم من نومه، فليغسل يده قبل أن يدخلها الإناء؛ فإنه لا يدري أين باتت يده"⁽⁴⁾.

2. حديث أبي هريرة - رضي الله عنه - عن النبي - صَلَّى الله عليه وسلّم - أنه قال: "لايبولن أحدكم في الماء الدائم ثم يغتسل منه"⁽⁵⁾.

ويُفهم أو يوهم من ظاهر الحديثين السابقين أنّ قليل النجاسة ينجس قليل الماء.

(1) انظر: النووي: المجموع، كتاب الطهارة، فصل في أشياء أنكرت على الغزالي - رحمه الله -، (544/2). دبّيس: تكرير مياه الصرف الصحي (المياه العادمة)، جامعة الإيمان

<http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>، 1427هـ - 2006م.

(2) انظر، ابن قدامة، عبد الله بن محمد: الكافي في فقه ابن حنبل. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، لم يذكر تاريخ النشر، باب حكم الماء الطاهر، فصل في تطهير الماء النجس، (3/1).

(3) انظر، ابن رشد: بداية المجتهد، كتاب الطهارة، الباب الثالث في المياه، (18،17/1).

(4) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الطهارة، باب كراهة غمس المتوضئ وغيره يده المشكوك في نجاستها في الإناء قبل غسلها ثلاثاً، حديث رقم (278)، (233/1).

(5) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الطهارة، باب النهي عن البول في الماء الراكد، حديث رقم (282)، (253/1).

3. حديث الأعرابي الذي بال في المسجد⁽¹⁾، فظاهره أنّ قليل النجاسة لا يُفسد قليل الماء، إذ معلوم أنّ ذلك الموضع قد طهر من ذلك الذنوب.

4. حديث بئر بضاعة، وقول رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - فيه: "إنّ الماء لا ينجسه شيء"⁽²⁾.

وقد رام العلماء الجمع بين هذه الأحاديث، واختلفوا في طريقه، فاختلفت لذلك مذاهبهم، فمن ذهب إلى القول بظاهر حديث الأعرابي الذي بال في المسجد، وحديث بئر بضاعة قال: إنّ حديثي أبي هريرة غير معقولي المعنى، وامتنال ما تضمنته عبادة، لا لأنّ ذلك الماء بنجس، وهذا الجمع بين هذه الأحاديث لمن قال بعدم نجاسة الماء القليل تحلّه النجاسة القليلة، وأمّا من كره الماء القليل تحلّه النجاسة اليسيرة، جمع بين الأحاديث بحمل حديثي أبي هريرة على الكراهة، وحمل حديث الأعرابي الذي بال في المسجد، وحديث بئر بضاعة على ظاهرهما، أي على الإجزاء. وأمّا الشافعي وأبو حنيفة، فجمعوا بين حديثي أبي هريرة وحديث بئر بضاعة، بأن حملا حديثي أبي هريرة على الماء القليل، وحديث بئر بضاعة على الماء الكثير، ولكن من ذهب هذين المذهبين فإنّ حديث الأعرابي الذي بال في المسجد معارض له؛ لذلك لجأت الشافعية إلى التفريق بين ورود الماء على النجاسة، وورودها على الماء⁽³⁾.

والذي يترجّح من كلّ ما سبق، هو ما ذهب إليه الإمام مالك في إحدى الروايات عنه، من أنّ ورود النجاسة على الماء ليس أساساً للحكم بنجاسته، قليلاً كان أم كثيراً، ما لم يتغيّر النجاسة أحد أوصافه: طعماً، أو لوناً، أو رائحة⁽⁴⁾.

(1) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (136).

(2) حديث حسن، سبق تخريجه ص (164).

(3) انظر: ابن رشد: **بداية المجتهد**، كتاب الطهارة، الباب الثالث في المياه، (18، 17/1). النووي: **المجموع**، كتاب الطهارة، باب ما يجوز به الطهارة من المياه وما لا يجوز، (128/1). ابن نجيم: **البحر الرائق**، كتاب الطهارة، (84/1 - 87).

(4) انظر، الدويري: **أثر المستجدات الطبية في باب الطهارة**، (186).

ومياه الصرف الصحيّ هذه مياه كثيرة متنجّسة، تغيّر لونها وطعمها وريحها، فتطهيرها حاصل بمكائرتها بماء آخر حتى يذهب عنها تغيّرها، وذهب تغيّرها يطهرها؛ لأنّ علّة نجاستها هي التغيّر وقد زال، ولا بدّ في التطهير بالمكائرة من زوال التغيّر عن الماء، وإلا لم يصدق عليه أنّه مكائرة، ولا بدّ أن يكون المكائر به مطهراً، على الخلاف الواقع بين الفقهاء في أنواع المياه التي يتطهّر بها، إلّا أنّ مياه الصرف الصحيّ هذه مياه كثيرة، فتطهيرها بالمكائرة بعيد من الناحية العملية، إلّا إن كوثر بماء البحر حتى يزول تغيّرها بالنجاسة، وعليه فلو خلطت هذه المياه المتنجّسة (مياه الصرف الصحيّ) بماء البحر حتى زال آخر النجاسة فإنّها تطهر بذلك، مع ضرورة الالتزام بقوانين حماية البيئة ومصادر المياه عند مكائرة مياه الصرف الصحيّ بماء البحر، كأن لا يقلّ بعد مصبّ هذه المياه في البحر من الشاطئ عن خمسمائة متر؛ ممّا يوفرّ ماءً كثيراً وإمكانيةً جيّدة للخلط بفعل عمق المياه وحركة الأمواج، كما تعمل كثيرٌ من الدول على تنقية مياه الصرف الصحيّ جزئياً قبل تصريفها إلى البحر⁽¹⁾.

الفرع الثاني: التطهير بالنزح:

المسألة الأولى: ماهية التطهير بالنزح:

النزح لغة من نَزَحَ البئر ينزحها نزحاً، وأنزحها: إذا استقى ما فيها حتى ينفد، وقيل: حتى يقلّ ماؤها⁽²⁾.

والتطهير بالنزح وسيلة خلاف (عكس) وسيلة التطهير بالمكائرة، وتعتمد على إنقاص المياه المتنجّسة، وتقوم على أخذ مقدار معيّن من الماء المتنجّس من محلّه، بحيث يؤدي إلى

(1) انظر: ديبس: تكميل مياه الصرف الصحيّ (المياه العادمة)، جامعة الإيمان الفلسطينية/ وزارة شؤون البيئة: المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة (مسودة)، <http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>، 1427هـ - 2006م. السلطة الوطنية الفلسطينية، 2000م.

(2) ابن منظور: لسان العرب، الجذر (نزح)، (614/2).

نزح أعراض النجاسة منه، من لون، أو رائحة، أو طعم، فتحصل بذلك الطهارة للماء المتبقّي، ولا يُعدّ النزح وسيلة معتبرة في التطهير عند الفقهاء إلا بمراعاة الضوابط التالية⁽¹⁾:

1. إخراج السبب الموجب لتنجيس الماء، من مينة ونحوها، قبل القيام بعملية النزح؛ لأنّه لا يمكن الحكم بطهارة الماء المنزوح، مع وجود السبب الموجب للنجاسة⁽²⁾.
2. زوال التغيّر عن الماء المتغيّر، بأن يزول لونه، أو رائحته، أو طعمه، على اعتبار أنّ التغيّر علة موجبة للنجاسة⁽³⁾.
3. أن يكون الماء المتنجّس المراد تطهيره بالنزح فوق القلّتين، فإن كان الماء المتنجّس قلّتين فما دون لم يطهر بالنزح، كما يُشترط في الماء المتبقّي بعد النزح، أن يكون قلّتين فصاعداً، وهذا عند الشافعية والحنابلة⁽⁴⁾؛ لقوله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - : "إذا كان الماء قلّتين لم يحمل الخبث"⁽⁵⁾.
4. إن وُجد للماء منابع أخرى غير منبعه، أُغلقت قبل القيام بعملية النزح⁽⁶⁾.

المسألة الثانية: حكم التطهير بالنزح:

إذا وقعت نجاسة في ماء كثير فنجّسته، وتغيّرت أوصافه الثلاثة، أو أحدها، فإنّه يطهر بالنزح - في الجملة - عند المذاهب الأربعة، على تفاصيل عندهم في ذلك⁽⁷⁾، وبحسب الخلاف

(1) انظر: الدويري: أثر المستجذات الطّبيّة في باب الطهارة، (187). الغنائيم: الاستحالة، (100،99).

(2) انظر، السرخسي: المبسوط، كتاب الصلاة، باب البئر، (90/1).

(3) انظر: النووي: المجموع، كتاب الطهارة، باب ما يُفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (191/1). ابن قدامة:

المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (37/1).

(4) انظر: النووي: المجموع، كتاب الطهارة، باب ما يُفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (191/1). ابن قدامة:

المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (37/1).

(5) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (163).

(6) انظر، الكاساني، بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأما بيان المقدار الذي يصير به المحلّ نجسا، (86/1).

(7) انظر: السرخسي: المبسوط، باب الوضوء والغسل، (58/1). العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، فصل في بيان

الظاهر، (86/1). الشيرازي: المهذب، كتاب الطهارة، باب ما يُفسد الماء من النجاسة وما لا يفسده، (6/1). ابن قدامة:

المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (37/1).

بينهم في حدّ الماء الكثير والماء القليل، وقد اختلفت المذاهب الفقهية حول مقدار الماء المزاح الذي تحصل الطهارة بنزحه، فعند الحنفية فروع وتفصيلات كثيرة في هذه المسألة، وروايات في القدر الواجب من النزح، من عشرة دلاء، إلى عشرين دلوّاً أو ثلاثين من باب الاحتياط، إلى أربعين دلوّاً، إلى خمسين أو ستين دلوّاً، إلى مائتي دلو في البئر كثيرة المياه لو لم يمكن نزحها، إلى نزح جميع الماء، ومردّ هذه الخلافات بينهم إلى تعيين ما هو نجس ممّا ليس بنجس، وإلى غلظ النجاسة وحجمها وانتشارها، وإلى بعض الآثار⁽¹⁾ المنقطعة⁽²⁾ عن بعض الصحابة والتابعين في هذه المقادير، ومنها ما روي عن علي - رضي الله عنه - أنّه قال: "يُنزح عشرون"، وفي رواية: "ثلاثون"⁽³⁾. والصحيح أنّه يُعتمد في النزح على تقدير الإنسان في طهارة الماء بنزحه، على أن يكون التقدير مقيّداً بعرف الناس، وروي عن أبي حنيفة - رحمه الله - أنّه قال: "ما استكثره الناس فهو كثير، وما استقلّوه فهو قليل"⁽⁴⁾.

وقد ذهب الجمهور من المالكية، والشافعية، والحنابلة، إلى عدم تحديد مقدار معيّن للماء المزاح، وإنّما تُربط عملية النزح بحجم الماء والنجاسة معاً، وكلّما كثر النزح كان أحوط⁽⁵⁾.

(1) مفرداً الأثر، وهو لغة: البقية من الشيء. واصطلاحاً: ما روي عن النبي - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أو عن أحد الصحابة - رضوان الله عليهم -، وعلى هذا جمهور المحدثين، وذهب فقهاء خراسان، إلى أنّ الأثر هو ما يُروى عن الصحابة، والخبر هو ما يُروى عن النبي - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - والأول أصح. الخميني: معجم علوم الحديث النبوي، (10).

(2) المنقطع لغة: الذي لم يتصل. واصطلاحاً: هو ما لم يتصل إسناده على أيّ وجه كان انقطاعه. الخميني: معجم علوم الحديث النبوي، (233).

(3) حديث منقطعٌ مختلفٌ في إسناده، رواه البيهقي: معرفة السنن والآثار، كتاب الطهارة، باب نزح بئر زمزم وغيرها من الآبار، حديث رقم (410)، (335،334/1).

(4) انظر: الغنائيم: الاستحالة، (101). ديبس: تكملة مياها الصرف الصحي (المياه العادمة)، جامعة الإيمان <http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>، 1427هـ - 2006م. السرخسي:

المبسوط، كتاب الصلاة، باب البئر، (90 - 94). الطحاوي: حاشية الطحاوي على مراقي الفلاح، كتاب الطهارة، فصل في مسائل الآبار، (25/1). الشرنبلالي، حسن الوفاي: نور الإيضاح ونجاة الأرواح. بلا رقم طبعة. دمشق: دار الحكمة، 1985م، كتاب الطهارة، فصل في أحكام الآبار وتطهيرها، (12). السمرقندي: تحفة الفقهاء، كتاب الطهارة، باب النجاسات، (59/1 - 61).

(5) انظر: العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، باب في أحكام الطهارة وما يناسبها، (82/1). النووي: المجموع، كتاب الطهارة، (205،204/1). المرادوي: الإصناف، كتاب الطهارة، باب المياه، (64/1).

ف عند المالكية لا ينجس الماء إلا أن يتغيّر بما يقع فيه من النجاسة، إلا أنه يُستحبّ عندهم فيما لم يتغيّر أن يُنزح منه قدر الدابة وقدر البئر، وإن تغيّر نُزح حتى يزول التغيّر⁽¹⁾، ومساءلتنا هذه (أي مياه الصرف الصحيّ) تغيّرها حاصل بسبب المادّة النجسة الواقعة في الماء، وعليه فيمكن تطهير هذه المياه عند المالكية بالنزح، بشرط زوال التغيّر، ولكنّ هذا الكلام نظري، وأمّا من الناحية العملية - في مساءلتنا هذه - فلا يمكن تطهير هذه المياه بالنزح؛ لأنّ النجاسة الواقعة فيها نجاسة متجدّدة، فكلمّا نُزحت نجاسة حلّ محلّها أخرى، وإنّما يمكن أن تُطهّر بالنزح فيما إذا كانت النجاسة طارئة غير متجدّدة، بحيث إن زالت لم يعقبها أخرى⁽²⁾.

وعند الشافعية، فالأمر عندهم دائر على يقين زوال النجاسة - إن أمكن - أو غلبة الظنّ على زوالها⁽³⁾، فإذا قلّ ماء البئر وتنجّس لم يطهر بالنزح؛ لأنّه وإن نُزح فقعر البئر يبقى نجساً، وقد تنجس جدران البئر بالنزح، ولا تطهر البئر في هذه الحالة - عندهم - إلاّ بالمكاثرة⁽⁴⁾، وعليه فلا يمكن عند الشافعية أن تطهّر مياه الصرف الصحيّ بالنزح؛ لأنّها وإن نُزحت، فمستقرّها الذي كانت فيه يبقى نجساً⁽⁵⁾.

وأما الحنابلة، فالنزح لتطهير الماء عندهم مشروط بشرطين: أولهما: أن يبقى الماء كثيراً بعد النزح، والثاني: أن لا يكون الماء متنجّساً ببول⁽⁶⁾، أو عذرة رطبة، أو مائعة، أو

(1) انظر، العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، باب في أحكام الطهارة وما يناسبها، (82/1).

(2) ديبس: تكرير مياه الصرف الصحيّ (المياه العادمة)، جامعة الإيمان

<http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>، 1427هـ - 2006م.

(3) انظر، النووي: المجموع، كتاب الطهارة، (260، 259).

(4) انظر، الخطيب الشربيني: معني المحتاج، كتاب بيان أحكام الطهارة، (23/1).

(5) ديبس: تكرير مياه الصرف الصحيّ (المياه العادمة)، جامعة الإيمان

<http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>، 1427هـ - 2006م.

(6) المقصود بالببول: بول الآدمي، وحكي: كلّ بول نجس حكمه حكم بول الآدمي. انظر، المرادوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب المياه، (60/1).

يابسة ذابت في الماء، وعليه فلا يمكن أن تطهر مياه الصرف الصحي عند الحنابلة بالنزح؛ لأنّ
تغيّرها - في الغالب - يكون بالبول والغائط، ولأنّ نجاستها متجدّدة⁽¹⁾.

من خلال ما سبق، يتبيّن عدم إمكانية تطهير المياه العادمة - عملياً - بطريقة النزح⁽²⁾.

المطلب الثاني: الماء الجاري والماء الراكد:

سبق الحديث عن الماء من حيث قلّته وكثرتة، وهناك تقسيم آخر للماء من حيث جريانه
وركوده، وفيما يلي بيان ذلك من خلال فروع هذه المسألة.

الفرع الأوّل: تعريف الماء الجاري، والماء الراكد:

أولاً: الماء الجاري:

تعدّدت الأقوال في تعريف الماء الجاري، فقيل: هو أن يجري بالتّبن والورق، وقيل: إن
كان بحيث إن وضع رجل يده في الماء عرضاً لم ينقطع جريانه، فهو جار وإلّا فلا، وقيل: ما
يعده الناس جارياً فهو جارٍ، وما لا فلا، وهو أصحّ الأقاويل. وألحقوا بالجاري حوض الحمام
إذا كان الماء ينزل من أعلاه، حتى لو أدخلت القصعة النجسة واليد النجسة فيه لا تتنجّس⁽³⁾.

(1) انظر: الحنبلي، مرعي بن يوسف: دليل الطالب على مذهب الإمام المبحّل أحمد بن حنبل. ط2. بيروت: المكتب
الإسلامي، 1389هـ، (4،5). المرداوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب المياه، (61،60/1). دبيس: تكرير مياه
الصرف الصحي (المياه العادمة)، جامعة الإيمان

<http://www.jameataleman.org/ftawha/abd/abd3.htm>، 1427هـ - 2006م.

(2) انظر، دبيس: تكرير مياه الصرف الصحي (المياه العادمة)، جامعة الإيمان

<http://www.jameataleman.org/ftawha/abd/abd3.htm>، 1427هـ - 2006م.

(3) انظر: الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأمّا بيان المقدار الذي يصير به المحلّ نجساً، (71/1). ابن
نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، (91/1).

ثانياً: الماء الراكد:

يقال: ركد الماء ركوداً إذا سكن، والراكد هو كلّ ثابت في مكان، وعليه فالماء الراكد هو الماء الدائم الساكن الذي لا يجري⁽¹⁾، وقد روي عن النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أنه نهى أن يُيال في الماء الراكد⁽²⁾.

الفرع الثاني: حكم الماء الجاري:

اختلف اجتهاد العلماء في الماء القليل الجاري إذا أصابته نجاسة ولم تغيّره، فقد ذهب الحنفية⁽³⁾، والشافعي في مذهبه القديم⁽⁴⁾، وكثير من الحنابلة⁽⁵⁾، وهو مذهب مالك⁽⁶⁾، إلى أنّ الماء الجاري لا ينجس إلّا إذا غيّرته النجاسة، واحتجّوا لذلك بما يلي:

1. عن أبي هريرة - رضي الله عنه - أن رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - قال: " لا يبولن أحدكم في الماء الدائم الذي لا يجري، ثم يغتسل فيه "⁽⁷⁾.

(1) انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (ركد)، (184/3).

(2) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (39).

(3) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، (89،88/1). ومما جاء فيه: وحاصله أنّ الماء الجاري وما هو في حكمه، إذا وقعت فيه نجاسة، إن ظهر أثرها لا يجوز الوضوء به، وإلّا جاز. وقوله: وما هو في حكمه، أي ما يأخذ حكم الماء الجاري، كماء الحوض الكبير. انظر، ابن نجيم، سراج الدين عمر بن إبراهيم: النهر الفائق شرح كنز الدقائق، 3 مجلدات. تحقيق: أحمد عناية. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1422هـ - 2002م، كتاب الطهارة، (75/1).

(4) انظر، النووي: المجموع، كتاب الطهارة، (201/1). ومما جاء فيه: وأمّا على القديم أنّ الجاري لا ينجس إلّا بالتغيّر، فهو ظاهر. والمقصود بالمذهب القديم: ما قاله الشافعي في العراق تصنيفاً في كتابه "الحجة"، أو أفتى به. وروته جماعة منهم: الإمام أحمد، وأبو ثور. وقد رجع الشافعي عنه، ولم يحلّه للإفتاء، وأفتى الأصحاب به في نحو سبع عشرة مسألة، ويقابله المذهب الجديد، وهو ما قاله الشافعي في مصر تصنيفاً وإفتاءً، وإذا كان في المسألة: قديم وجديد، فالجديد هو المعمول به. الزحيلي: الفقه الإسلامي وأدلّته، اصطلاحات الفقه والمؤلّفين، مصطلحات المذهب الشافعي، (65،64/1).

(5) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (35/1).

(6) انظر، ابن عبد البر: الكافي، كتاب الطهارة، باب حكم الماء وما ينجسه وما يفسده، (16،15/1).

(7) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب البول في الماء الدائم، حديث رقم (236)، (94/1).

2. عن جابر⁽¹⁾ - رضي الله عنه - أنّ النبيّ - صَلَّى اللهُ عليه وسلّم - نهى أن يُيال في الماء الراكد⁽²⁾.

فالخبر إنّما ورد في الماء الراكد، ولا يصحّ قياس الجاري عليه، بمعنى أنّ النهي ورد عن البول في الماء الراكد خاصّة، وتخصيصه بالنهي يدلّ على أنّ الجاري بخلافه، وإلا لم يكن التقييد بالوصف مفيداً، فلا يصحّ قياس الجاري على الراكد⁽³⁾.

3. لأنّ الأصل طهارته، وليس في تجسيه نصّ ولا إجماع، فبقي على أصل الطهارة؛ ولأنّه يدخل في عموم قوله - عليه الصلاة والسلام -: "الماء طهور لا ينجسه شيء"⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

4. لأنّ النجاسة لا تبقى مع الجريان، فإنّ للماء الجاري من القوّة على دفع النجاسة ما ليس للراكد، ثمّ إنّ عدم ظهور أثر للنجاسة دليل على عدم بقائها؛ بسبب قوّة الماء بجريانه واتصاله بمادّته، وإنّ تلوث المياه يثبت إذا كانت قليلة راكدة، بينما يخفّ أو يزول في المياه الجارية بعوامل طبيعيّة: كتأثير الهواء، ونور الشمس، والتكسّر على الصخور، والرمال المتراكمة، ممّا يتوفّر في الأنهار، وخاصّةً طويلة الجريان⁽⁶⁾.

وذهب الشافعية في الصحيح عندهم إلى أنّ الماء القليل الجاري ينجس بمجرد ملاقاته للنجاسة، وإن لم يتغيّر، كالراكد⁽⁷⁾؛ لحديث ابن عمر - رضي الله عنهما - في القلتين⁽⁸⁾،

(1) هو الصحابي الجليل جابر بن عبد الله - رضي الله عنه - . انظر، ابن حنبل: مسند أحمد بن حنبل، مسند جابر بن عبد الله - رضي الله عنه -، حديث رقم (14819)، (350/3).

(2) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (39).

(3) انظر: ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (35/1). طويلة: فقه الطهارة، (39).

(4) حديث صحيح، سبق تخريجه ص (29).

(5) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (35/1).

(6) انظر: المرجع نفسه، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (35/1). طويلة: فقه الطهارة، (39).

(7) انظر، الأنصاري: الجمل شرح المنهج، (44/1).

(8) نصّ الحديث: "إذا كان الماء قَلْتَيْنِ لم يحمل الخبث". والحديث مختلف في تصحيحه، ومعلول بالاضطراب، إلّا أنّ الألباني صحّحه. سبق تخريج الحديث، ص (163).

وفي اجتهادهم أنّ كلّ جرية⁽¹⁾ من الماء مستقلة بنفسها، وهو مذهب الإمام أحمد⁽²⁾ أيضا⁽³⁾.

الخلاصة: الحنفية، والمالكية، وبعض الحنابلة، قالوا بعدم نجاسة الماء الجاري الذي لم يتغيره النجاسة، قليلاً كان أم كثيراً، إلا أنّ مالكاً كرهه، أمّا الشافعية والحنابلة في الصحيح عندهم، فقالوا بنجاسة الماء الجاري الذي لم يتغيره النجاسة إذا كان قليلاً بمجرد الملاقاة.

وفيما يتعلّق بالمياه العادمة المعالجة كلياً، أو دون ذلك بقليل، فإنّ إجراءها بماء طاهر نظيف كماء نهر - إن أمكن - بما لا يبقى فيها أثر للنجاسة، رفع لمستوى جودتها، وتطهيراً لها بقوة جريان الماء وكثرتة، وبفعل العوامل الطبيعية الأخرى، كأشعة الشمس، وقوة الرياح، وعوامل التكرس، مع ضرورة متابعة هذه المياه بالفحص المخبري الدوري، والرقابة الصارمة على محطات التنقية؛ منعاً للتلوّث، وحفاظاً على مصادر المياه والصحة العامة، إلا أنّ هذه الطريقة لا تتأثّر إلا في المناطق القريبة من الأنهار، وبشرط عدم وجود أثر سلبي على جودة مياه هذه الأنهار وصلاحيّتها للاستخدام البشري، وبما لا يؤثّر على الحياة المائية فيها.

المطلب الثالث: التطهير بالاستحالة:

تتعدّد طرق تطهير النجاسة، وعليه، فالماء المتنجّس يطهر بطرق متعدّدة، وقد سبق بيان بعضها، كالمكاثرة، والنزح، والجريان، إلا أنّ هذه الطرق غير مجدية كثيراً في تطهير المياه العادمة؛ لصعوبة تحقيقها واقعياً، إذ لا توجد البحار في كلّ مكان حتى تكاثر المياه العادمة بها، كما أنّ طريقة النزح غير مجدية؛ بسبب تجدد النجاسة في مياه الصرف الصحيّ، وكذلك فإنّ طريقة الجريان غير مجدية إن لم يكن هناك نهر قريب، أو سيل غزير مجاور، تُجرى به هذه المياه، فضلاً عن كلفتها العالية، وعدم ضمان بقائها نقية.

(1) عرّف الشافعية الجرية فقالوا: هي الدفعة بين حافتي النهر عرضاً، والمراد بها ما يرتفع من الماء عند توجّهه، أي تحقيقاً أو تقديراً، فإن كبرت الجرية لم تنجس إلا بالتغير، وهي في نفسها منفصلة عمّا أمامها وما خلفها من الجريات حكماً، وإن اتصلت بهما حساً، إذ كلّ جرية طالبة لما أمامها، هاربة عمّا خلفها، والجرية التي تعقب جرية النجس الجاري تغسل المحلّ، فلها حكم الغسالة. الخطيب الشربيني: **مغني المحتاج**، كتاب بيان أحكام الطهارة، (25/1).

(2) انظر، المرادوي: **الإنصاف**، كتاب الطهارة، باب المياه، (57/1).

(3) انظر، طويلة: **فقه الطهارة**، (37).

إنّ ما تقوم به محطّات معالجة مياه الصرف الصحيّ، لا يعدو كونه عمليّات تغيير لطبيعة هذه المياه باستخدام تقنيات متطوّرة، وهذا يقودنا إلى بحث طريقة أخرى لتطهير الماء المتجنّس تتوافق مع التغيّرات التي تطرأ على هذه المياه بمعالجتها، ألا وهي طريقة الاستحالة، فما هي الاستحالة، وما حكمها؟

الفرع الأوّل: مفهوم الاستحالة:

حتى نتبيّن مفهوم الاستحالة، لا بدّ من الوقوف على المعنى اللغويّ لها، ومن ثمّ الانتقال إلى بيان المعنى الاصطلاحي لها عند علماء الفقه، وعند علماء أصول الفقه.

أولاً: المعنى اللغوي:

حالت واستحالة القوس بمعنى: انقلبت عن حالها واعوجّت، وحال لونه: تغيّر واسودّ، وحال الشيء بيني وبينه يحول حولاً وحؤولاً أي حجز⁽¹⁾، واستحال صار محالاً⁽²⁾، وعليه فالاستحالة تحمل معنى التحول، والتغيّر، والحجز، والمُحال.

ثانياً: المعنى الاصطلاحي:

عند النظر إلى استعمال لفظ الاستحالة، نجد أنّ لها استعمالاً فقهيّاً، واستعمالاً أصولياً، ممّا يؤدّي إلى الاختلاف في تعريف الاستحالة تبعاً لطبيعة الاستعمال المراد⁽³⁾.

1. مفهوم الاستحالة عند الفقهاء:

استعمل الفقهاء لفظ الاستحالة بمعناه اللغوي، ويريدون به تحوّل الشيء وانقلابه إلى

(1) الرازي: مختار الصحاح، مادة (حول)، (87).

(2) ابن منظور: لسان العرب، الجذر (حول)، (189/11).

(3) الغنائم: الاستحالة، (85).

حقيقة أخرى⁽¹⁾، وهذا واضح من خلال تطبيقاتهم الفقهية لها، كانقلاب الخلّ خمراً، والعدرة تراباً، والعظم رماداً، وغيرها من الأمثلة الفقهية الدالة على طبيعة هذا الاستعمال⁽²⁾.

ومما جاء في تعريف الاستحالة عند الفقهاء القدامى أنها: انقلاب حقيقة إلى حقيقة أخرى، لا مجرد انقلاب وصف⁽³⁾. وهي تعريفات عامة، تشير إلى مفهوم الاستحالة بصورة عامة، من غير تحديد لضوابطها وعناصرها الأساسية، إلا أنهم أفصحوا عن ذلك من خلال أمثلتهم الفقهية في هذا الباب، ويمكن صياغة تعريف الاستحالة على النحو التالي⁽⁴⁾:

الاستحالة: هي انقلاب عين النجاسة، وتحويلها إلى عين أخرى⁽⁵⁾ طبيعياً⁽⁶⁾ أو صناعياً⁽⁷⁾ بمعالجة، بحيث تتغير خصائص العين كلياً، من حيث الاسم، والوصف، والشكل⁽⁸⁾.

ومن أقوال الفقهاء في مفهوم الاستحالة:

أ. يقول ابن تيمية في الاستحالة: إنَّ النجاسة إذا صارت ملحاً أو رماداً، فقد تبدلت الحقيقة، وتبدل الاسم والصفة، فالنصوص المتناولة لتحريم الميتة والدم ولحم الخنزير، لا تتناول الملح

(1) انظر: ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (341/1). المغربي: مواهب الجليل، كتاب الطهارة، فصل في بيان الطاهر، (97/1). الحسيني: كفاية الأخيار، (73). ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (522/20).

(2) الغنائيم: الاستحالة، (85).

(3) ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (341/1).

(4) انظر، الغنائيم: الاستحالة، (87،86). حيث تدرج القيود الأربعة الواردة في الحواشي اللاحقة ضمن هذا التوثيق.

(5) قيد خرجت به المطهّرات الأخرى للنجاسة، كالغسل، والفرك، ونحوها.

(6) قيد اعتُبر به التحوّل التلقائي للأعيان من غير معالجة لها، كتحوّل الخمر خلّاً بنفسها، والعدرة تراباً، وهذا القيد مستفاد من الأمثلة الفقهية المضروبة في هذا المجال.

(7) قيد اعتُبر به المعالجة التي تتمّ بمساعدة موادّ أخرى؛ لتحويل العين النجسة، كالطرق المستخدمة في الصناعات الغذائية والدوائية وغيرها، وهذا القيد مستفاد من الأمثلة الفقهية المضروبة في هذا المجال، كالخمر التي تحول خلّاً بفعل موادّ خارجية، كالقاء بصل ونحوه فيها.

(8) قيد لاعتبار الاستحالة الكلية لا الجزئية في العين النجسة، من حيث الاسم، والشكل، والوصف، بحيث ينتج عنها تحول كلي في حقيقة العين النجسة.

والرماد والتراب لا لفظاً ولا معنى، والمعنى الذي لأجله كانت تلك الأعيان خبيثة معدوم في هذه الأعيان، فلا وجه للقول بأنها خبيثة نجسة⁽¹⁾.

ب. عدّ ابن نجيم⁽²⁾ - في كتابه: البحر الرائق - الاستحالة من طرق التطهير، فقال: والسابع انقلاب العين⁽³⁾.

ت. ما قاله القرافي⁽⁴⁾ في كتابه: الذخيرة: إنّ الله - تعالى - إنّما حكم بالنجاسة في أجسام مخصوصة، بشرط أن تكون موصوفة بأعراض مخصوصة مستقدرة، وإلا فالأجسام كلّها متماثلة، واختلافها إنّما وقع بالأعراض، فإذا ذهبت تلك الأعراض ذهاباً كلياً، ارتفع الحكم بالنجاسة إجماعاً، كالدّم يصير منياً ثمّ آدمياً⁽⁵⁾.

2. الاستحالة عند علماء أصول الفقه:

استعمل الأصوليون كلمة الاستحالة بمعنى امتناع وقوع الشيء، كالجمع بين النقيضين، ومن ذلك إرادة الحقيقة والمجاز معاً في لفظ واحد، فالحقيقة ما يكون مستقراً في موضوعه مستعملاً فيه، والمجاز ما يكون متجاوزاً عن موضوعه مستعملاً في غيره، والشيء الواحد في حالة واحدة لا يُتصوّر أن يكون مستقراً في موضعه ومتجاوزاً عنه⁽⁶⁾، وقد بحث الأصوليون أحكام التكليف بالمستحيل، وقسموه إلى قسمين: الأوّل: المستحيل لذاته، كالجمع بين الضدّين،

(1) ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (522/20).

(2) هو الشيخ زين الدين بن إبراهيم، الشهير بابن نجيم الحنفي، إمام علامة، أُلّف في فقه الحنفية، ومن أشهر مؤلفاته: البحر الرائق شرح كنز الدقائق، وكتاب الأشباه والنظائر، وكتاب الفوائد الزينية في فقه الحنفية، وغيرها، توفي صبيحة يوم الأربعاء من رجب لسنة 971هـ. العكري، عبد الحي بن أحمد بن محمد: شذرات الذهب. 10 مجلدات. تحقيق: عبد القادر الأرنؤوط، ومحمود الأرنؤوط. ط1. دمشق: دار ابن كثير، 1406هـ، سنة إحدى وسبعين وتسعمائة، (358/8).

(3) ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1).

(4) هو الإمام العلامة شهاب الدين أحمد بن إدريس القرافي، انتهت إليه رئاسة الفقه على مذهب مالك - رحمه الله - ودلّت مصنّفاته على غزارة فوائده، وأعربت عن حسن مقاصده، وأخذ كثيراً من علومه عن الشيخ الإمام سلطان العلماء عزّ الدين بن عبد السلام، وغيره، وأُلّف كتباً منها: كتاب الذخيرة في الفقه، وكتاب شرح التهذيب، وكتاب التنقيح في أصول الفقه، وغيرها، توفي سنة 684هـ. اليعمري: الديباج المذهب، (66/1).

(5) القرافي: الذخيرة، كتاب الطهارة، الباب الأول في الطهارة، (188/1).

(6) انظر، البخاري: كشف الأسرار، باب حروف المعاني، (68/2).

والثاني: المستحيل لغيره، كالتكليف بالمشي على الماء، فانه - تعالى - لم يخلق للعبد قدرة على ذلك⁽¹⁾، والله - تعالى - يقول: ﴿ a © ” § ﴾ (2).

الفرع الثاني: حكم الاستحالة:

اختلف الفقهاء في أثر استحالة العين النجسة إلى مادة أخرى مغايرة في الأوصاف والتركيب في الحكم بالطهارة، وصاروا في ذلك على قولين⁽³⁾:

القول الأول: ذهب أبو حنيفة، ومحمد من الحنفية، وهو المختار للفتوى في المذهب⁽⁴⁾، والمالكية في المعتمد من المذهب⁽⁵⁾، والحنابلة في رواية⁽⁶⁾، وابن تيمية⁽⁷⁾، وابن القيم⁽⁸⁾،

(1) انظر، الزركشي، بدر الدين محمد بن بهادر بن عبد الله: **البحر المحيط في أصول الفقه**. 4 مجلدات. تحقيق: محمد محمد تامر. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1421هـ - 2000م، (311/1).

(2) سورة البقرة، الآية: (286).

(3) الرشدي، فهد سعد فالح إبيس: **معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت**، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (454).

(4) انظر، ابن نجيم: **البحر الرائق**، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1).

(5) انظر، المغربي: **مواهب الجليل**، كتاب الطهارة، فصل في بيان الطاهر، (97/1).

(6) انظر، المرادوي: **الإصناف**، كتاب الطهارة، باب التيمم، (318/1).

(7) انظر، ابن تيمية: **كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه**، (522 /20).

(8) هو محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد، من أعلام الإصلاح الديني في القرن الثامن الهجري، ولد في دمشق سنة 691هـ، وتلمذ على يد ابن تيمية، حيث تأثر به تأثراً كبيراً، وهو الذي هذب كتبه ونشر علمه، وسجن ابن قيم الجوزية وعذب عدة مرات، وأطلق من سجنه بقلعة دمشق بعد وفاة ابن تيمية، ومن أبرز كتب ابن قيم الجوزية: **الطرق الحكيمة في السياسة الشرعية**، وإعلام الموقعين، وزاد المعاد، وغيرها، وقد أدى ابن القيم دوراً بارزاً في الفكر الإسلامي الحديث، توفي سنة 751هـ. ومما قال ابن قيم الجوزية في الاستحالة: الله - تعالى - يُخرج الطيب من الخبيث، والخبيث من الطيب، ولا عبرة بالأصل، بل بوصف الشيء نفسه، ومن الممتنع بقاء حكم الخبث وقد زال اسمه ووصفه، والحكم تابع للاسم، والوصف دائر معه وجوداً وعدماً. انظر: **الموسوعة العربية العالمية** <http://www.mawsoah.net>، ابن قيم الجوزية. الزرعي، أبو عبد الله محمد بن أبي بكر بن أيوب، المشهور بابن قيم الجوزية: **إعلام الموقعين**. 4 مجلدات. تحقيق: طه عبد الرؤوف. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الجيل، 1973م، فصل طهارة الخمر باستحالتها توافق القياس، (14/2).

والظاهرية⁽¹⁾، إلى أنّ العين النجسة إذا تبدّلت أو صافها، وتغيّرت حقيقتها وعناصرها، طهرت، ووافقهم الشافعية⁽²⁾ في النجس لمعنى فيه، كجلد الميتة إذا دُبغ والخمر إذا تخلّلت بنفسها⁽³⁾.

أدلة أصحاب هذا القول:

يقوم الاستدلال عند أصحاب هذا القول على أصلين⁽⁴⁾:

الأصل الأوّل: أنّ الشرع رتبّ حكم النجاسة بناءً على الأوصاف والمعاني التي قامت بتلك النجاسات، فإذا انتفت هذه الأوصاف والمعاني عن هذه الأعيان - التي ما سمّيت إلبا بناءً على وجودها فيها - فقد انتفى عنها حكم النجاسة، ولا عبرة بالأصل الذي استحالت منه؛ لأنّ هذه الأعيان لم تتناولها النصوص التي حكمت بنجاستها، لا لفظاً، ولا معنى، ولا قياساً، فليست نجسة؛ بناءً على أنّ الأصل في الأشياء الطهارة⁽⁵⁾.

الأصل الثاني: أنّ أصل الشرع يجري على إعمال أثر الاستحالة، سواء في حلّ الأشياء وطهارتها، أو في تحريمها ونجاستها، وتفصيله فيما يلي:

1. أنّ الخمر إذا تخلّلت بنفسها حلّت بالإجماع⁽⁶⁾، وما هذا إلبا لأنّها استحالت إلى غيرها، ممّا لا يصدق عليها وصف الخمر، فانتهى عنها حكم التحريم، وهذا يلزم منه القول: إنّ النجس أو المحرّم إذا استحال بنفسه إلى غيره ممّا لا يشتمله هذا الوصف، فإنّه يتحوّل إلى طاهر ومباح،

(1) انظر، ابن حزم: المحلّى، كتاب الطهارة، مسألة وإذا أحرقت العذرة أو الميتة أو تغيّرت، (128/1).

(2) انظر، الشيرازي: المهذب، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة، فصل فيما يطهر بالاستحالة، (48/1).

(3) الغنائيم: الاستحالة، (89).

(4) الرشيدى: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (455).

(5) انظر: الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأما بيان ما يقع به التطهير، (85/1). ابن حزم: المحلّى، كتاب الطهارة، مسألة وإذا أحرقت العذرة أو الميتة أو تغيّرت، (128/1).

(6) انظر، كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (601/21).

وإذا صحّ هذا، لزم منه تعديّة هذا الحكم. وإن كانت استحالة تلك النجاسات أو المحرّمات بفعل آدمي⁽¹⁾.

2. بما رُوِيَ عن رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أَنَّهُ قَالَ: "نعم الإدام (2) الخلّ"⁽³⁾.

ووجه الدلالة في الحديث الشريف، أَنَّ الخلّ ليس إلّا استحالة لعين الخمر، وقد اعتبر النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - الخلّ أحسن ما يُؤْتَمُّ بِهِ، فدلّ على أَنَّ للاستحالة أثراً في إثبات حكم الطهارة للعين النجسة⁽⁴⁾.

وقد عورض هذا القول بأنّ المراد بالخلّ في الحديث الشريف، هو الخلّ الذي لم يُتَّخَذَ من الخمر؛ جمعاً بين الأحاديث⁽⁵⁾، فقد نهى النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - عن تخليلها، لما روي عن أنس بن مالك - رضي الله عنه - قال: سئل النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: أَيْتَّخَذَ الخمر خلّاً؟ قال: "لا"⁽⁶⁾.

3. الخمر نجسة لوصف الخبث، فإذا زال الموجب زال الموجب، وهذا أصل الشريعة في مصادرها ومواردها، بل وأصل الثواب والعقاب، وعلى هذا فالقياس الصحيح، تعديّة ذلك إلى سائر النجاسات إذا استحالت، ولا عبرة بالأصل، بل بوصف الشيء نفسه، ومن الممتنع بقاء حكم الخبث وقد زال اسمه ووصفه، والحكم تابع للاسم، والوصف دائر معه وجوداً وعدمًا⁽⁷⁾.

(1) الرشيدى: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (455).

(2) الإدام بالكسر: ما يؤكل مع الخبز أي شيء كان. الجزري: النهاية في غريب الأثر، أدم، (31/1).

(3) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الأثرية، باب فضيلة الخلّ والتأدّم به، حديث رقم (2051)، (1621/3).

(4) الدويري: أثر المستجدات الطّبيّة في باب الطهارة، (226).

(5) انظر، المباركفوري، محمّد عبد الرحمن بن عبد الرحيم: تحفة الأحوذى. 10 مجلّدات، بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر، باب ما جاء في النهي للمسلم أن يدفع إلى الذمّي، (399/4).

(6) رواه الترمذى وقال: حديث حسن صحيح. سنن الترمذى، كتاب البيوع، باب النهي أن يتخذ الخمر خلّاً، حديث رقم (1294)، (589/3).

(7) ابن القيم: إعلام الموقعين، فصل طهارة الخمر باستحالتها توافق القياس، (14/2).

وفيما يلي أمثلة على ذلك⁽¹⁾:

أ - أخبر الله - تعالى - عن اللبن أنه يخرج من بين فرث⁽²⁾ ودم، فقال - جلّ وعلا - : (3

54 6 8 9 ; : < = > ? @ A B C⁽³⁾ D⁽⁴⁾ .

ب - نبش النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - قبور المشركين من موضع مسجده، ولم ينقل التراب، فمما جاء في الحديث الصحيح عن أنس بن مالك - رضي الله عنه - : لما قدم النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - المدينة، أمر ببناء المسجد، فكان فيه قبور المشركين، وكانت فيه خرب، وكان فيه نخل، فأمر رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - بقبور المشركين فنُبِشت، وبالخرب فسوّيت، وبالنخل فُقطِع⁽⁵⁾. علما بأنّ هناك خلاف بين الفقهاء في نوع نجاسة المشركين: هل هي معنوية بمعنى أنها نجاسة اعتقاد؟ أم أنها عينية حقيقية بمعنى نجاسة أعيانهم؟ وقد سبق بيان ذلك في المطلب الرابع من المبحث الأوّل للفصل الثالث.

ت - الدابة إذا غُلفت بالنجاسة (الجلالة⁽⁶⁾)، ثمّ حُبِست وغُلفت بالطاهرات حلّ لبنها ولحمها، وكذلك الزرع والثمار إذا سُقيت بالماء المتنجّس ثمّ سُقيت بالطاهر حلّت؛ لاستحالة وصف الخبث وتبدّله بالطيب.

ث - 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 - يُخرج الطيب من الخبيث والخبث من الطيب، ولا عبرة بالأصل، بل بوصف الشيء نفسه.

(1) انظر، ابن القيم: إعلام الموقعين، فصل طهارة الخمر باستحالتها توافق القياس، (14/2).

(2) الفرث: السرجين (الزبل) ما دام في الكرش. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (فرث)، (176/2).

(3) سائغاً: لذيذاً هيناً لا يُغصُّ به من شربه. الصابوني: صفوة التفاسير، (121/2).

(4) سورة النحل، الآية: (66).

(5) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب فضائل الصحابة، باب مقدم النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - وأصحابه، حديث رقم (3717)، (1430/3).

(6) الجلالة: الدابة التي تأكل العذرة. الرازي: مختار الصحاح، مادة (جلل)، (61).

4. تظهر النجاسات كلّها بالاستحالة قياساً على الخمرة إذا انقلبت، وجلود الميتة إذا دُبغت، والجلّالة إذا حُبست⁽¹⁾، وقد عورض هذا الدليل بما يلي:

أ - هناك فرق بين استحالة الخمر وغيرها، فالخمر نجست بالاستحالة فطهرت بالاستحالة، ويردّ على ذلك بالقول: وهكذا الدم والبول والعذرة إنّما نجست بالاستحالة فتطهر بالاستحالة⁽²⁾.

ب - نجاسة الخمر؛ لشدّتها المسكرة الحادثة لها، وقد زال ذلك من غير نجاسة خلّفتها، فوجب أن تطهر كالماء الذي تتجسّ بالتغيّر إذا زال تغيّره بنفسه، ولا يلزم عليه سائر النجاسات؛ لكونها لا تطهر بالاستحالة؛ لأنّ نجاستها لعينها، والخمر نجاستها لأمر زال بالانقلاب⁽³⁾.

وقد ردّ ابن تيمية هذا الاعتراض فقال: وهذا الفرق ضعيف؛ فإنّ جميع النجاسات نجست أيضاً بالاستحالة، فالدخان والبخار المستحيل (المنحوّل) عن النجاسة طاهر؛ لأنّه أجزاء هوائية ونارية ومائية، وليس فيها شيء من وصف الخبث⁽⁴⁾.

ت - أمّا جلد الميتة إذا دُبغ، فقد اعترض عليه بأنّ عين الجلد طاهرة، وإنّما النجس ما عليه من الرطوبات، وإنّها تزول بالدباغ⁽⁵⁾. وقد أُجيب على هذا الاعتراض بالقول: إنّ هذا تأويل بعيد، ليس له دليل يعضده، ولا حجّة تسنده، فهو مردود على قائله، وتخصيصه الجلد بالطهارة دون باقي الأعضاء والأجزاء دليل على تناقض قوله، وقد قال إمام الحرمين⁽⁶⁾: اتّفق علماؤنا على

(1) ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (56/1).

(2) انظر، ابن القيم: إعلام الموقعين، فصل طهارة الخمر باستحالتها توافق القياس، (15،14/2).

(3) البهوتي: كشاف القناع، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة، فصل وتطهر أرض متنجّسة بمائع، (187/1).

(4) ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (71/21).

(5) الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأمّا بيان ما يقع به التطهير، (85/1).

(6) هو الإمام أبو المعالي الجويني، عبد الملك بن عبد الله بن يوسف، وجوين من قرى نيسابور، ولقّب بإمام الحرمين؛ لمجاورته بمكة أربع سنين، ولد سنة 419هـ، وتفقّه على والده الشيخ أبي محمّد الجويني وغيره من الفقهاء، وروى الحديث، وسلم إليه التدريس والخطابة والوعظ، ومن تصانيفه: الشامل في أصول الدين، والبرهان في أصول الفقه، والعقيدة النظامية، وغيرها. وقد توفّي الإمام الجويني سنة 478هـ، ومما قيل في رثائه: قلوب العالمين على المقالي وأيام الورى شبه الليالي، أيثمر غصن أهل العلم يوماً وقد مات الإمام أبو المعالي. انظر، ابن كثير: البداية والنهاية، ثم دخلت سنة ثمان وسبعين وأربعمائة، إمام الحرمين، (129،128/12).

أن جلد الميتة قبل الدباغ نجس. وكذا صرّح بنقل الاتفاق عليه وآخرون، والله أعلم⁽¹⁾.

ث - وفيما يتعلّق بقياس الطهارة بالاستحالة على الجلالة ولبنها وبيضها، فلا يصلح دليلاً على استحالة العين النجسة؛ لأنّ لحم الجلالة، أو لبنها، أو بيضها لم تستحل عينه إلى عين أخرى غير اللحم والبيض واللبن⁽²⁾، ثمّ إنّ بعض العلماء اعتبر نجاسة لحوم الجلالة وما يتولّد عنها نجاسة مجاورة⁽³⁾، والنجاسة المجاورة سريعة الإزالة، لا عينية⁽⁴⁾، وعليه فلا يقاس التطهّر بالاستحالة - وهي انقلاب العين - على حكم الجلالة حيث نجاستها مجاورة، ثمّ إنّ هناك خلافاً في حكم الجلالة، فقد ذهب المالكية إلى حلّ أكل لحوم الجلالة، وعليه فهي عندهم ليست بنجسة⁽⁵⁾، فلا يقاس موضوع الاستحالة عليها.

تجدر الإشارة إلى أنّ هناك من عدّ نجاسة الماء نجاسة مجاورة، كنجاسة لحوم الجلالة⁽⁶⁾، وعليه فلا يطهر الماء بالاستحالة، وإنّما غيرها من مكاثرة ونزح، إلّا أنّ ذلك عورض بالقول: (والصواب أنّ الماء لا ينجس إلّا بالتغيّر)⁽⁷⁾، وممّا استدلّ به هؤلاء قوله - صلّى الله عليه وسلّم -: "إنّ الماء لا يجنب"⁽⁸⁾.

القول الثاني: وهو أنّه لا أثر لاستحالة الموادّ النجسة على حكمها، فإنّها تبقى على نجاستها، مع اتفاق أصحاب هذا القول على حلّ الخمر وطهارته إذا استحال بفعل الله - تعالى - ومن غير

(1) النووي: المجموع، كتاب الطهارة، باب الآنية، (270/1).

(2) الدويري، أثر المستجدّات الطّبيّة في باب الطهارة، (228).

(3) انظر، المرادوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب التيمّم، (318/1).

(4) انظر، المرجع نفسه، (63/1).

(5) انظر: العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، فصل في بيان الطاهر، (92/1)، وكتاب الأطعمة، فصل المباح طعام طاهر، (229/3). القرافي: الذخيرة، كتاب الأطعمة، الباب الأوّل، (104/4).

(6) انظر، المرادوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب التيمّم، (318/1).

(7) ابن القيم: إعلام الموقعين، فصل إزالة النجاسة توافق القياس، (13/2).

(8) حديث حسن صحيح، رواه الترمذي. سنن الترمذي، كتاب أبواب الطهارة، باب ما جاء في الرخصة في ذلك، حديث رقم (65)، (94/1).

تدخل لأحد⁽¹⁾، وهو مذهب جمهور العلماء من الحنابلة⁽²⁾، وبعض المالكية⁽³⁾، والشافعية⁽⁴⁾، وأبي يوسف من الحنفية⁽⁵⁾.

ومما استدللّ به أصحاب هذا الرأي من الجمهور لمذهبهم ما يلي:

1. من أحاديث النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - ومنها:

أ - عن أنس بن مالك - رضي الله عنه - أنّ النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - سئل عن الخمر تتخذ خلًا، فقال: "لا"⁽⁶⁾.

وجه الدلالة في الحديث الشريف: لا يجوز تخليل الخمر، ولا تطهر بالتخليل بوضع شيء فيها، وعليه فتخليل الخمر حرام، والفعل المحرّم شرعاً لا يكون مؤثراً في الخلّ، ثمّ إنّ ما يُلقى في الخمر ينجس بملاقاة الخمر إيّاه، وما يكون نجساً في نفسه لا يفيد الطهارة في غيره، وهذا بخلاف ما إذا تخلّل بنفسه؛ لأنّه لم يوجد هناك تنجيس شيء بإلقائه فيه، ولا مباشرة فعل حرام في الخمر⁽⁷⁾، وعليه فإنّ الاستحالة التي لا تطهر الأعيان النجسة هي الاستحالة المفتعلة لا الحاصلة بذاتها.

ب - عن أبي سعيد الخدري - رضي الله عنه - قال: كان عندنا خمر ليتيم، فلما نزلت المائدة،

(1) الرشدي: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (455).

(2) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب الأنية، (56/1). ومما جاء فيه: ظاهر المذهب أنّه لا يطهر شيء من النجاسات بالاستحالة، إلّا الخمرة إذا انقلبت بنفسها خلًا.

(3) انظر، القرافي: الذخيرة، كتاب الطهارة، الباب الأوّل في الطهارة، (189/1).

(4) انظر، الخطيب الشربيني: الإقناع، كتاب بيان أحكام الطهارة، (31/1). ومما جاء فيه: ولا يطهر نجس العين بغسل ولا باستحالة، إلّا شيئان: أحدهما: الجلد إذا دُبغ، والثاني: الخمرة إذا تخلّت بنفسها.

(5) انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (341/1).

(6) رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الأشربة، باب تحريم تخليل الخمر، حديث رقم (1983)، (1573/3).

(7) انظر: الشوكاني: نيل الأوطار، باب ما جاء في الخليطين، (74/9). السرخسي: المبسوط، كتاب الأشربة، (22/24).

سألت رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - عنه، وقلت: إنه لييتيم. فقال: "أهريقوه"⁽¹⁾⁽²⁾.

وجه الدلالة في الحديث الشريف: لو كان التخليل جائزاً لكان فيه تضييع مال اليتيم، ولوجب فيه الضمان، ولأنّ الصحابة أراقوها حين نزلت آية التحريم⁽³⁾، كما ورد في الصحيح⁽⁴⁾، فلو جاز التخليل لنبّه النبيّ - صَلَّى الله عليه وسلّم - إليه كما نبّه أهل الشاة الميتة على دباغة جلدها⁽⁵⁾، وعورض ذلك بأنّه محمول على التغليب والتشديد؛ لأنّه كان في ابتداء الإسلام، كما أنّ المنع من تخليل الخمر قد يكون من باب سدّ الذرائع: فإنّ القوم كانت نفوسهم ألقت الخمر، وكلّ مألوف تميل إليه النفس، فخشى النبيّ - صَلَّى الله عليه وسلّم - من دواخل الشيطان، فنهاهم نهياً تنزيهياً؛ كيلا يتخذ التخليل وسيلة إليها، ولأنّ في الاشتغال بالتخليل احتمال الوقوع في الفساد⁽⁶⁾.

(1) أهرق الماء هرقه، وهراق الماء يهرقه هراقاً: صبّه. مصطفى وآخرون: المعجم الوسيط، مادة (هرق)، (982/2).
(2) رواه الترمذي وقال عنه: حسن صحيح. سنن الترمذي، كتاب البيع، باب ما جاء في النهي للمسلم أن يدفع إلى الذمي الخمر يبيعه له، حديث رقم (1263)، (563/3).
(3) قول الله - تعالى - في الآية رقم (90) من سورة المائدة: (! " # \$ % & ') * + , - . / .

(4) وذلك من حديث أبي سعيد الخدري - رضي الله عنه - أنّ النبيّ - صَلَّى الله عليه وسلّم - قال: "إنّ الله - تعالى - حرّم الخمر، فمن أدركته هذه الآية وعنده منها شيء، فلا يشرب، ولا يبيع"، قال: فاستقبل الناس بما كان عنده منها في طريق المدينة فسفكوها. رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب المساقاة، باب تحريم بيع الخمر، حديث رقم (1578)، (1205/3). ومعنى فسفكوها: أي صبّوها وأراقوها، من السفك، وهو الإراقة والإجراء لكلّ مانع. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (سففك)، (439/10).

(5) جاء في الحديث الصحيح عن ابن عبّاس - رضي الله عنهما - قال: تُصدّق على مولاة لميمونة - رضي الله عنها - بشاة، فماتت، فمرّ بها رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - فقال: "هلّا أخذتم إهابها فدبغتموه فانتعتم به؟" فقالوا: إنّها ميتة. فقال: "إنما حرّم أكلها". رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الحيض، باب طهارة جلود الميتة بالدباغ، حديث رقم (363)، (276/1).

(6) انظر: الزيلعي: نصب الراية، كتاب الأشربة، (311/4). المباركفوري: تحفة الأحمدي، أبواب البيوع، باب ما جاء في النهي للمسلم أن يدفع إلى الذمي، (399/4). الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الأشربة، (114/5).

ت - عن ابن عمر - رضي الله عنهما - قال: "نهى رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - عن أكل الجلالة وألبانها"⁽¹⁾.

وجه الدلالة في الحديث الشريف: نهى النبي - صَلَّى الله عليه وسلّم - عن أكل الجلالة وألبانها؛ لأكلها النجاسة، فلو كانت تطهر بالاستحالة لم يؤثر أكلها النجاسة؛ لأنها تستحيل، ويُجاب على هذا الاستدلال، بأنّ الاستحالة لم تتمّ في لحوم الجلالة وألبانها، فاللحم هو اللحم، واللبن هو اللبن، ولكن قد يكون ظهر أثر هذه النجاسات في اللحم أو اللبن⁽²⁾.

2. إنّ أجزاء النجاسة قائمة، فلا تثبت الطهارة مع بقاء العين النجسة، وقد نوقش هذا الاستدلال بأنّ محلّ النزاع يُبحث في حال تحوّل العين إلى عين أخرى، وليس شيء من الأوصاف أو المعاني التي من أجلها كان حكم النجاسة قائماً بعد التحوّل، وعليه لا يسلم هذا الاستدلال في محلّ النزاع⁽³⁾.

3. الخمر نجست بالاستحالة فطهرت بالاستحالة، ولا يلزم عليها سائر النجاسات؛ لكونها لا تطهر بالاستحالة؛ لأنّ نجاستها لعينها، وقد ردّ ابن تيمية ذلك فقال: وهذا الفرق ضعيف، فإنّ جميع النجاسات نجست أيضاً بالاستحالة⁽⁴⁾.

بالنظر إلى أدلة الفريق الأوّل القائل بأنّ للاستحالة قوّة في تطهير النجاسات، من الحنفية، والمالكية، وبعض الحنابلة، والظاهرية، وابن تيمية - رحمه الله - وإلى ما

(1) حديث حسن غريب، رواه الترمذي. سنن الترمذي، كتاب الأطعمة، باب ما جاء في أكل لحوم الجلالة وألبانها، حديث رقم (1824)، (270/4).

(2) انظر: البهوتي: شرح منتهى الإرادات، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة الحكمية، (105/1). الرشدي: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (459).

(3) انظر: الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأما ما يقع به التطهير، (85/1). الرشدي: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (456).

(4) انظر: ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (56/1). البهوتي: كشاف القناع، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة، فصل وتطهر أرض متنجسة بمائع، (187/1). ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (71/21).

رَجَّحه كثير من الباحثين المعاصرين⁽¹⁾، فإنَّه يظهر رجحان قولهم في مقابل قول الجمهور من الحنابلة، وبعض المالكية، والشافعية، وأبي يوسف من الحنفية: بأنَّ الاستحالة لا تقوى على تطهير النجاسة؛ وذلك للأسباب التالية⁽²⁾:

أ - سلامة الأدلَّة التي استدلَّ بها أصحاب القول الأوَّل، واعتلال أدلَّة القول الثاني بالمناقشة والاعتراض.

ب - موجب القول الأوَّل يتفق والقياس؛ فأصحاب القول الأوَّل اعتمدوا ربط الأحكام بعلمها، فاعتبروا أنَّ الحكم بالنجاسة يدور مع الوصف والمعنى الذي من أجله سمِّي بهذا الاسم وجوداً وعدمًا، إلَّا أنَّ أصحاب القول الثاني قالوا بإعمال الاستحالة في التجسس أو التحريم، ومنعوا أثرها في التطهير والتحليل.

ت - موجب القول الأوَّل يتفق وقاعدة التيسير على الناس؛ لتجويزه الاستفادة من الطاهر المستحيل عن نجس محرّم، وفي هذا تيسير على الناس ورفق بهم.

ث - إنَّ المادَّة الناتجة بالاستحالة هي مادَّة جديدة، وتختلف في صفاتها وتركيبها كلياً عن المادَّة الأصل، والحكم يدور مع علته وجوداً وعدمًا، وحيث إنَّ أعراض النجاسة قد اختلفت، بل زالت تماماً بتحوُّل المادَّة المستحيلة كلياً، فهي عين جديدة لها حكم الطهارة.

(1) انظر: القرضاوي: *فقه الطهارة*، (58). الغنائم: *الاستحالة*، (96،95). الدويري: *أثر المستجدات الطَّبيَّة في باب الطهارة*، (228). الرشدي: *معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلَّة الشريعة والدراسات الإسلامية*، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (459). دببس: *تكرير مياه الصرف الصحي (المياه العادمة)*، جامعة الإيمان <http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>، 1427هـ - 2006م. هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية: *حكم استحالة النجس إلى طاهر، مجلَّة البحوث الفقهيَّة المعاصرة*، السنة الأولى، العدد الثاني، (172).

(2) انظر: الرشدي: *معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلَّة الشريعة والدراسات الإسلامية*، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428 - 2007م، (460). الغنائم: *الاستحالة*، (96). ابن حزم: *المحلَّى*، كتاب الأطعمة وما يحلُّ أكله وما يحرم أكله، مسألة ولا يحلُّ أكل ما عُجن بالخمير أو بما لا يحلُّ أكله، (422/7).

تجدد الإشارة إلى أنه من الناحية العلمية، ومن خلال التطور الصناعي للتقنيات، يمكن التوصل إلى أساليب ووسائل يمكن من خلالها قلب جزيئات المواد، وجعلها موادّ جديدة، ومما يؤكد هذا، أنه من الناحية الكيميائية، لا حدود للتغيرات الكيميائية على المواد، حيث يمكن - مثلاً - تصنيع البلاستيك من دهن الخنزير.

ج - إنّ موجب القول الأوّل يلبي الحاجات⁽¹⁾ - إن لم تكن الضرورات⁽²⁾ - التي أفرزتها الحياة المعاصرة، حيث يمكن الاستفادة من الفضلات بكافة أنواعها ومنها المياه العادمة، حيث يعدّ مفهوم الاستحالة حلًا لكثير من المشكلات، وتلبية لكثير من الحاجات.

ح - يترتب على القول الثاني في الاستحالة - وهو رأي الجمهور - تحريم الحلال، وحلّ الحرام، ومما جاء في ذلك: ومن خالف هذا لزمه أن يحرم اللبن؛ لأنه دم استحال لبناً، وأن يحرم التمر والزرع المسقى بالعذرة والبول، ولزمه أن يبيح العذرة والبول؛ لأنهما طعام وماء حلالان، استحالا إلى اسم منصوص على تحريم المسمّى به.

الفرع الثالث: صور التطهير بالاستحالة:

تتفاوت درجة استحالة المواد، فقد تكون الاستحالة جزئية، وقد تكون استحالة كلية، بحيث تتحوّل عين المادّة إلى مادّة جديدة مغايرة لأصلها، ولاستحالة الموادّ صورٌ عديدة، وفيما يلي عرض موجز لهذه الصور:

(1) الحاجات أو الحاجيات: هي ما يُفتقر إليها من حيث التوسعة، ورفع الضيق المؤدي في الغالب إلى الحرج والمشقة اللاحقة بفوت المطلوب، فإذا لم تُراع دخل على المكلفين الحرج والمشقة. ومن أمثلتها: رخص المرض والسفر، وضرب الدية على العاقلة، وتضمين الصناع، وما أشبه ذلك. انظر، الشاطبي، إبراهيم بن موسى: **الموافقات**. 4 مجلدات. تحقيق: عبد الله درّاز. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، (10/11/2).

(2) الضرورات أو الضروريات: هي ما لا بدّ منها في قيام مصالح الدين والدنيا، بحيث إذا فقدت لم تجر مصالح الدنيا على استقامة بل على فساد وتهاجر (كثرة اقتتال) وفوت حياة، وفي الأخرى فوت النجاة والنعيم والرجوع بالخسران المبين. ومن أمثلتها: النطق بالشهادتين، والصلاة، وتناول المأكولات والمشروبات، وما أشبه ذلك. انظر، المرجع نفسه، (9/8/2).

1 - التخلّل والتخليل: يقال: خَلَّتْ الخمرُ وغيرها من الأشرية: فسدت وحمضت، وخلّ الخمر: جعلها خلًا، وسمّي الخلّ بهذا الاسم؛ لأنه اختلّ منه طعم الحلاوة، والتخليل: اتخاذ الخلّ⁽¹⁾.

ومن أبرز ما بحث الفقهاء في موضوع الاستحالة وانقلاب العين، تخلّل الخمرة وتخليلها، وتخلّل الخمر هو انقلاب الخمر بنفسها إلى خلّ فتطهر بالإجماع⁽²⁾، بمعنى أنّ الخمر تتحوّل إلى خلّ دون فعل فاعل، وقد عبّر عن ذلك عمر بن الخطّاب - رضي الله عنه - بقوله: "لا يُؤكل خلّ من خمر أُفسدت، حتى يكون الله بدأ فسادها"⁽³⁾، بمعنى أنّ نجاستها وشدّتها المطربة زالت بفعل الله - تعالى - بخلاف ما إذا زالت بقصد الأدمي⁽⁴⁾.

أمّا التخليل فهو معالجة الخمر حتى تصير خلًا، وذلك بوسائل متعدّدة، كوضع شيء فيها، أو بالنقل من الشمس إلى الظلّ ونحو ذلك⁽⁵⁾، وقد وقع خلاف بين الفقهاء في حلّ تخليل الخمر.

2 - الدباغ: هو ما يمنع عود الفساد إلى الجلد عند حصول الماء فيه، وهو على ضربين: حقيقي، وحكمي، فالحقيقي هو أن يُدبغ بشيء له قيمة كالشّب⁽⁶⁾، وقشور الرمان، ولحي الشجر، والملح، وما أشبه ذلك، والحكمي أن يُدبغ بالتشميس، والترتيب، والإلقاء في الريح، لا بمجرد

(1) ابن منظور: لسان العرب، الجذر (خل)، (211/11).

(2) انظر، النووي: المجموع، فصل في أشياء أنكرت على الغزالي - رحمه الله - ، (532/2).

(3) ابن حنبل، صالح بن أحمد: مسائل الإمام أحمد رواية ابنه أبي الفضل صالح. بلا رقم طبعة. الهند: الدار العلمية، 1408هـ - 1988م، (307).

(4) ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (503/21).

(5) انظر، آبادي: عون المعبود، كتاب الأشرية، باب الخمر ممّا هي، (82/10).

(6) الشبّ: ملحٌ يُعرف علمياً بكبريتات البوتاسيوم والألمنيوم، وهو متعدّد الأصناف، ويُستعمل طبياً لشدّ اللثة، وقطع النزيف، وغيرها، كما يستعمل في صناعة الورق ودباغة الجلود. انظر، الشبّ (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، بيوتات الكيمياء التعليمية <http://www.byto.com/vb/showthread.php?t=23029>، 2007/3/24م.

التجفيف، والنوعان مستويان في سائر الأحكام إلّا في حكم واحد، وهو أنه لو أصابه الماء بعد الدباغ الحقيقي لا يعود نجساً باتّفاق الروايات، وبعد الحكمي فيه روايتان⁽¹⁾.

وقد عرّف الدباغ من قبل أهل الاختصاص بما لم يخرج في مضمونه عن تعريف الفقهاء فقالوا: هو معالجة الجلود بموادّ لها صفات خاصّة، تغيّر من صفاتها، وتتحدّ مع أليافها، لتكوّن مادّة جديدة⁽²⁾.

وقد اختلف اجتهاد الفقهاء في حكم طهارة الجلود بالدباغ على قولين:

القول الأوّل: الدباغ مطهّر للجلود، وإلى ذلك ذهب الحنفية⁽³⁾، ومالك في رواية⁽⁴⁾، والشافعية⁽⁵⁾، والحنابلة في رواية⁽⁶⁾، والظاهرية⁽⁷⁾.

القول الثاني: الجلود لا تطهر بالدباغ، وإلى ذلك ذهب المالكية في المشهور من مذهبهم⁽⁸⁾، والحنابلة في الرواية المعتمدة عندهم⁽⁹⁾.

(1) ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، (105/1).

(2) انظر، الغنائم: الاستحالة، (110).

(3) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، (105/1). ومما جاء فيه: كلّ إهاب دُبع جاز استعماله شرعاً، إلّا جلد الخنزير؛ لنجاسة عينه، وجلد الأدمي؛ لكرامته.

(4) انظر، ابن عبد البر: الكافي، كتاب الطهارة، باب في الآنية، (19/1). ومما جاء فيه: وكان مالك يكره الوضوء في إنباء جلد الميتة بعد الدباغ، على اختلاف من قوله، ومرّة قال: إنّه لم يكرهه إلّا في خاصّة نفسه.

(5) انظر، الشيرازي: المهذب، كتاب الطهارة، باب الآنية، فصل في حكم الجلد المدبوغ، (10/1). ومما جاء فيه: كلّ حيوان نجس بالموت طهر جلده بالدباغ، وهو ما عدا الكلب والخنزير.

(6) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب الآنية، (54/1). ومما جاء فيه: إذا قلنا بطهارة الجلود بالدباغ لم يطهر منها جلد ما لم يكن طاهراً في الحياة، وقال بعض أصحابنا: لا يطهر إلّا ما كان مأكول اللحم.

(7) انظر، ابن حزم: المحلى، كتاب الطهارة، مسألة ونظير جلد الميتة، (118/1). ومما جاء فيه: وتطهير جلد الميتة - أي ميتة كانت - ولو أنها جلد خنزير أو سبع أو غير ذلك، فإنّه بالدباغ بأيّ شيء دبغ، طاهر.

(8) انظر، القرطبي: تفسير القرطبي، (219/2). ومما جاء فيه: واختلفت الرواية عن مالك في جلد الميتة، هل يطهر بالدباغ أو لا؟ فروي عنه أنه لا يطهر وهو ظاهر مذهبه، وروي عنه أنه يطهر.

(9) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب الآنية، (53/1). ومما جاء فيه: لا يختلف المذهب في نجاسة الميتة قبل الدبغ، وأمّا بعد الدبغ، فالمشهور في المذهب أنه نجس.

وقد رجّح الشيخ يوسف القرضاوي - في كتابه فقه الطهارة - القول الأوّل فقال: الذي تدلّ عليه صحاح الأحاديث: أنّ الدباغ يطهّر الجلود، حتى ولو جلد ما لا يؤكل لحمه؛ لحديث النبيّ - صلّى الله عليه وسلّم -: "أَيُّمَا إِهَابٍ⁽¹⁾ دُبُغٌ فَقَدْ طَهَّرَ"⁽²⁾، وهذا يشمل كلّ إهاب أو جلد، والذي يترجّح لي، هو أنّ الدباغ يطهّر كلّ شيء، حتى الخنزير، لأنّه كما طهّر الميتة - وهي محرّمة مع لحم الخنزير في سياق واحد - ينبغي أن يطهّر الخنزير أيضاً⁽³⁾.

3 - الإحراق بالنار: الحرّق بالتحريك: النار، والتحريق: تأثيرها في الشيء⁽⁴⁾. ويعرّف الإحترق كيميائياً (Combustion) بأنّه تفاعل كيميائي بين مادّتين، ينتج عنه حرارة وانبعاثات، ويصحبه لهب، وغالبا ما يكون أحد المادتين هو الأكسجين⁽⁵⁾.

وقد اختلف اجتهاد الفقهاء في حكم طهارة الأعيان النجسة بالإحراق على قولين:

القول الأوّل: تطهر الأعيان النجسة بالإحراق، وإلى ذلك ذهب الحنفية في المعتمد للفتوى⁽⁶⁾، والمالكية في المعتمد من المذهب⁽⁷⁾، والحنابلة في قول⁽⁸⁾، وابن تيمية⁽⁹⁾، والظاهرية⁽¹⁰⁾.

(1) الإهاب: الجلد من البقر، والغنم، والوحش، ما لم يُدبغ. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (أهب)، (217/1).
(2) رواه الترمذي: سنن الترمذي، كتاب اللباس، باب ما جاء في جلود الميتة إذا دُبغت، حديث رقم (1728)، (221/4).
ورواه النسائي: سنن النسائي (المجتبى)، كتاب الفرع والعتيرة، جلود الميتة، حديث رقم (4241)، (173/7). وراه ابن ماجة: سنن ابن ماجة، كتاب اللباس، باب لبس جلود الميتة إذا دُبغت، حديث رقم (3609)، (1193/2). ورواه ابن حبان: صحيح ابن حبان، باب جلود الميتة، ذكر خبر ثان يدلّ على إباحة الانتفاع...، حديث رقم (1287)، (103/4).
(3) انظر، القرضاوي: فقه الطهارة، (24 - 26).

(4) ابن منظور: لسان العرب، الجذر (حرق)، (41/10).
(5) انظر: احتراق (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2012/6/4م، ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org>.
منتديات الكيمياء الحيوية للجميع: الأقسام العلمية، الكيمياء Chemistry، موسوعة التعاريف الكيميائية، احتراق، <http://www.biochemistry4all.com/forums/showthread.php?t=9901>

(6) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1).
(7) انظر، القروي، محمد العربي: الخلاصة الفقهية على مذهب السادة المالكية. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، (288).

(8) انظر، المرادوي: الإنصاف، كتاب الطهارة، باب التيمّم، (322/1).
(9) انظر، ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (504/21).
(10) انظر، ابن حزم: المحلّى، كتاب الطهارة، مسألة وإذا أحرقت العذرة أو الميتة أو تغيّرت فصارت رماداً أو تراباً، (128/1).

فإذا أُحرقت العذرة أو الميتة، أو تغيّرت، فصارت رماداً أو تراباً، فكلّ ذلك ظاهر ويُتيمّم بذلك التراب، وبرهان ذلك: أنّ الأحكام إنّما هي على ما حكم الله - تعالى - بها فيه، ممّا يقع عليه ذلك الاسم الذي به خاطبنا الله - عزّ وجلّ -، فإذا سقط ذلك الاسم فقد سقط ذلك الحكم، وأنّه غير الحكم الذي حكم الله - تعالى - فيه، والعذرة غير التراب وغير الرماد⁽¹⁾.

القول الثاني: لا تطهر الأعيان النجسة بالإحراق، وإلى ذلك ذهب أبو يوسف من الحنفية⁽²⁾، والمالكية في القول غير المعتمد في مذهبهم⁽³⁾، والشافعية⁽⁴⁾، والحنابلة في القول المعتمد⁽⁵⁾.

ووجه قول هؤلاء أنّ أجزاء النجاسة قائمة، فلا تثبت الطهارة مع بقاء العين النجسة⁽⁶⁾، فالرماد أجزاء تلك النجاسة، فتبقى النجاسة من وجهه، فالتحقت بالنجس من كلّ وجه؛ احتياطاً⁽⁷⁾.

إنّ الإحراق من الناحية الكيميائية عمليةٌ تُزيلُ صفة المادّة نهائياً، وتحوّلها إلى مادّة جديدة، فنواتج عملية الإحراق تختلف كلياً عن العين السابقة، ولا تتعكس مرّة أخرى⁽⁸⁾.

وعليه فإنّ عملية إحراق العين النجسة وتحوّلها إلى رماد، ما هي إلّا صورة من صور استحالة النجس التي سبق الحديث عنها، وهي طريقة معتبرة في تطهير الأعيان النجسة، بحسب ما قال به كثير من الفقهاء القدامى، ورجّحه كثير من الباحثين المعاصرين.

4 - الاستهلاك والمكاثرة: فالاستهلاك: أن تفتى عين النجاسة في مادّة طاهرة حتى تصير جزءاً منها، كوقوع نجاسة في ملاحه، وانقلابها ملحاً⁽⁹⁾، وقد مثّل لها الفقهاء القدامى بوقوع

(1) ابن حزم: المحلّى، كتاب الطهارة، مسألة وإذا أُحرقت العذرة أو الميتة أو تغيّرت فصارت رماداً أو تراباً، (128/1).

(2) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1).

(3) انظر، المغربي: مواهب الجليل، كتاب الطهارة، فصل في بيان حكم إزالة النجاسة، (162/1).

(4) انظر، النووي: المجموع، فصل في أشياء أنكرت على الغزالي - رحمه الله -، (532/2).

(5) انظر، البيهوتي: شرح منتهى الإرادات، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة الحكيمة، (105/1).

(6) الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأما ما يقع به التطهير، (85/1).

(7) السيواسي: شرح فتح القدير، فصل في النفاس، (200/1).

(8) انظر، الغنائم: الاستحالة، (155).

(9) الغنائم: الاستحالة، (224).

الخنزير أو الكلب في مَلَاحة فيصير ملحاً⁽¹⁾. أمّا المكاثرة: فهي أن تُخلط نجاسةً قليلةً بعين طاهرة غالبية عليها⁽²⁾، وقد سبق بحث تطهير الماء بالمكاثرة بشيء من التفصيل.

5- الاختلاط بالأرض: هو انقلاب النجاسة إلى تراب بعد مدّة، أو استحالتها إلى مادة أخرى؛ بسبب تعرّضها للعوامل الطبيعية كالشمس، فقد سئل ابن تيمية - رحمه الله - عن استحالة النجاسة كرماد السرجين النجس، والزبل النجس، تصيبه الريح والشمس فيستحيل تراباً، فهل تجوز الصلاة عليه أم لا؟ فأجاب: وأمّا استحالة النجاسة كرماد السرجين النجس، والزبل النجس يستحيل تراباً، فيها قولان: أحدهما أنّ ذلك طاهر، وهذا القول هو الراجح⁽³⁾.

المطلب الرابع: طرق أخرى لتطهير الماء المتنجّس:

إنّ المتنبّع لكتب الفقه، يجد الفقهاء قد ذكروا طرقاً عديدة لتطهير النجاسات، وقد سبق البحث في بعضها، كالمكاثرة، والنزح، والاستحالة، وأكثر ما يعنينا في هذا البحث، هو طرق تطهير الماء المتنجّس.

الفرع الأوّل: المكث والتقادم:

أي أنّ الماء النجس قد تتغيّر أوصافه، من طعم، أو لون، أو رائحة، بفعل العوامل الطبيعية مع مرور الزمن، وبصورة تلقائية إلى ماء طاهر⁽⁴⁾، وفيما يلي أقوال الفقهاء في ذلك:

1. ذهب الشافعية⁽⁵⁾، والحنابلة⁽⁶⁾، إلى أنّ ذلك من طرق تطهير الماء المتنجّس، مع الأخذ بالاعتبار قلة الماء وكثرته في الحكم بطهارة الماء المتنجّس، وقد سبق بيان ذلك.

(1) انظر: ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1). القليوبي: حاشية قليوبي، (79/1). ابن قدامة: المغني، كتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، (419/1).

(2) الغنائم: الاستحالة، (224).

(3) انظر: الغنائم: الاستحالة، (225). ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه، (479/21).

(4) الدويري: أثر المستجدات الطبية في باب الطهارة، (186).

(5) انظر، الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب بيان أحكام الطهارة، (22/1).

(6) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء، (37/1).

2. ذهب الحنفية إلى اعتبار هذه الطريقة في تطهير الماء المتنجس، بشرط الجريان، فقالوا: الماء المتنجس لا يطهر بتغيره بنفسه، إلا إذا جرى بعد ذلك بماء صاف، فإنه حينئذ يطهر⁽¹⁾.

3. ذهب المالكية إلى القول بطهارة الماء المتغير بنفسه دون مكثرة أو نزح، فعن مالك أنه قال في جباب (آبار) تحفر بالمغرب، فتسقط فيها الميته، فتغير لونه وريحه، ثم يطيب الماء بعد ذلك أنه لا بأس به⁽²⁾.

الفرع الثاني: إلقاء التراب، والجص، والمسك، وما شابهها:

إذا زال تغير الماء بإلقاء التراب والجص والمسك وما شابهها، كالمرسبات الكيماوية التي تُستخدم في ترسيب أجزاء النجاسة في المياه العادمة، وصفا الماء، بمعنى أنه لم يبق أثر للنجاسة ولا لما ألقى في الماء نحو مسك وغيره، حُكم بطهارة الماء؛ لانتفاء علّة التنجيس، إلا أن بعض الفقهاء عارض ذلك، من باب أن تغير وصف النجاسة إنما كان بالاستتار، أي استتار الوصف بما ألقى في الماء، كتبدل رائحة النجاسة برائحة المسك، أو تبدل لونها بلون الزعفران، أو تبدل طعمها بطعم الخلّ، وعليه فأصل النجاسة موجود، إلا أن ذلك عورض؛ لأن صفاء الماء يترتب عليه عدم ظهور صفة ما طُرح فيه بقصد التطهير، فإن لم يظهر في الماء شيء طهر، وكذلك لو ظهرت صفة للمزيل المستخدم (كرائحة المسك) ثم زالت، وزال التغير، حُكم بالطهارة على الماء، سواء كان الباقي عمّا رسب فيه التراب - مثلاً - قلتين أم لا⁽³⁾، وحُكم أيضاً بالطهارة على ما ألقى في الماء بقصد إعماله في التطهير؛ إلا أن يكون المطروح

(1) انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب المياه، (204/1).

(2) انظر: العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، باب في أحكام الطهارة وما يناسبها، (84/1).

(3) اشترط الشافعية بقاء الماء بعد المعالجة قلتين فصاعداً. انظر، العمراني: البيان، كتاب الطهارة، باب ما يفسد الماء من النجاسة، وما لا يفسده، (36،35/1).

عيناً نجسة لا يمكن تطهيرها⁽¹⁾، كتراب المقابر المنبوثة، فإنّ نجاسته مستحكمة⁽²⁾.

خلاصة القول في هذه الطرق التي ذكرها الفقهاء القدامى، أنّها لا تعدو طرقاتاً عملية عُرفت في معالجة الماء المتنجس، وأنّ الفقهاء انسجموا مع مذاهبهم في تطهير الماء المتنجس من حيث القلّة والكثرة والجريان.

الفرع الثالث: التقطير والترسيب والترشيح:

المسألة الأولى: التقطير:

التقطير تقنية هدفها فصل موادّ كيميائية عن بعضها البعض، اعتماداً على اختلاف درجة غليانها، فنحصل على قطارة من جهة، وحثالة من جهة أخرى، وتتمثّل عملية التقطير المائي في تبخير خليط غير متجانس، مكوّن من الماء ومادّة طبيعية، يليه تكثيف البخار بتبريده، وللتقطير أنواع عديدة، ويستخدم في تكرير النفط، وصناعة الدواء، وتحلية المياه وغيرها⁽³⁾، وقد تقدّم بيان حكم طهارة بخار النجاسة ودخانها والماء المتقاطر على سقف الحمّام، وأقوال الفقهاء في ذلك وصولاً إلى الرأي الراجح بطهارة الماء المتقاطر، وعليه يمكن القول بأنّ عملية التقطير هي عملية معتبرة شرعاً في تطهير الماء المتنجس، خاصّة وأنّ لهذه الطريقة أشكالاً وأنواعاً عديدة ومتنوّرة، يمكن أن تصل بالماء إلى الدرجة المطلوبة من التنقية للحكم بطهارته.

المسألة الثانية: الترسيب:

هي عملية ترسب فيها الجزيئات إلى أسفل السائل لتتكلّ راسباً، وتقوم الجزيئات المعرضة لقوّة خارجية نتيجة الجاذبية أو بسبب حركة نابذة طاردة، بالتحرك بطريقة منتظمة

(1) أي تطهيرها بالماء كما يظهر من كلام الشرواني.

(2) انظر: الأنصاري: الجمل شرح المنهج، كتاب الطهارة، (43/1). الشرواني: حواشي الشرواني، مقدّمة المؤلّف، (87/1).

(3) انظر، تقطير (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب. ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org>، 2011/8/31م.

في اتجاه تأثير هذه القوة، فالرسوب بالجاذبية يعني أنّ الجزيئات ستسقط إلى أسفل، وعملية تشكيل الرواسب عملية مهمة في العديد من التطبيقات، مثل: المناجم، ومعالجة مياه الصرف الصحي⁽¹⁾، وقد سبق بيان ذلك في الفصل الثاني من هذا البحث.

المسألة الثالثة: الترشيح أو التصفية:

هي عملية ميكانيكية أو فيزيائية تُستخدم لفصل المواد الصلبة من الموائع (سوائل أو غازات)، وذلك بوضع أداة (مرشّح) تسمح للمائع بالتدفق والمرور خلالها، ولكن لا تسمح للمواد الصلبة (أو على الأقل جزء من المواد الصلبة) بالمرور، ويجب التأكيد على أنّ عملية الترشيح ليست كاملة، وتعتمد على حجم المسام، وسماكة المرشّح، فضلاً عن آليات الترشيح⁽²⁾.

وقد سبق الحديث عن عملية الترشيح في الفصل الثاني من هذا البحث، خاصة فيما يتعلّق باستخدامها في تنقية المياه العادمة، كالمرشّحات البيولوجية، والأقراص البيولوجية الدوّارة.

إنّ عملية الترشيح قد تكون صناعية، وقد تكون طبيعية، فالمياه الجوفية - عادة - تكون ذات نوعية جيّدة؛ وذلك لخضوعها للترشيح الذي تقوم به - طبيعياً - طبقات التربة، أثناء تغلغل المياه ونفاذها من هذه الطبقات⁽³⁾.

بالنظر إلى الطرق الثلاث سألفة الذكر، وهي التقطير، والترسيب، والترشيح، فإنّها طرق طبيعية، أو صناعية مستحدثة في معالجة الماء، وهذه الطرق منفردة أو مجتمعة إذا تمكّنت من معالجة الماء المتنجّس بما لا يبقي أثراً للنجاسة فيه، وبالنظر إلى ما سبق بيانه من أقوال الفقهاء في مفهوم الاستحالة وغيرها من طرق تطهير الماء المتنجّس، مع الأخذ بالاعتبار

(1) انظر، رسوب (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2012/5/22م، ويكيبيديا الموسوعة الحرة

<http://ar.wikipedia.org>

(2) المرجع نفسه، ترشيح.

(3) انظر، منتديات ستار تايمز <http://www.startimes.com> شؤون بيئية: تلوث المياه.

اشتراطات الفقهاء من حيث قلة الماء وكثرته وجريانه، وما رجح من آرائهم، فإنه يمكن القول بأنها من طرق تطهير الماء المتنجس بشروط ذلك، والله - تعالى - أعلم.

المبحث الثاني: أحكام شرعية عامة:

سبق بيان طرق وأحكام تطهير الماء المتنجس بشكل عام، وفي هذا المبحث سيتم تناول أحكام تطهير مياه الصرف الصحي - كمياه متنجسة - بشيء من التفصيل، مع تعزيز ذلك ببعض الفتاوى الفقهية الصادرة عن بعض الفقهاء والمجامع الفقهية.

المطلب الأول: مياه الصرف الصحي المعالجة:

تتفاوت مياه الصرف الصحي المعالجة في درجة معالجتها وفقاً لقدرة وكفاءة محطات المعالجة، وعليه فهناك مياه معالجة كلياً بما لا يبقى أثر للنجاسة فيها، وهناك مياه معالجة بشكل جزئي، وهناك مخلفات ناتجة عن عمليات المعالجة هذه مما يطلق عليه اسم الحمأة، وفيما يلي تفصيل أحكام ذلك من خلال فروع هذا المطلب.

الفرع الأول: المياه المعالجة كلياً:

إذا عولجت مياه الصرف الصحي معالجة متقدمة بالطرق الفنية الحديثة، وهي بلا شك طرق متقدمة تفوق كثيراً ما ذكره الفقهاء القدامى من الطرق القديمة البسيطة⁽¹⁾، بحيث لا يبقى للنجاسة أثر من لون، أو طعم، أو ريح، وبناءً على ما رجحه الفقهاء من اعتبار الاستحالة طريقاً من طرق تطهير الماء المتنجس، حيث استحالت المياه المتنجسة، وتبدلت أوصافها، وعادت إلى أصلها من الصفاء والنقاء، وحيث إن الحكم يدور مع علته وجوداً وعدمًا، وبناءً

(1) كالتطهير بالنزح، والمكثرة، والمكث والتقادم مما ذكره الفقهاء القدامى في كتبهم.

على ما رجّحه وأفتى به كثير من الباحثين المعاصرين⁽¹⁾، فإنّ هذه المياه النقية الناتجة عن المعالجة المتقدّمة طاهرة مطهّرة، ويمكن استخدامها في العبادات كالوضوء، وإزالة الأحداث كالاغتسال من الجنابة، وإزالة الأخباط من النجاسات الحقيقية كالاغتسال، وفي العادات من شرب وطبخ، بحيث يمكن القول بأنّه يمكن استخدامها في كلّ ما يُستخدم به الماء الطهور، إلّا إذا ترتّب على استعمالها ضرر صحّي، فإنّه يُمتنع عن استعمالها تجنّباً للضرر، ومن باب قاعدة: لا ضرر ولا ضرار⁽²⁾، لا من حيث أنّها لا تطهر، فليس كلّ ضارّ نجساً.

الفرع الثاني: المياه المعالجة جزئياً:

هي المياه الناتجة عن مراحل المعالجة دون المتقدّمة في محطّات المعالجة، أو هي المياه الناتجة عن محطّات معالجة كفاءتها متدنّية، بحيث لم تزل كلّ أعراض النجاسة منها، ومما جاء في وصفها: تخرج حمّلة بنسبة لا بأس بها من البول، وبقايا البراز المذاب، وغيره من الكتل الصلبة، خارج محطّات التنقية، ولا أدلّ على ذلك من أنّ السدود التي تدخلها هذه المياه، تترسّب في قاعها كمّية كبيرة من العوالق، بلغ سمكها أحياناً عدّة أمتار في قاع السدّ، وعند تنظيفها بين سنة وأخرى، تخرج هذه العوالق شبيهة بالبراز المذاب الذي يترسّب في قاع أحواض المعالجة في محطّات التنقية⁽³⁾، وعليه فإنّ هذه المياه لا تزال تحمل أثر النجاسة لونهاً،

(1) انظر: القرضاوي: *فقه الطهارة*، (50، 51). الدويري: *أثر المستجذات الطّبيّة في باب الطهارة*، (212). الغناني: *الاستحالة*، (108). هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية: *حكم استحالة النجس إلى طاهر*، *مجلة البحوث الفقهية المعاصرة*، السنة الأولى - العدد الثاني، (172). الرشيد: *معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت*، *مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية*، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (461). دبّيس: *تكرير مياه الصرف الصحي (المياه العادمة)*، 1427هـ - 2006م، *جامعة الإيمان*

<http://www.jameataleman.org/ftawha/abdat/abdat3.htm>

(2) من حديث صحيح للنبي - صلّى الله عليه وسلّم - . انظر: الحاكم: *المستدرک علی الصحیحین*، كتاب البيوع، حديث رقم (2345)، (66/2). البركتي، محمد عميم الإحسان: *قواعد الفقه*. ط1. كراتشي: الصدق بلشرز، 1407هـ - 1986م، (89).

(3) انظر، الدويري: *أثر المستجذات الطّبيّة في باب الطهارة*، (208).

أو طعاماً، أو ريحاً، وهي بذلك مياه منتجسة، ولا يجوز استعمالها فيما يخصّ البدن مباشرة، كشرّب، ووضوء، واغتسال، وما إلى ذلك⁽¹⁾.

المطلب الثاني: فتاوى وآراء فقهية:

صدر العديد من الفتاوى والآراء الفقهية عن عدد من الجامعات الفقهية، وهيآت البحث الفقهي، وعدد من الباحثين، وفيما يلي عرض لبعض هذه الفتاوى؛ لتدعيم ما تناولته هذه الدراسة بشأن طهارة المياه العادمة المعالجة، وحتى تطمئنّ النفوس إلى مادّة البحث ونتائجه.

الفرع الأول: فتوى هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية⁽²⁾:

في الدورة الثالثة عشرة لهيئة كبار العلماء، المنعقدة في النصف الآخر من شهر شوّال 1398هـ بمدينة الطائف، صدر عن الهيئة قرار رقم (64) في 25/10/1398هـ بشأن الاستفتاء المقدم إليها، والمتضمّن الإفادة بأنّ المسلمين يواجهون مشكلة كبيرة؛ بسبب إنتاج ماء للشرب النقي من مياه المجاري، وأنهم يسألون عن حكم استعمال هذه المياه بعد تنقيتها للوضوء، فقد قرّر المجلس ما يلي:

بناء على ما ذكره أهل العلم من أنّ الماء الكثير المتغيّر بنجاسة، يظهر إذا زال تغيّره بنفسه، أو بإضافة ماء طهور إليه، أو زال تغيّره بطول مكث، أو تأثير الشمس ومرور الرياح عليه، أو نحو ذلك؛ لزوال الحكم بزوال علّته.

وحيث إنّ المياه المنتجسة يمكن التخلّص من نجاستها بعدة وسائل، وحيث إنّ تنقيتها وتخليصها ممّا طرأ عليها من النجاسات بواسطة الطرق الفنية الحديثة لأعمال التنقية، يُعتبر من

(1) انظر: الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الصلاة، فصل وأما شرائط الأركان، (117/1). العبدري: التاج والإملي، كتاب الطهارة، فصل في بيان الطاهر، (117/1). حواشي الشرواني، فصل في اللباس، فرع قد يسأل عن الفرق بين جواز كتابة المصحف بالذهب، (31،30/3). ابن بلبان، محمّد بن بدر الدين: أخصر المختصرات. تحقيق: محمّد ناصر العجمي. ط1. بيروت: دار البشائر الإسلامية، 1416هـ، فصل شروط صحّة الصلاة، (109/1).

(2) انظر، هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية: حكم استحالة النجس إلى طاهر، مجلّة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة الأولى، العدد الثاني، (173).

أحسن وسائل الترشيح والتطهير، حيث يُبذل الكثير من الأسباب المادية؛ لتخليص هذه المياه من النجاسات، كما يشهد بذلك ويقرّره الخبراء المختصّون بذلك ممّن لا يتطرّق الشكّ إليهم في عملهم وخبرتهم وتجاربهم.

لذلك فإنّ المجلس يرى طهارتها بعد تنقيتها التتقية الكاملة، بحيث تعود إلى خلقتها الأولى، لا يرى فيها تغييرً بنجاسة في طعم، ولا لون، ولا ريح، ويجوز استعمالها في إزالة الأحداث والأخبث، وتحصل الطهارة بها منها، كما يجوز شربها إلّا إذا كانت هناك أضرار صحيّة تنشأ عن استعمالها، فيمتنع ذلك؛ محافظة على النفس، وتفادياً للضرر، لا لنجاستها.

والمجلس إذ يقرّر ذلك، يستحسن الاستغناء عنها في استعمالها للشرب متى وُجد إلى ذلك سبيل؛ احتياطاً للصحة، واتقاءً للضرر، وتنزّهاً عمّا تستفدّره النفوس وتتفر منه الطباع. والله الموفق، وصلى الله على نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلّم.

الفرع الثاني: فتوى مجلس المجمع الفقهي الإسلامي لرابطة العالم الإسلامي⁽¹⁾:

في الدورة الحادية عشرة للمجلس، المنعقدة بمكة المكرمة، في الفترة من يوم الأحد 13 رجب 1409هـ الموافق 19 فبراير 1989م، إلى يوم الأحد 20 رجب 1409هـ الموافق 26 فبراير 1989م، فإنّ المجلس قد نظر في السؤال عن حكم ماء المجاري بعد تنقيته: هل يجوز رفع الحدث بالوضوء والغسل به؟ وهل تجوز إزالة النجاسة به؟

وبعد مراجعة المختصّين بالتنقية بالطرق الكيماوية، وما قرّروه من أنّ التنقية تتمّ بإزالة النجاسة منه على مراحل أربع، وهي الترسيب، والتهوية، وقتل الجراثيم، وتلقيه بالكور، بحيث لا يبقى للنجاسة أثر في طعمه، ولا في لونه، ولا في ريحه، صار ظهوراً يجوز رفع الحدث وإزالة النجاسة به، بناءً على القاعدة الفقهية التي تقرّر أنّ الماء الكثير الذي وقعت فيه النجاسة يطهر بزوال هذه النجاسة منه، إذا لم يبق لها أثر فيه، والله أعلم.

(1) انظر، هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية: حكم استحالة النجس إلى طاهر، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة الأولى، العدد الثاني، (186).

الفرع الثالث: فتوى إدارة الفتوى بوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية في دولة الكويت(1):

صدرت هذه الفتوى برقم 15هـ/ 95، بتاريخ 17/ شعبان/ 1416هـ، وتنصّ على أنّ اللجنة ترى أنّ تطهير مياه المجاري ممكن شرعاً، بإخراج عين النجاسات منه إن كانت مجسّدة كأعضاء الحيوانات الميتة مثلاً، ثمّ بإزالة أوصاف النجاسة، وهي: اللون، والرائحة، والطعم، بأيّ وسيلة متاحة، فإذا لم يبق للنجاسة أثر، حكم بطهارة هذه المياه، سواء أصبحت صالحة للشرب من الناحية الصحيّة أم لا، ثمّ إن صلح للشرب أذن بشربه، وإلا فلا، إلّا أنّ الهيئة تتصح باستعمال الماء المطهرّ على الوجه المتقدّم في أمور الزراعة، وسقاية الحيوانات، وأمور الصناعة، وغير ذلك، دون شرب الإنسان، مهما بلغت هذه المياه من النقاء والطهارة؛ وذلك مراعاة للمشاعر العامّة، وبعداً عن الشبهات.

الفرع الرابع: فتوى فضيلة الأستاذ الدكتور حسام الدين عفانة(2):

بتاريخ 2001/9/1م، سئل فضيلة الأستاذ الدكتور حسام الدين عفانة: هل يجوز استعمال مياه المجاري التي تمّت تنقيتها في الوضوء والغسل والشرب ونحو ذلك من الاستعمالات؟ فأجاب: ينبغي أن يعلم أولاً، أنّ الماء الطاهر الذي يصحّ استعماله في جميع الاستعمالات، هو الماء المطلق الباقي على أصل خلقته، ولم يتغيّر أحد أوصافه الثلاثة، وهي: اللون، والطعم، والرائحة، فإذا تغيّر أحد أوصافه الثلاثة، فيُنظر فيما خالطه: أظاهر أم نجس؟ وقد فصلّ الفقهاء الكلام على أحكام المياه في كتبهم، والذي يهّمنا هنا، أنّ مياه المجاري نجسة بلا ريب، فإذا تمّت تنقيتها في محطّات تنقية مياه المجاري بالوسائل العلمية الحديثة، حيث إنّ تنقية المياه تتمّ على أربع مراحل، وهي: الترسيب، والتهوية، وقتل الجراثيم، والتعقيم بالكور، وهذه الطرق كفيلة بإزالة كلّ أثر للنجاسة في الطعم واللون، والرائحة، فإذا تمّت التنقية بإزالة

(1) انظر، الرشيدى: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (463،464).

(2) انظر، عفانة، حسام الدين: معالجة مياه المجاري (فتوى)، 2001/9/1م، شبكة يسألونك الإسلامية <http://yasaloonak>. الفتاوى: متفرقات.

كلّ أثر للنجاسة فإنّ الماء يعود إلى أصل طهوريّته؛ لأنّ الحكم بنجاسة الماء معلّل بعلة تغيّره، فإذا زالت هذه العلة رجع الحكم إلى أصله؛ لأنّ الحكم يدور مع علته وجوداً وهدماً.

المبحث الثالث: الأحكام الشرعية التفصيلية لاستعمال المياه المعالجة:

تناول البحث فيما مضى أحكام طهارة المياه العادمة المعالجة كلياً أو جزئياً بشكل عامّ، وفي هذا المبحث سيتمّ تناول أحكام استعمال المياه العادمة المعالجة كلياً أو جزئياً، في تطبيقات متنوعة - إن شاء الله تعالى -.

المطلب الأول: في نظافة البيوت والمحالّ وأماكن العبادة وإطفاء الحرائق:

يمكن القول بشكل عامّ، أنّه يجوز الانتفاع بالمتجسّس في غير عبادة أو عادة، وبالنسبة للبيوت وغيرها من الأبنية العامّة، فهي ممّا لا ينفكّ الناس عن ملامستها، والأكل والصلاة فيها، فينبغي تنزيهاها عن استعمال المياه العادمة المعالجة جزئياً لإصلاحها وتنظيفها، إلّا أنّه يجوز استخدام هذه المياه في تنظيف وكسح المراحيض، وفي تنظيف الساحات الخارجية ممّا يتعرّض للشمس والرياح والمطر، وقد اختلف الفقهاء في طرق تطهير الأرض المتجسّسة إلى قولين:

القول الأول: الأرض النجسة لا تطهر إلّا بالماء، وإلى ذلك ذهب المالكية⁽¹⁾، والشافعية⁽²⁾، والحنابلة⁽³⁾، وقد استدلّ هؤلاء لقولهم بما يلي:

أ - عن أبي هريرة - رضي الله عنه - قال: قام أعرابي فبال في المسجد، فتناوله الناس، فقال لهم النبيّ - صلّى الله عليه وسلّم -: "دعوه وهريقوا على بوله سجلاً من ماء، أو ذنوباً من ماء، فإنّما بُعثتم ميسّرين، ولم تُبعثوا معسرّين"⁽⁴⁾.

(1) انظر، الصنعاني، محمد بن إسماعيل: سبيل السلام شرح بلوغ المرام من أدلّة الأحكام: 4 مجلّدات. تحقيق: محمّد عبد العزيز الخولي. ط4. بيروت: دار إحياء التراث العربي، 1379هـ، كتاب الطهارة، (25/1).

(2) انظر، العمراني: البيان، كتاب الطهارة، (439/1).

(3) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، (419،418،417/1).

(4) حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (136).

ب - قياس الأرض على الثياب، فقد جاء في المغني: ولأنه محلُّ نجس - أي الأرض - فلم يطهر بغير الغسل كالثياب⁽¹⁾.

القول الثاني: تطهر الأرض المنتجسة بالماء وبغيره، كالجفاف بالرياح أو الشمس، وإلى ذلك ذهب الحنفية⁽²⁾، وبعض الحنابلة⁽³⁾.

واستدل أصحاب هذا القول بما يلي:

أ - عن عبد الله بن عمر - رضي الله عنهما - أنه قال: "كنت أبيت في المسجد في عهد رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - وكنت فتى شاباً عزباً، وكانت الكلاب تبول وتقبل وتُدبر في المسجد، فلم يكونوا يرشون شيئاً من ذلك"⁽⁴⁾.

فدلّ الحديث على طهارتها بالجفاف، ولأنّ الأرض من طبعها أن تُحيل الأشياء، وتنقلها إلى طبعها، فتطهر بالاستحالة⁽⁵⁾، فلو لا اعتبار أنّها تطهر بالجفاف كان ذلك تبقيةً لها بوصف النجاسة، مع العلم بأنهم يقومون عليها في الصلاة البتّة؛ لصغر المسجد، وكثرة المصلّين، فيكون هذا بمنزلة الإجماع، وعورض هذا بحديث الأعرابي الذي بال في المسجد، وقد أُجيب عنه بأنّ المراد هو: أنّ الجفوف إحدى طرق التطهير لا حصرها فيه، فتطهيرها بالماء وصبّه لا ينافيه⁽⁶⁾، وقيل بأنّ الأمر بصبّ الماء على بول الأعرابي؛ لتسكين رائحة تلك الحالة لا

(1) ابن قدامة: المغني، كتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، (419/1).

(2) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (238،237/1).

(3) انظر، المرادوي: الإصناف، كتاب الطهارة، باب التيمّم، (318/1).

(4) حديث صحيح، رواه ابن حبان: صحيح ابن حبان، كتاب الصلاة، باب المساجد، ذكر الإباحة للعزب أن ينام في مساجد الجماعات، حديث رقم (1656)، (537/4).

(5) الزيلعي: تبين الحقائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (72/1).

(6) انظر، القاري، نور الدين علي بن محمد بن سلطان: الأسرار المرفوعة في الأخبار الموضوعة. تحقيق: محمّد الصبّاغ. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الأمانة/ ومؤسسة الرسالة، 1391 هـ - 1971م، (203).

للتطهير، بل التطهير يحصل باليبس⁽¹⁾، وعورض الاستدلال بحديث ابن عمر - رضي الله عنهما - بأن الكلاب تبول خارج المسجد، وتقبل وتدبر في المسجد بعدما بالت⁽²⁾.

ب - عن أبي جعفر بن محمد بن علي قال: "زكاة الأرض بيبسها"⁽³⁾.

وقد رجّح فضيلة الشيخ يوسف القرضاوي القول الثاني فقال: فالراجح في هذه المسألة: أنّ النجاسة متى زالت بأيّ وجه كان، زال حكمها، فإنّ الحكم إذا ثبت بالعلّة زال بزوالها⁽⁴⁾. وعليه فإذا استخدمت المياه العادمة المعالجة جزئياً في تنظيف الساحات والأفنية، ثمّ جفّت هذه الأفنية بريح أو بالشمس طهرت، وتجنّب المساجد مثل هذه المياه؛ تنزيهاً لها عن النجاسات، والله - تعالى - أعلم.

المطلب الثاني: أحكام استعمال المياه العادمة المعالجة في الإنتاج الزراعي:

تتنوّع مجالات الإنتاج الزراعي النباتي، وتتنوّع وسائله غرساً وريّاً، وفيما يلي عرض لأهمّ أحكام استعمال المياه العادمة المعالجة، في ريّ الزرع على اختلاف أنواعه وخصائصه، من خلال فروع هذا المطلب.

(1) انظر، القاري: مرقاة المفاتيح، كتاب الطهارة، باب تطهير النجاسات، الفصل الأوّل، (180/2).

(2) انظر، ابن خزيمة، أبو بكر محمد بن إسحاق: صحيح ابن خزيمة. 4 مجلّات. تحقيق: محمد مصطفى الأعظمي. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، 1390هـ - 1970م، باب الدليل على أنّ مرور الكلاب في المساجد لا يوجب نضاحاً ولا غسلأ، حديث رقم (300)، (151/1).

(3) رواه ابن أبي شيبة: مصنّف ابن أبي شيبة. 7 مجلّات. تحقيق: كمال يوسف الحوت. ط1. الرياض: مكتبة الرشد، 1409هـ، كتاب الطهارات، باب في المحافظة على الوضوء وفضله، حديث رقم (624)، (59/1). والحديث غريب. انظر، الزيلعي: نصب الرأية، كتاب الطهارات، باب الأنجاس، الحديث الخامس، (211/1).

(4) القرضاوي: فقه الطهارة، (43).

الفرع الأول: حكم استعمال الماء المتنجس في الزراعة النباتية:

اختلف الفقهاء في حكم سقي الزرع بالماء المتنجس على قولين:

القول الأول: ذهب الحنفية⁽¹⁾، والمالكية⁽²⁾، والحنابلة في قول⁽³⁾، إلى أنّ الزرع المسقي بماء متنجس طاهر؛ لأنّ النجاسة استحالت في هذا الزرع، بما يؤدي إلى الحكم بطهارته، وحلّه.

وهذا القول مقيد بعدم ظهور أثر النجس في الزرع والنبات، سواء كان رائحة، أو طعماً، أو لوناً⁽⁴⁾، وقد استدلل أصحاب هذا القول لرأيهم بما يلي:

1. كان سعد بن أبي وقاص - رضي الله عنه - يحمل مكثل⁽⁵⁾ عرّة⁽⁶⁾ إلى أرض له، ويقول: "مكثلُ عرّةٍ مكثلُ بُرٍّ"⁽⁷⁾ (8).

(1) انظر، نظام، وآخرون: **الفتاوى الهندية**، (116/3). ولم ينصّ الحنفية على هذا القول صراحة، إنّما أخذ من تجويزهم للانتفاع بالعدرة إذا اختلطت بالتراب، وكان التراب غالباً، حيث جاء كلامهم هذا في معرض حديثهم عن الانتفاع بالسّرقيين والبعير، وبيعه، ومعلوم أنّ من أوجه الانتفاع بالسّرقيين تسميد النبات، وعليه فالانتفاع بالعدرة المختلطة بالتراب - خاصة في معرض الحديث عنها مع السّرقيين - في تسميد النبات جائز عند الحنفية، وسقي الزرع بالماء المتنجس لا يتأتى في الغالب إلّا بمخالطته للتراب، وإذا حكم بجواز الانتفاع بالعدرة من هذا الوجه، فجواز الانتفاع بالماء المتنجس من باب أولى، والله - تعالى - أعلم.

(2) انظر، الدسوقي: **حاشية الدسوقي**، باب أحكام الطهارة، فصل الطاهر إلخ قوله الحاجز أي الفاصل، (61/1).

(3) انظر، المرادوي: **الإنصاف**، (368/10). وقد قال بهذا من الحنابلة ابن عقيل، حيث قال في الزرع والثمر يسقى بالنجس: ليس بنجس ولا محرّم، بل يطهر بالاستحالة، كالدّم يستحيل لبناً.

(4) الغنائيم: **الاستحالة**، (171).

(5) المكثل: الزّبيل الكبير. الجزري: **النهاية في غريب الأثر**، (150/4). والزّبيل أو الزّبيل: القفّة. الرازي: **مختار الصحاح**. تحقيق: محمود خاطر. طبعة جديدة. بيروت: مكتبة لبنان ناشرون، 1415هـ - 1995م، باب الزاي، مادة (زبل)، (113). وهذه الطبعة غير التي سبق الاقتباس منها.

(6) العرّة: القدر وعدرة الناس. ابن منظور: **لسان العرب**، الجذر (عرر)، (558/4).

(7) البرّة: جمع (برّة) من القمح. الرازي: **مختار الصحاح**، مادة (برر)، (31).

(8) رواه البيهقي: **سنن البيهقي الكبرى**، كتاب المزارعة، باب ما جاء في طرح السّرجين والعدرة في الأرض، حديث رقم (11534)، (138/6). وقد بحثت جاهداً في عدد كبير من كتب الحديث الشريف، وكتب التخرّيج القديمة والحديثة، فلم أقع على درجة هذا الحديث الموقوف من الصحة، علماً بأنّه قد استدلل به الشنقيطي في كتابه: **أضواء البيان**، وابن قدامة في **المغني**، وذكره ابن منظور في **لسان العرب**. إلّا أنّني وجدت حكماً عليه بأنّ **إسناده ضعيف**، وذلك ضمن كتاب دروس الدورة العلمية بجامعة الراجحي ببريدة لعام 1426هـ، في فقه النوازل في العبادات، للأستاذ الدكتور خالد بن علي المشيقح، (22/1)، الموسوعة الشاملة <http://islamport.com/w/fqh/Web/5040/22.htm>.

2. لا يُحکم بتنجس الزروع والثمار التي سقيت بالنجاسات، أو سمّدت بها ؛ لأنّ النجاسة تستحيل في باطنها، فتطهر بالاستحالة، كالدّم يستحيل في أعضاء الحيوان لحمًا، ويصير لبنًا⁽¹⁾.

وقد يناقش هذا القول: بأنّ الاستحالة ليست من طرق تطهير النجاسة عند من يقول بذلك، بالرغم من أنّ هذا القول مرجوح وفق ما تمّ بيانه سابقاً.

3. تسميد الأرض بالزبل جائز لم يمنع منه أحد، للحاجة القريبة من الضرورة⁽²⁾.

ويناقش هذا الاستدلال بأنّه لا يُلزم الحنابلة؛ حيث إنّهم يجوزون التسميد أو السقي بالماء المختلط بروث ما يؤكل لحمه⁽³⁾ (طاهر عند الحنابلة)، فلا ضرورة عندهم في التسميد أو السقي بما يُعدّ نجاسة كالعذرة⁽⁴⁾؛ لوجود ما يقوم مقامها.

القول الثاني: تحرم الزروع والثمار التي سقيت بالنجاسات، أو سمّدت بها (من غير روث ما يؤكل لحمه)، وهو الراجح عند الحنابلة⁽⁵⁾، وقد استدللّ الحنابلة لقولهم بما يلي:

1. عن ابن عبّاس - رضي الله عنهما - قال: "كنا نكري⁽⁶⁾ أرض رسول الله

(1) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذباح، (330/9).

(2) ابن حجر: تلخيص الحبير، كتاب صلاة الخوف، حديث رقم (673)، (78/2).

(3) انظر، المرادوي: الإنصاف، (339/1). ومما جاء فيه: وبول ما يؤكل لحمه، وروثه، ومنيته، طاهر، وهذا المذهب بلا ريب، وعليه الأصحاب.

(4) الرشدي: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، العدد السابعون، 1428هـ - 2007م، (467،468).

(5) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذباح، (330/9).

(6) نُكري: من الكراء، وهو أجر المستأجر. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (كرا)، (218/5). ومنه (نكري) بمعنى: نعطي أجراً عليها.

- صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - ونشترط عليهم أن لا يدملوها⁽¹⁾ بعذرة الناس⁽²⁾.

2. استدلوا بالقول بعدم الطهارة بالاستحالة، ومما جاء في كتبهم: وما سقي بنجس من

زرع وثمر محرّم نجس؛ لأنّه تتربّى بالنجاسة أجزاءه، والاستحالة لا تطهر عندنا⁽³⁾.

بالنظر إلى ما سبق من أدلة الجمهور وقوتها، في مقابل الأثر الضعيف الذي استند إليه الحنابلة، ولرجوح القول بالاستحالة كطريقة معتبرة شرعاً في تطهير النجاسات ممّا سبق بيانه، فإنّه يترجّح قول الجمهور في أنّ الزروع والثمار إذا سقيت أو سمّدت بالنجاسات، فإنّها تبقى طاهرة؛ لاستحالة النجاسة فيها.

وهذا مشروط بعدم ظهور أثر النجاسة في الزرع، وانتفاء الضرر بتناولها⁽⁴⁾، وقد سبق الإشارة في هذا البحث إلى ما توصلت إليه مجموعة من الباحثين، في دراسة عن تأثير النحاس (معدن ثقيل) على نبات الفول البلدي الذي سقي بمياه محتوية على هذا المعدن⁽⁵⁾، حيث أثبتت الدراسة وجود النحاس وتركّزه في الأوراق والثمار، وبهذا يكون النبات قد تأثر بهذا المعدن، وحيث إنّ المياه العادمة تحتوي على نسبة من مياه الصرف الصناعي الضارة المشتملة على معادن ثقيلة، وموادّ كيميائية، خاصة إذا تركت دون معالجة مناسبة، فإنّه يُحكم بحرمة استعمال هذه المياه في سقي النباتات المأكولة؛ لضررها لا لنجاستها، والله - تعالى - أعلم.

(1) دمل الأرض دملاً، وأدملها: أصلحها بالدّمال (السرجين أو الزبيل)، ويدمل أرضه: يصلحها ويحسن معالجتها بالدمال. انظر، المرجع نفسه، الجذر (دمل)، (250/11).

(2) رواه البيهقي: سنن البيهقي الكبرى، كتاب المزارعة، باب ما جاء في طرح السرجين والعذرة في الأرض، حديث رقم (11536)، (139/6). والحديث سنده ضعيف. انظر، ابن حجر: تلخيص الحبير، كتاب صلاة الخوف، حديث رقم (673)، (78/2). وقد وردت الرواية فيه عن ابن عباس بلفظ: ونشترط عليهم أن لا يزلوها بعذرة الناس.

(3) الرحيباني، مصطفى السيوطي: مطالب أولي النهى. 6 مجلدات. بلا رقم طبعة. دمشق: المكتب الإسلامي، 1961م، كتاب الأطعمة، (316/6).

(4) الغنائيم: الاستحالة، (173).

(5) انظر، داود، راضي سليم، وآخرون: تأثير النحاس على نموّ نبات الفول البلدي وتوزيعه في أجزاء النبات المختلفة، مجلة الجامعة الإسلامية. 1994/2م، (236، 224/2).

خلاصة القول أنه يجوز سقي النباتات بالمياه العادمة المعالجة كلياً، أو جزئياً - إذا كانت معالجتها دون المعالجة المتقدّمة - مع ضرورة الالتزام بدلائل منظّمة الصحة العالمية لجودة مياه الريّ، وبالمعايير والقوانين المعمول بها محلياً، بالنسبة لنوع المزروعات التي تسقى من هذه المياه: من مساحات خضراء في الميادين العامّة وغيرها، ومحاصيل الحبوب، والغلال، والأعلاف، والمحاصيل التي يتمّ تصنيع ثمارها، ممّا سبق بيانه في الفصل الثاني من هذه الرسالة.

الفرع الثاني: حكم استعمال الماء المتنجّس في الزراعة الحيوانية:

تتنوّع أشكال الزراعة الحيوانية، فهناك الأنعام⁽¹⁾ التي أباح الله - تعالى - الانتفاع بها وبغيرها من الدوابّ، حيث تتعدّد مناحي الانتفاع بها، يقول الله - تعالى -: (K J I H) : ([Z Y X W V U T S R Q P O N M)⁽²⁾، ويقول الله - تعالى -: (! " # \$ % & ') (* + , - .)⁽³⁾ .
⁽⁴⁾ / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 :⁽⁵⁾، ويقول الله - عزّ وجلّ -: (© ® ¯ ± ° ± ³ ² μ ¶)⁽⁶⁾ ،
⁽⁷⁾ 1 0 «⁽⁸⁾ ¼ ! " # \$ % & ') (¶ , - .
 . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 :⁽⁹⁾ ; .

(1) الأنعام: الحيوانات المأكولة: الإبل، والبقر، والغنم. الصابوني: صفوة التفاسير، (277/2).

(2) سورة المؤمنون، الآيتان: (22،21).

(3) تسرحون: السّراح: الخروج بها صباحاً إلى المرعى. الصابوني: صفوة التفاسير، (110/2).

(4) سورة النحل، الآيات: (8،7،6،5).

(5) سورة النحل، الآية: (80).

(6) جمال: زينة، والجمال هو جمال الاستمتاع بمنظرها صحيحة سميئة فارهة. الصابوني: صفوة التفاسير، (111/2).

(7) تريحون: الرّواح: رجوع المواشي بالعشي من المرعى. الصابوني: صفوة التفاسير، (110/2).

(8) تسرحون: السّراح: الخروج بها صباحاً إلى المرعى. المرجع نفسه، (110/2).

(9) سورة النحل، الآيات: (8،7،6،5).

ولا بدّ لهذه الأنعام، وهذه الدوابّ المستأنسة، والطيور الداجنة، من رعاية تبقى عليها كثرة اقتصادية عظيمة النفع، لذا لا بدّ من إطعامها وسقيها وعلاجها؛ حتّى يتأتّى الانتفاع بها، وممّا لا يخفى أنّ هذه المخلوقات تحتاج إلى كمّية هائلة من المياه، فهل يمكن الاستفادة من المياه العادمة المعالجة كلياً أو جزئياً في توفير المياه اللازمة لهذه الحيوانات؟

أولاً: المياه العادمة المعالجة كلياً:

إذا عولجت المياه العادمة معالجة متقدّمة، فإنّها مياهٌ طهورة، فإذا حلّت هذه المياه للشرب والطهارة، فإنّه من باب أولى أن تحلّ لسقي الدوابّ وغيرها من الحيوانات والطيور غير مأكولة اللحم، بشرط انتفاء الضرر؛ لأنّ الدوابّ مالٌ منقومٌ.

ثانياً: المياه العادمة المعالجة جزئياً:

إذا عولجت المياه العادمة جزئياً فهي مياهٌ متنجّسة، وقد ذهب الحنفية إلى جواز سقيها للدوابّ، بشرط عدم تغيّر ريحها، أو لونها، أو طعمها؛ لأنّه لما تغيّر دلّ أنّ النجس غالب، فالتحق بالبول، وإن لم يتغيّر شيء من ذلك يجوز؛ لأنّه لما لم يتغيّر دلّ أنّ النجس لم يغلب على الطاهر⁽¹⁾.

وعند المالكية يجوز الانتفاع بالماء المتنجّس في سقي زرع وماشية⁽²⁾⁽³⁾، وإلى ذلك ذهب الشافعية⁽⁴⁾، وعند الحنابلة يجوز سقيها للبهائم، كالطعام النجس، سواء كانت تؤكل أو لا، ولكن لا تحلب قريباً⁽⁵⁾.

(1) انظر، الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأما الطهارة الحقيقية، (66/1).

(2) ماشية: جمعها مواشي، وهو اسم يقع على الإبل، والبقر، والغنم. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (مشي)، (282/15).

(3) انظر، الدسوقي: حاشية الدسوقي، باب أحكام الطهارة، (38/1).

(4) انظر، الماوردي، أبو الحسن علي بن محمد: الإقناع في الفقه الشافعي. بلا رقم طبعة، لم يذكر الناشر، لم يذكر تاريخ النشر، (33).

(5) انظر، المرادوي: الإنصاف، (62/1).

بنتبّع آراء المذاهب الفقهية سالفة الذكر، يمكن الجمع بينها وصولاً إلى نتيجة شافية بشأن سقي الماء المتنجّس للدوابّ، ألا وهي جواز ذلك بشروط:

1. أن لا يكون أثر النجاسة ظاهراً في الماء المتنجّس، وهذا يمكن إحرازه في المياه العادمة المعالجة ثانوياً دون المعالجة المتقدّمة.
2. تُقدّم الحيوانات غير مأكولة اللحم - كالحُمُر الأهلية، وكلاب الصيد - على الحيوانات مأكولة اللحم في سقيتها بهذا الماء.
3. إذا سقيت الحيوانات مأكولة اللحم من هذا الماء، فإنّها تأخذ حكم الجِلّالة، وقد اختلف الفقهاء في حكم الانتفاع بها على ثلاثة أقوال:

أ - كراهة الانتفاع بالجِلّالة لحماءً ولبناءً، وبيضاً، وإلى ذلك ذهب الحنفية⁽¹⁾، والشافعية⁽²⁾، وأحمد في رواية عنه⁽³⁾. وقد استدلّوا لذلك بحديث ابن عمر - رضي الله عنهما - قال: "نهى رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - عن أكل الجِلّالة وألبانها"⁽⁴⁾.

وجه الدلالة في الحديث الشريف أنّ النهي ليس لمعنى يرجع إلى ذاتها، بل لعارض جاورها فكان الانتفاع بها حلالاً في ذاته، إلّا أنّه يُمنع عنه لغيره، فإذا كان الغالب من أكلها النجاسات يتغيّر لحمها وينتن، فيكره أكله كالطعام المنتن، فدلّ ذلك على أنّ الأمر الوارد في الحديث الشريف للكرهة⁽⁵⁾.

(1) انظر، الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الذبائح والصيد، فصل وأما بيان ما يكره من الحيوانات، (39/5).

(2) انظر، الأنصاري: فتح الوهاب، كتاب الأطعمة، (336/2).

(3) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، (329/9).

(4) رواه الترمذي وقال: حديث حسن غريب: سنن الترمذي، كتاب الأطعمة، باب ما جاء في أكل لحوم الجِلّالة وألبانها، حديث رقم (1824)، (270/4).

(5) انظر، الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الذبائح والصيد، فصل وأما بيان ما يكره من الحيوانات، (40،39/5).

ب - حرمة الانتفاع بالجلالة، وإلى ذلك ذهب الحنابلة في الصحيح من المذهب⁽¹⁾، والظاهرية⁽²⁾.

وقد استدلوا لقولهم بحديث ابن عمر - رضي الله عنهما - الذي استدل به أصحاب القول الأول، إلا أنهم حملوا النهي في الحديث الشريف على التحريم⁽³⁾، واستدلوا - أيضاً - بالمعقول؛ لأن لحمها يتولد من النجاسة، فيكون نجساً كرماد النجاسة⁽⁴⁾.

يُجاب على استدلالهم بأن النهي الوارد في الجلالة، يُحمل على التحريم إذا كان الغالب في غذائها النجاسة، وتظهر أعراض النجاسة في لحمها ولبنها وبيضها بوضوح، كما أن رماد النجاسة مختلف فيه⁽⁵⁾، بل إن الراجح طهارته كما سبق بيانه.

ت - حل لحم الجلالة ولبنها وبيضها، وإلى ذلك ذهب المالكية⁽⁶⁾، والحسن البصري⁽⁷⁾.

وقد استدل أصحاب هذا القول بما يلي:

* - حديث عبد الله بن عمرو بن العاص - رضي الله عنهما - قال: "نهى رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلم - عن الإبل الجلالة: أن يؤكل لحمها، ولا يُحمل عليها إلا الأدم، ولا يركبها

(1) انظر، المرادوي: الإِنصاف، (356/10).

(2) انظر، ابن حزم: المحلّى، كتاب الطهارة، مسألة وألبان الجلالة حرام وهي الإبل التي تأكل الجلة، (183/1).

(3) انظر، ابن قدامة، أبو محمد عبد الله: الكافي في فقه ابن حنبل. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، لم يذكر تاريخ النشر، (491،490/1).

(4) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، (329/9).

(5) الغنائيم: الاستحالة، (180).

(6) انظر، المغربي: مواهب الجليل، كتاب الطهارة، (520/1).

(7) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، (329/9). والحسن البصري هو الحسن بن يسار البصري التابعي، الفقيه القارئ، الزاهد العابد، سيّد زمانه إمام أهل البصرة، ولد بالمدينة سنة 21 هـ في خلافة عمر بن الخطاب - رضي الله عنه - وقد روى عن كثير من الصحابة وكبار التابعين، وتوفي ليلة الجمعة سنة 110 هـ. انظر، الصفي، صلاح الدين خليل بن أبيك: الوافي بالوفيات. 29 مجلداً. تحقيق: أحمد الأرناؤوط، وتركي مصطفى. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث، 1420هـ - 2000م، الحسن البصري، (190،191/12).

الناس حتى تُعلف أربعين ليلة⁽¹⁾. ووجه الدلالة في الحديث الشريف أنّ الجلالة لو نجست لما طهرت بالحبس⁽²⁾.

* - إنّ الحيوانات لا تتجس بأكل النجاسات، بدليل أنّ شارب الخمر لا يُحكم بتنجيس أعضائه، والكافر الذي يأكل الخنزير والمحرمات لا يكون ظاهره نجساً، ولو نجس لما طهر بالإسلام، ولا بالاغتسال⁽³⁾.

وقد أُجيب عن ذلك بأنّ شارب الخمر ليس ذلك أكثر غذائه، وإنّما يتغذى الطاهرات وكذلك الكافر في الغالب، وإنّما جاء النهي عنها للتنقذ⁽⁴⁾.

بالنظر إلى أدلة أصحاب الأقوال الثلاثة في حكم الانتفاع بالجلالة، ومناقشة هذه الأقوال، فقد رجّح بعض الباحثين القول بکراهة الانتفاع بالجلالة وما يتولّد عنها، إذا كانت النجاسة غالب غذائها، وعُرف ذلك عن طريق الرائحة المنتنة في لحمها وعروقها، كما ذهب آخرون إلى الجمع بين الأقوال الثلاثة، ففصلوا القول في بيان حكمها على النحو التالي⁽⁵⁾:

1. إذا كان غذاء الجلالة النجاسة، سواء اعتلفته أو قدّمه صاحبها لها، ففي هذه الحالة يحرم الانتفاع بلحمها ولبنها وبيضها؛ لتحقق ظهور العلة، وهي التغيّر الحاصل في لحمها ولبنها وبيضها من نتن ورائحة.
2. إذا كان غذاؤها الغالب طاهراً، واعتلقت النجس لسبب ما، بحيث أحدث بعض التغيّر في لحمها ولبنها وبيضها، ولكن ليس بتلك الدرجة السابقة، فهنا يُحمل على الكراهة.

(1) حديث صحيح الإسناد. رواه الحاكم: المستدرک على الصحيحين، كتاب البيوع، حديث رقم (2269)، (46/2).

(2) ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، (329/9).

(3) المرجع نفسه، كتاب الصيد والذبائح، (329/9).

(4) انظر: ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، (329/9). ابن حجر، أبو الفضل أحمد بن علي: فتح الباري. 14 مجلداً. تحقيق: محب الدين الخطيب. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر، (648/9).

(5) انظر: الدويري: أثر المستجدات الطبية في باب الطهارة، (271). الغنائيم: الاستحالة، (180، 181).

3. إذا كان غذاؤها طاهراً، وتناولت النجس، ولكنه لم يؤثر في لحمها ولبنها وبيضها، بحيث لم يظهر له أي أثر، ففي هذه الحالة تكون مباحة للانتفاع بها.

وقد فصل الفقهاء القول في بيان طرق معالجة أثر النجاسة في الجلالة، فاتفقوا على حبسها، واختلفوا في مدّة ذلك: فرؤي عن أحمد أنها تحبس ثلاثاً (ثلاثة أيام) سواء كانت طائراً أو بهيمة، وهناك من قال بحبس الدجاجة ثلاثاً، والبعير والبقرة ونحوهما أربعين يوماً؛ لأنهما أعظم جسماً، وبقاء علفهما فيهما أكثر من بقاءه في الدجاجة والحيوان الصغير، إلا أنه يمكن ترك تقدير المدّة لأهل الاختصاص من الأطباء البيطريين وغيرهم، والله - تعالى - أعلم⁽¹⁾.

ومن المسائل المستجدة في هذا الشأن، ممّا له صلة مباشرة بالمياه العادمة، تربية الأسماك في بحيرات الأكسدة المستخدمة في معالجة المياه العادمة، حيث تكثر الطحالب التي تُعتبر مصدراً أساسياً لطعام هذه الأسماك، علماً بأنّ مياه هذه البحيرات ما زالت في مرحلة المعالجة الجزئية، بمعنى أنّها ما زالت مياهها نجسة، وعليه فهذه الأسماك تخالط النجاسة بشكل كبير، فهي بذلك تماثل الجلالة التي تاكل النجاسات، علماً بأنّ هذه الأسماك في مرحلة معيّنة من مراحل تربيتها، وقبل السماح باستخدامها كغذاء، تُنقل إلى بركٍ عذبة مدّة تصل إلى أسبوعين؛ بهدف تنظيف أجسامها وخياشيمها وجوفها بطريق غير مباشر، في الوقت الذي يتم فيه عمل تحليلات مستمرة للمياه التي تُربى فيها هذه الأسماك في جميع مراحلها؛ للتأكد من خلوّها من تركيزات المعادن الثقيلة وغيرها من المواد الضارّة، فإذا طاب لحم هذه الأسماك، ولم يظهر أثر النجاسة فيها، ولم يترتب على تناولها أيّ ضرر صحيّ، فإنّه يحلّ الانتفاع بها، بناءً على حلّ الانتفاع بالجلالة إذا حُبست وذهب أثر النجاسة منها، والله - تعالى - أعلم⁽²⁾.

(1) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذباح، (330،329/9).

(2) انظر: أرناؤوط: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، (263). العدوي: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات، (352).

المطلب الثالث: أحكام استعمال المياه العادمة المعالجة في الصناعة والبناء:

سبق بيان حكم المياه العادمة المعالجة كلياً التي لم يبق أثر للنجاسة فيها، وانتفى الضرر من استعمالها، وهو طهارتها وحلّ استعمالها في كلّ ما يُستعمل فيه الماء الطهور، وعليه فيجوز استعمال هذه المياه في كلّ مجالات الصناعة والبناء. وأمّا المياه العادمة المعالجة جزئياً، فإنّها تأخذ أحكام الماء المتنجّس، وفيما يلي بيان ذلك من خلال فروع هذا المطلب.

الفرع الأوّل: في صناعة مستحضرات النظافة:

بحث الفقهاء القدامى مسألة الاستفادة من الزيت النجس أو المتنجّس، وذهبوا في ذلك

إلى قولين:

القول الأوّل: جواز الانتفاع بالزيت النجس أو المتنجّس في صناعة الصابون، وبذلك قال محمّد من الحنفية، وهو المفتى به في المذهب⁽¹⁾، والمالكية⁽²⁾، والشافعية⁽³⁾، والحنابلة في رواية⁽⁴⁾.

واستند أصحاب هذا القول إلى مفهوم الاستحالة، فاستحالة العين تستتبع زوال الوصف

المرتّب عليها⁽⁵⁾.

(1) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1).

(2) انظر، الدسوقي: حاشية الدسوقي، باب أحكام الطهارة، فصل الطاهر إلخ قوله الحاجز أي الفاصل، (61/1). وذهب المالكية إلى حلّ الانتفاع بالمتنجّس دون النجس في غير مسجد و آدمي، فلا يجوز الانتفاع بالزيت المتنجّس في الأكل أو الادهان به، إنّما يجوز عمل الزيت صابوناً، وتُغسل به الثياب وتُغسل بعده بمطلق (أي ماء طهور). انظر، النفرأوي: الفواكه الدواني، باب طهارة الماء والثوب والبقعة، (389/1).

(3) انظر، النووي: المجموع، (388/4).

(4) انظر، المرادوي: الإنصاف، (318/1).

(5) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (239/1).

القول الثاني: عدم جواز عمل الصابون من الزيت النجس أو المتنجس، وإلى ذلك ذهب أبو يوسف من الحنفية⁽¹⁾، والحنابلة في الرواية المعتمدة عندهم⁽²⁾.

وبناء على أنّ الراجح في الاستحالة، هو أنّها طريقة شرعية معتبرة في تطهير الأعيان النجسة، فإنّه يظهر جلياً رجوح القول الأوّل، والله - تعالى - أعلم.

أمّا اقتصار الفقهاء على ذكر مسألة الصابون دون غيرها؛ فلأنّه هو المعروف فقط في عهدهم⁽³⁾، وفيما يتعلّق بالمياه العادمة المعالجة جزئياً، ولا يظهر فيها أثر للنجاسة (أي أنّ النجاسة فيها ليست غالبية) فإنّه قياساً على جواز الانتفاع بالزيت المتنجس، يجوز الانتفاع بها في الصناعات القائمة على الاستحالة الكليّة، ممّا يمكن أن تدخل المياه في صناعته، ومن ذلك صناعة المنظّفات كالصابون وغيره، والله - تعالى - أعلم.

الفرع الثاني: في الدباغة وصناعة الأقمشة والملابس:

تستعمل المياه بكثرة في مصانع الدباغة، فعملية الدباغة تستلزم أنواعاً عديدة من المحاليل لإتمامها، كالمحاليل الملحيّة وما إلى ذلك⁽⁴⁾، ممّا يعني الحاجة إلى كمّيات كبيرة من المياه، فهل يمكن استعمال المياه العادمة المعالجة جزئياً ممّا لا أثر فيها للنجاسة في دباغة الجلود؟

اختلف الفقهاء في ذلك على قولين:

القول الأوّل: إذا دُبغ الجلد بنجاسة فإنّه لا يطهر أبداً، وإلى ذلك ذهب محمّد من الحنفية⁽⁵⁾،

(1) انظر، ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (341/1).

(2) انظر، المرادوي: الإصناف، (318/1). وممّا جاء فيه: ولا يطهر شيء من النجاسات بالاستحالة، ولا بنار - أيضاً - إلّا الخمر، هذا المذهب بلا ريب، وعليه جماهير الأصحاب ونصروه.

(3) الغنائيم: الاستحالة، (194).

(4) انظر، دباغة الجلود (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، 2012/4/15م، ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org>.

(5) انظر، الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأمّا شرائط التطهير بالماء، (88/1).

والحنابلة⁽¹⁾؛ لأنّ الطهارة من النجاسة لا تحصل بنجس، كالأستجمار⁽²⁾، والغسل⁽³⁾.

القول الثاني: عدم اشتراط طهارة الدبغ⁽⁴⁾، بل يحصل الدبغ بكلّ ما يزيل النتن والرطوبة، ويمنع الفساد، ولو كان نجساً، وإلى ذلك ذهب جمهور العلماء من الحنفية⁽⁵⁾، والمالكية⁽⁶⁾، والشافعية⁽⁷⁾.

ومما استدللّ به أصحاب هذا القول، أنّه لو قيل بأنّ المدبوغ بماء نجس لا يطهر، لأدى إلى أن لا يكون له سبيل إلى تطهيره؛ لأنّه لا يمكن ردّه غير مدبوغ⁽⁸⁾.

استناداً إلى حديث رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم -: "إذا دبغ الإهاب فقد طهر"⁽⁹⁾، وإلى رأي الجمهور، فإنّه يمكن القول بطهارة الجلد المدبوغ بنجس، وعليه فيمكن استخدام المياه العادمة المعالجة جزئياً في مصانع دباغة الجلود، وإن غُسلت بعد الدبغ بماء مطلق وجفّت، فهذا أفضل، والله - تعالى - أعلم.

لا يمكن القول بأنّ ما ينطبق على دباغة الجلود ينطبق على عملية تصنيع الملابس وغسلها، فالملابس إذا عوملت بمياه متنجّسة فإنّها تأخذ حكم الثوب إذا أصابته نجاسة، فإذا استخدمت المياه المعالجة جزئياً في مراحل تصنيع وغسيل الملابس، فلا بدّ من تطهيرها وفقاً لأحكام طهارة الثوب، وعلى هذا يبقى الأمر منوطاً بمدى طهارة الناتج من هذه الأقمشة أو الملابس، ومدى الجدوى الاقتصادية لاستعمال المياه المعالجة جزئياً في مثل هذه الصناعات.

(1) انظر، البهوتي: كشّاف القناع، كتاب الطهارة، (56/1).

(2) الاستجمار: الاستنجاء بالحجارة، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (جمر)، (147/4).

(3) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الطهارة، باب الأنية، (55/1).

(4) الدبغ: ما يُدبغ به الأديم (الجلد). انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (دبغ)، (424/8).

(5) انظر، ابن نجيم: البحر الرائق، كتاب الطهارة، باب الأنجاس، (251/1). ومما جاء فيه: الجلد دبغ بنجس، والحنطة انتفخت من النجاسة، فعند أبي حنيفة وأبي يوسف تُغسل ثلاثاً وتجفّف في كلّ مرّة، وقيل: في الأخيرة فقط.

(6) انظر، الدسوقي: حاشية الدسوقي، باب أحكام الطهارة، فصل الطاهر إلخ قوله الحاجز أي الفاصل، (5/1). ومما جاء فيه تعليفاً على ما يُدبغ به: ولو كان ذلك المزبل لهما نجساً.

(7) انظر، الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب بيان أحكام الطهارة، فرع دخان النجاسة، (82/1).

(8) انظر، العمراني: البيان، كتاب الطهارة، باب الأنية، فرع: الدباغ بالنجس، (72/1).

(9) حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (120).

الفرع الثالث: في الصناعات المعدنية:

ورد في كتب الفقهاء القدامى - خاصة كتب الشافعية - مسألة السكّين إذا أُسقيت ماءً نجساً، وصورة ذلك: بأن يضع الحدّاد السكّين في الكير⁽¹⁾ حتى تحمرّ، ثمّ يصلحها، ثمّ يغمسها في ماء نجس فتتشرّبه، وهو ما يسمّى بالإحماء والإسقاء، فإذا أُسقيت سكّين بماء نجس ثمّ غُسلت ظهر ظاهرها، وفي طهارة باطنها وجهان⁽²⁾:

الأوّل: لا تطهر إلّا إذا أُسقيت مرّة ثانية بماءٍ طاهر.

الثاني: تطهر بغسل ظاهرها؛ لأنّ الماء هو المطهّر دون النار.

إنّ عملية إسقاء السكّين ما هي إلّا عمليةً لتصنيع المعادن كانت معروفة زمن الفقهاء القدامى، ولدى سؤال أهل الاختصاص في الكيمياء⁽³⁾، عن إمكانية تداخل الماء في المعدن أثناء هذه العملية، أجابوا بأنّ ذلك غير ممكن، إلّا ما كان من إمكانية تكوّن الصدأ⁽⁴⁾ على سطح المعدن. وفي عصرنا الحاضر تطوّرت الصناعات المعدنية بشكل كبير، ومنها عمليات تصنيع الحديد، والنحاس، والألمنيوم، وغيرها، ممّا يدخل الماء بشكل رئيس في عملية تصنيعه وتشكيله، وهذا يتطلّب كمّيات كبيرة من الماء⁽⁵⁾، فهل تكون المياه العادمة المعالجة جزئياً بديلاً للمياه النقية في مثل هذه الصناعات؟ وهل يجوز استعمال هذه المياه المعالجة في هذه الصناعات؟

(1) الكير: ما ينفخ فيه الحدّاد. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (كير)، (157/5).

(2) انظر، العمراني: البيان، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة، مسألة: طهارة المصقول، (446،445/1).

(3) قام الباحث بالاستفسار عن هذه المسألة علمياً من عدد من المختصّين في الكيمياء، ومنهم الأستاذ الدكتور راضي داود، أستاذ الكيمياء في جامعة النجاح الوطنية.

(4) الصدأ: مادة حمراء ضاربة إلى اللون البني، تتشكّل على أسطح العديد من المعادن عندما تتعرّض لاختلاف في تركيز الرطوبة على أسطحها، ويتكوّن الصدأ من اتحاد أكسجين الهواء الرطب مع الحديد في عملية تُعرف بالأكسدة، فالصدأ تغير كيميائي ينتج عنه مادة جديدة، فلا تعود العناصر إلى ما كانت عليه في السابق. انظر، الصدأ (مقال)، لم يذكر اسم الكاتب، لم يذكر تاريخ النشر،

ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B5%D8%AF%D8%A3>

(5) قام الباحث بالاستفسار من رئيس مجلس قروي بيت إيبا، عن متوسط استهلاك أحد مصانع الألمنيوم المجاورة من الماء شهرياً، فكانت الإجابة بناءً على معدّل آخر ثلاث فواتير شهرية بأنّه يساوي تقريباً 393 متراً مكعباً/ شهر.

يَتَّضِحُ مِمَّا سَبَقَ أَنَّ الْمِيَاهَ الْمَتَنَجِّسَةَ لَا تَتَدَاخَلُ مَعَ أَجْزَاءِ الْمَعْدِنِ الدَّاخِلِيَةِ أَثْنَاءَ عَمَلِيَةِ السَّقْيِ، وَإِنْ كَانَ مِنْ أَثَرٍ خَارِجِيٍّ فَلَا يَعْدُو الصَّدَأَ، وَهُوَ مَادَّةٌ مَغَايِرَةٌ تَمَامًا لِمَكُونَاتِ التَّفَاعُلِ الْكِيمِيَائِيِّ الَّذِي أَدَّى إِلَى نَشُوئِهِ، فَهُوَ غَيْرُ نَجَسٍ وَفَقًا لِأَحْكَامِ التَّطْهِيرِ بِالِاسْتِحَالَةِ مِمَّا سَبَقَ بَيَانُهُ.

بِنَاءً عَلَى مَا سَبَقَ، وَبِنَاءً عَلَى الْقَوْلِ الثَّانِيِّ فِي طَهَارَةِ بَاطِنِ السَّكِينِ إِذَا أُسْقِيَتْ بِمَاءٍ مَتَنَجِّسٍ، يُمْكِنُ الْقَوْلُ بِحُلِّ الْإِنْتِفَاعِ بِالْمِيَاهِ الْعَادِمَةِ الْمَعَالَجَةِ جِزْئِيًّا فِي الصَّنَاعَاتِ الْمَعْدِنِيَّةِ، فَإِنْ كَانَ لِهَذِهِ الْمَعَادِنِ تَلَامَسٌ مَبَاشِرٌ بِالنَّاسِ كَأَوَانِي الطَّبِيخِ، غُسِّلَتْ قَبْلَ اسْتِعْمَالِهَا، أَوْ عُولِجَتْ بِمَا يَضْمَنُ ذَهَابَ أَثَرِ النِّجَاسَةِ عَنْهَا، وَاللَّهُ - تَعَالَى - أَعْلَمُ.

الفرع الرابع: في أعمال البناء وصناعة موادّه:

ذَهَبَ الْحَنْفِيَّةُ إِلَى جَوَازِ الْإِنْتِفَاعِ بِالْمَاءِ الْمَتَنَجِّسِ فِي تَخْمِيرِ⁽¹⁾ الطِّينِ، وَالْجَبْسِ، وَالْجِيرِ، وَالْإِسْمَنْتِ وَنَحْوِ ذَلِكَ، وَاشْتَرَطُوا لِذَلِكَ عَدَمَ تَغْيِيرِ هَذَا الْمَاءِ بِالنِّجَاسَةِ؛ لِأَنَّهُ لَمَّا تَغْيَّرَ دَلَّ أَنَّ النِّجَسَ غَالِبٌ، فَالْتَحَقَ بِالْبَوْلِ، وَإِنْ لَمْ يَنْغَيِّرْ شَيْءٌ مِنْ ذَلِكَ، دَلَّ أَنَّ النِّجَسَ لَمْ يَغْلِبْ عَلَى الطَّاهِرِ⁽²⁾.

وَجَوَّزَ الْمَالِكِيَّةُ الْإِنْتِفَاعَ بِالْمَاءِ الْمَتَنَجِّسِ فِي بَلِّ الطِّينِ وَبِنَاءِ مَا سِوَى الْمَسْجِدِ، فَإِنْ بُنِيَ حَيْطَانُ مَسْجِدٍ بِمَاءٍ مَتَنَجِّسٍ، تُلَيِّسُ (تُطَيِّنُ) حَيْطَانَهُ وَيُصَلِّي فِيهِ، وَإِنْ طَيَّنَ الطِّينَ النِّجَسَ بِطِينٍ طَاهِرٍ كَثِيفٍ لَمْ يَكُنْ لِدَاخِلِهِ حَكْمٌ⁽³⁾.

وَقَدْ ذَهَبَ الشَّافِعِيَّةُ إِلَى جَوَازِ الْإِنْتِفَاعِ بِالْمَاءِ الْمَتَنَجِّسِ فِي عَجْنِ طِينٍ⁽⁴⁾، وَلَا يَجُوزُ بِنَاءُ

(1) خمر خامر الشيء: قاربه وخالطه. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (خمر)، (254/4). وعليه فالتمخيم بمعنى التخليط.

(2) الكاساني: بدائع الصنائع، كتاب الطهارة، فصل وأما الطهارة الحقيقية، (66/1).

(3) انظر، المغربي: مواهب الجليل، كتاب الطهارة، فرع النجس، (118/1).

(4) انظر، القيلوبي: حاشية قليوبي، (28/1).

مسجد فيه، ولو بني به بناءً ثم أُوقف مسجداً لم يحرم؛ لأنَّ المسجديَّة تأخّرت عن البناء⁽¹⁾.

وعند الحنابلة يجوز بلّ التراب بالماء المتنجّس، وجعله طيناً يُطَيَّن به مالا يصلّى عليه⁽²⁾، ويكره تطيين المسجد بطين نجس، أو تطبيقه بطوابق⁽³⁾ نجسة، أو بناؤه بلبن نجس⁽⁴⁾.

بالنظر في أقوال المذاهب الفقهية في حكم الانتفاع بالماء المتنجّس في أعمال البناء، فإنَّ المذاهب الفقهية الأربعة لأهل السنّة أباحت الانتفاع بالماء المتنجّس ممّا لم يتغيّر بالنجاسة، وهذا حال المياه العادمة المعالجة جزئياً بما يعيَّب أثر النجاسة فيها، وعليه فإنّه يمكن الجمع بين هذه الآراء في حلّ استعمال المياه العادمة المعالجة جزئياً في أعمال البناء، مع مراعاة كافّة متطلبات ومعايير الجودة، على النحو التالي:

1. يجوز استعمال هذه المياه في إعداد خلطة الإسمنت، في مصانع الباطون الجاهز وغيرها، ويمكن إفاضة الماء المطلق على الباطون بعد جفافه من خلال عملية سقي الباطون بالماء من باب الاحتياط والجمع بين الآراء الفقهية، وبالتالي يتمّ تحقيق ما اشترطه الشافعية⁽⁵⁾ من إفاضة الماء عليه حتى يطهر ظاهره، أو نقيه بالماء بتمكينه من التخلّل إلى أجزائه الداخلية فيطهر باطنه. وإن لم يُحقّق ذلك ففي تعرّض البناء للعوامل الخارجية من شمس ورياح وأمطار وغيرها، ما هو كفيل بإذهاب عين النجاسة وطهارة المحلّ عنها. وما ينطبق على مصانع الباطون الجاهز ينطبق على معامل الطوب، وإذا كان هذا الطوب ممّا يعامل بالحرارة العالية (الإحراق) فهو طاهر بالاستحالة بالإحراق ممّا سبق بيانه، والله - تعالى - أعلم.

(1) انظر، الهيتمي، شهاب الدين أبو العباس أحمد بن محمد: الفتاوى الفقهية الكبرى. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر، (175/1).

(2) انظر، المرادوي: الإصناف، كتاب الطهارة، (62/1).

(3) الطوابق: جمع طابق، وهو الأجرّ الكبير، وهو فارسيّ معرّب. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (طبق)، (215/10).

(4) ابن قدامة: المغني، كتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، فصل ويكره تطيين المسجد بطين نجس، (408/1).

(5) انظر، النووي: روضة الطالبين، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة، (30/1).

3. يجوز استعمال المياه المعالجة جزئياً في إعداد طينة القصار، خاصة أن البيوت والمحال يغلب طلاؤها بمواد عازلة، إلا أنه يُفضل الاستغناء عن هذه المياه واستعمال مياه مطلقاً؛ لأنّ الناس يلامسون هذه الطينة - بعد جفافها - مباشرة داخل بيوتهم.
4. يجوز استعمال هذه المياه المعالجة في مصانع قصّ الحجر من أيّ نوع كان، ذلك أنّ هذه الحجارة غالباً ما تكون خارج المباني، فتتعرّض لما تتعرض له الأرض من العوامل الخارجية من شمس ورياح وأمطار، وإمكانية غسل وتنظيف، وغيرها.
5. يجوز استعمال هذه المياه في مصانع البلاط الأرضي، للبيوت والمحال والأرصفت والشوارع وغيرها؛ لأنها إما أن تُغسل فيطهر ظاهرها كما يطهر ظاهر اللبنة، أو تُغطّى بالسجاد ونحوه، فضلاً عن إمكانية تعرّضها لما تتعرض له الأرض من شمس ورياح ونحو ذلك، فتأخذ حكم الأرض من حيث الطهارة.
6. ينبغي تنزيه المساجد عن البناء بكلّ ما هو متنجس، وإن بنيت بما خالطه ماء متنجس، تطيّن (تقصر) بما خالطه طاهر فقط.
7. لا يجوز استخدام شيء خالطته نجاسة في أعمال خزانات الماء؛ لأنها من مستلزمات العادات كالشرب، وكذلك في بيوت النار في الأفران والمخابز، ونحوها.

المطلب الرابع: في برك السباحة والسدود:

إذا كانت المياه العادمة معالجة بدرجة متقدمة، ولا أثر للنجاسة فيها، ومطابقة لمقاييس الجودة في نوعيتها، بحيث لا يترتب على استعمالها أيّ ضرر، فإنه يجوز استعمالها في برك السباحة، وكذلك في السدود المائية.

أمّا المياه العادمة المعالجة جزئياً، وهي مياه متنجسة، فلا يجوز استعمالها في العبادات، ولا في العادات، ومنها ممارسة رياضة السباحة، إلا أنه يجوز ضخّها إلى السدود التي تستخدم في الريّ الزراعي، حيث تتمّ مكائرتها بمياه السيول والأمطار المتجمّعة في هذه السدود، ممّا

يكسبها جودة أعلى، وعندها يُحكم على طهارة مياه السّد بحسب الحالة التي صارت إليها، فإن ذهب أثر النجاسة كلياً، وكانت موافقة لمواصفات جودة المياه، فهي مياه طهورة، يجوز استعمالها في العادات والعبادات بشرط انتفاء الضرر، وإلا فهي مياه متنجّسة، تنطبق عليها أحكام الانتفاع بالماء المتنجّس، والله - تعالى - أعلم.

المطلب الخامس: في المياه الجوفية:

يُعتبر تخزين المياه الصالحة للشرب في مكامن المياه الجوفية ذا أهميّة كبيرة؛ وذلك للاعتبارات التالية⁽¹⁾:

1. للمكامن الجوفية حماية طبيعية من كافّة احتمالات التخريب عند تعرّضها لكوارث طبيعية، أو عمليات عسكرية، ممّا يوفّر الحماية للمخزون الاستراتيجي للمياه.
2. يوجد حجم معقول من الفراغ التخزيني المتاح في هذه المكامن؛ بسبب استغلال المياه الجوفية، واستخراجها باستمرار.
3. إنّ استغلال المياه الجوفية دون تعويض، يمكن أن يؤدي إلى ازدياد ملوحة المياه، وتردّي نوعية هذه المكامن.
4. إنّ المياه التي يمكن أن تُخزّن في مكامن المياه الجوفية العميقة، لا تحتاج أيّة معالجة للمحافظة على نوعية المياه المخزونة، واستمرار صلاحيتها للاستخدام في أيّ وقت.
5. إنّ تكلفة تكوين المخزون المطلوب باستخدام الحقن الصناعي، تعدّ أقلّ كلفةً، وأكثر أمناً من الخزانات الخرسانية.

فإذا حُقنت المياه المعالجة متقدّمة في مكامن المياه الجوفية، ولم يكن فيها أثر للنجاسة، ولا ضرر باستعمالها، وتتحقّق فيها مواصفات جودة مياه الشرب، فإنّه يجوز من

(1) انظر، الرشدي: معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في دولة الكويت، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون. العدد السبعون، 1428 هـ - 2007م، (474).

الناحية الشرعية والعملية استخدامها في كلّ وجوه الاستعمال البشريّ، من عادات كالشرب والطبخ، وعبادات كالطهارة من الأحداث والنجاسات؛ وذلك لما يلي⁽¹⁾:

- أ - هذه المياه طاهرة شرعاً؛ لاستحالتها إلى أصلها، وهي المياه الطاهرة غير المتنجّسة، وعليه جاز استعمالها في كلّ الأغراض التي جاز استخدام المياه الطهورة فيها.
- ب - للتربة قدرة كبيرة على تحسين نوعية المياه؛ فهي تشكّل وسطاً حيويّاً قادراً على تصفية مياه الصرف الصحيّ، والتخلّص من الموادّ المنحلّة أو المعلّقة في تلك المياه.

المبحث الرابع: أحكام مخلفات المياه العادمة المعالجة:

تقدّم بيان مفهوم الحمأة في الفصل الثاني من هذه الرسالة، وهو لفظ بمعنى الطين الأسود المنتن، ويُطلق على مخلفات المياه العادمة بعد معالجتها وتفتيتها ممّا علق بها من موادّ عضوية وغيرها، وهي مخلفات نجسة؛ لاشتغالها على البراز، والبول، والدم، والصدید، وغيرها من مخلفات البيوت والمصانع والسيول، وهي كمّيات كبيرة، وذات خطر كبير على الصحّة العامّة، وعلى البيئة بكلّ مكوناتها، لذا لا بدّ من التخلّص منها بطرق آمنة، أو الاستفادة منها إن كان ذلك ممكناً.

المطلب الأوّل: أحكام طرق التخلّص من الحمأة:

للتخلّص من الحمأة طرق عديدة، وقد تقدّم بيانها من حيث الوصف والطبيعة في الفصل الثاني من هذه الرسالة، وفي هذا المطلب سيتمّ بحث الأحكام الشرعية المتعلقة بها - إن شاء الله تعالى - من خلال الفروع التالية:

(1) انظر، الرشيدى: معالجة مياه الصرف الصحيّ واستخدامها في دولة الكويت، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون. العدد السبعون، 1428 هـ - 2007م، (474،475).

الفرع الأول: طريقة الردم في الأرض، أو الطرح في البحر:

استُخدمت طريقة الردم للتخلص من الحمأة على مدى عقود خلت، إلا أن لهذه الطريقة آثاراً سلبية خطيرة على البيئة، وعلى المياه الجوفية، مما دفع مجلس الاتحاد الأوروبي إلى التوصية بالتقليل من استخدام هذه الطريقة، والدفع باتجاه تطوير طرق بديلة⁽¹⁾.

لقد كان للإسلام السبق في العناية بالبيئة، وذلك من خلال الدعوة إلى الحفاظ على مكوناتها، فأمر بإمطاة الأذى عن الطريق⁽²⁾، ونهى عن التخلّي⁽³⁾ في الظلّ حيث يأوي الناس⁽⁴⁾، ونهى عن التبول في الماء⁽⁵⁾، بل ذهب إلى أبعد من ذلك، بتحريم كلّ ما يتسبب بالضرر، وذلك من خلال القاعدة الشرعية المعروفة: (لا ضرر ولا ضرار)⁽⁶⁾، وعليه فإنّ كلّ ما يلحق الضرر بالبيئة محرّم، وبما أنّ الضرر المترتب على ردم الحمأة في الأرض ثابت ومؤكّد من قبل هيآت دولية، ومن باب قاعدة: (درء المفسد أولى من جلب المنافع)، فإنّه يحرم اللجوء إلى طريقة الردم في الأرض للتخلص من الحمأة، إلا عند الضرورة الملجئة، ومن باب قاعدة: (الضرورات تبيح المحظورات)، وقاعدة: (الضرورة تقدّر بقدرها)⁽⁷⁾، فإنّه يجوز حتى ترتفع الضرورة، مع اتخاذ كافة احتياطات السلامة العامة، والعمل بها، والله - تعالى - أعلم.

(1) انظر، ميخائيل: الصرف الصحي // محطات معالجة مياه المجاري، (179).

(2) قال رسول الله - صلى الله عليه وسلم - : " الإيمان بضع وسبعون أو بضع وستون شعبة، فأفضلها قول لا إله إلا الله، وأدناها إمطاة الأذى عن الطريق، والحياء شعبة من الإيمان ". حديث صحيح، سبق تخريجه، ص (81).

(3) التخلّي: قضاء الحاجة. ابن منظور: لسان العرب، الجذر (خلا)، (238/14).

(4) عن أبي هريرة - رضي الله عنه - أنّ رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قال: " اتقوا اللعائنين"، قالوا: وما اللعائنان يا رسول الله؟ قال: " الذي يتخلّى في طريق الناس، أو ظلّهم ". رواه مسلم: صحيح مسلم، كتاب الطهارة، باب النهي عن التخلّي في الطرق والظلال، حديث رقم (269)، (226/1).

(5) عن جابر بن عبد الله - رضي الله عنه - " أنّ رسول الله - صلى الله عليه وسلم - نهى أن يُبال في الماء الراكد ". حديث صحيح، سبق تخريجه ص (39).

(6) من حديث صحيح سبق تخريجه، ص (208). انظر: البركتي: قواعد الفقه، (89).

(7) هذه القاعدة قيد للقاعدة السابقة. انظر: البركتي: قواعد الفقه، (89). ابن أمير الحاج، أبو عبد الله شمس الدين محمد بن محمد: التقرير والتحبير على التحرير في أصول الفقه. 3 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1417هـ - 1996م، (264/1). الندوي، علي أحمد: القواعد الفقهية. ط5. دمشق: دار القلم، 1420هـ - 2000م، (101،102).

وأما بالنسبة لطريقة التخلص من الحمأة بطرحها في البحر، فقد بدأت كثير من الدول بمنعها؛ لما لها من آثار سلبية، وأضرار صحيّة تلحق بالإنسان من خلال السلسلة الغذائية البحرية⁽¹⁾، فلا يجوز الإضرار بالبيئة المائية البحرية من باب القاعدة الشرعية: (لا ضرر ولا ضرار)⁽²⁾، وبالتالي يحرم اللجوء إلى طرح الحمأة في البحر، إلّا عند الضرورة الملجئة، وتقدر الضرورة بقدرها⁽³⁾، والله - تعالى - أعلم.

الفرع الثاني: حرق الحمأة:

يتمّ حرق الحمأة في أفران خاصّة ذات درجة حرارة عالية، وقادرة على تحويل الحمأة إلى رماد خامل⁽⁴⁾، وهي مادة مغايرة تماماً لأصلها قبل الإحراق، وحيث إنّ عملية الإحراق صورة من صور الاستحالة، وهي طريقة شرعية معتبرة في تطهير الأعيان النجسة، وحيث إنّ هذه الطريقة أكثر أمناً على البيئة، فإنّها طريقة جائزة شرعاً، وإنّ المادة المستحيلة عن الحمأة بالإحراق مادة ظاهرة، فإنّه لا حرج في الانتفاع بها كسماد زراعي، أو أيّ منفعة أخرى، مع ضرورة الفحص الدوري، والدراسة المستفيضة لهذه الطريقة والآثار الناجمة عنها؛ حفاظاً على السلامة العامّة وسلامة البيئة، والله - تعالى - أعلم.

الفرع الثالث: تخمير الحمأة:

هي المعالجة اللاهوائية للحمأة، حيث ينتج عنها غاز الميثان، وهو وقود يُستعمل على نطاق واسع تجارياً⁽⁵⁾، فما مدى طهارة هذا الغاز الناتج؟ وهل يجوز استخدامه كوقود؟

تقدّم بيان حكم دخان وبخار النجاسة، وهو أنّ الراجح فيهما الطهارة، ومعلوم أنّ الدخان والبخار عبارة عن غازات، من هنا يمكن قياس غاز الميثان الناتج عن الحمأة على

(1) انظر، ميخائيل: الصرف الصحي / 2 محطات معالجة مياه المجاري، (182).

(2) البركتي: قواعد الفقه، (89). وهذه القاعدة الشرعية من حديث صحيح سبق تخريجه، ص (208).

(3) انظر، المرجع نفسه، (89).

(4) انظر، خليل: الهندسة البيئية والصحيّة، (677 - 679).

(5) انظر، أبو سعدة: المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً، (65).

دخان النجاسة وبخارها؛ لآتحادها في العلة، وهي الغازية الناشئة عن نجاسة، وبهذا يمكن القول بطهارة الغاز الناتج، وحل استعماله كوقود، وكذلك الانتفاع به في كل وجه مشروع، والله - تعالى - أعلم.

الفرع الرابع: صهر الحمأة:

هي تقنية تحول الحمأة إلى زجاج في غرفة احتراق تصل حرارتها إلى 1400°م⁽¹⁾، وحيث إنّ مادة الزجاج الناتجة مادة مغايرة كلياً لأصلها، فقد استحالت بالحرارة العالية، لذا فهي مادة طاهرة يجوز الانتفاع بها في وجوه استعمالها، والله - تعالى - أعلم.

الفرع الخامس: النشر فوق الأراضي الزراعية، والتسميد.:

يُعتبر نشر الحمأة فوق الأراضي الزراعية خياراً رخيصاً للتخلص من الحمأة، فضلاً عن دور الحمأة في تحسين خصائص التربة الزراعية، وتستخدم الحمأة كسماد للتربة بعد تجفيفها وتخميرها⁽²⁾، وتتخذ وسائل حيطة في التعامل مع الحمأة كسماد، من حيث نوعية النباتات التي تُسمد بالحمأة، وتوقيت التسميد بالنسبة لعملية الغرس أو جني الثمار ونحو ذلك⁽³⁾.

للتعرّف على الحكم الشرعي لاستخدام الحمأة كسماد، لا بدّ من الوقوف على آراء الفقهاء في مسألة التسميد بالأرواث، حيث ينقسم السماد المأخوذ من الأرواث إلى ثلاثة أقسام، سيتمّ توضيحها من خلال مسائل هذا الفرع.

المسألة الأولى: السماد من روث الحيوانات مأكولة اللحم:

اختلف الفقهاء في حكم السماد المأخوذ من روث الحيوانات مأكولة اللحم؛ بسبب اختلافهم في أحكام طهارتها أو نجاستها، وقد ذهبوا في ذلك إلى قولين:

(1) ميخائيل: الصرف الصحي / 2 محطات معالجة مياه المجاري، (184).

(2) انظر، المرجع نفسه، (181، 182).

(3) انظر، أبو سعدة: المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً، (75، 76).

1. جواز استعمال هذا السماد للزرع، وإلى ذلك ذهب الحنفية⁽¹⁾، والمالكية⁽²⁾، والشافعية لكن مع الكراهة⁽³⁾، والظاهرية⁽⁴⁾، وقد استدلوا لقولهم بما يلي:

أ - رُوِيَ عن سعد بن أبي وقاص - رضي الله عنه - أنه كان يدمل أرضه بالعدرة، ويقول: "مكتل عُرَّة، مكتل بُر"⁽⁵⁾.

ب - اعتبار الاستحالة في التطهير، ومن صورها: الزرع النابت على نجاسةٍ، طاهر العين⁽⁶⁾.

ت - القول بطهارة روث الحيوانات مأكولة اللحم⁽⁷⁾، والطاهر يُنتفع به شرعاً.

ث - انتفاع الزرع، حيث يجوز وضع النجاسة في الزرع لنفعه⁽⁸⁾.

(1) انظر: ابن عابدين: حاشية ابن عابدين، كتاب البيوع، باب المتفرقات، (357/5). نظام، وآخرون: الفتاوى الهندية، كتاب الطهارة، (116/3).

(2) انظر، ابن رشد: بداية المجتهد، كتاب البيوع، (95.94/2).

(3) انظر: الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب البيع، (11/2). النووي، يحيى بن شرف: روضة الطالبين وعمدة المفتين. 12 مجلداً. ط2. بيروت: المكتب الإسلامي، 1405هـ، كتاب الطهارة، باب بيان النجاسات، (14/1). وفيه أن الزرع النابت على السرجين ليس بنجس العين، لكن ينجس بملاقة النجاسة، فإذا غُسل طهر، وإذا سنبَل فحَبَاتُه طاهرة.

(4) انظر، ابن حزم: المحلى، كتاب الطهارة، (163،162/1).

(5) إسناده ضعيف، سبق تخريجه، ص (215).

(6) انظر، الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب بيان أحكام الطهارة، باب النجاسة، (81/1).

(7) انظر، آبادي: عون المعبود، كتاب الطهارة، باب الوضوء من لحوم الإبل، (220/1). وقد رجَّح ابن تيمية - رحمه الله - طهارة بول وروث ما يُؤكل لحمه فقال: "أما بول ما يُؤكل لحمه وروث ذلك، فإنَّ أكثر السلف على أن ذلك ليس بنجس، وهو مذهب مالك وأحمد وغيرهما، ويقال: إنه لم يذهب أحد من الصحابة إلى تنجيس ذلك، بل القول بتنجيس ذلك قولٌ مُحدثٌ لا سلف له من الصحابة، والقائل بتنجيس ذلك ليس معه دليل شرعي على نجاسته أصلاً؛ فإنَّ غاية ما اعتمدوا عليه قوله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - : "تنزَّهوا من البول"، وظنَّوا أنَّ هذا عامٌّ في جميع الأبوال وليس كذلك؛ فإنَّ اللام لتعريف العهد، والبول المعهود هو بول الأدمي، ودليله قوله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - : "تنزَّهوا من البول فإنَّ عمَّامة عذاب القبر منه". (حديث حسن لغيره، سبق تخريجه ص (138)). ابن تيمية: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية، (613/21).

(8) انظر، الصاوي، أحمد: بلغة السالك. 4 مجلِّدات. تحقيق: محمد عبد السلام شاهين. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1415هـ - 1995م، باب الطهارة، (41/1).

2. حرمة استعمال السّرجين (الزبل) في تسميد النبات، وإلى ذلك ذهب الحنابلة⁽¹⁾،
واستدلّوا لذلك بما يلي:

أ - عن ابن عبّاس - رضي الله عنهما - قال: "كُنَّا نُكْرِي أَرْضَ رَسُولِ اللَّهِ - صَلَّى
الله عليه وسلّم - ونشترط عليهم أن لا يدملوها بعذرة الناس"⁽²⁾.

ب - هذه الزروع المسمّدة بالزبل تتغذّى على النجاسات، وتترقى فيها أجزاءها،
والاستحالة لا تطهر⁽³⁾.

ويَنفَق الحنابلة مع الجمهور من الحنفية والمالكية والشافعية على طهارة الزرع المسمّد
بالزبل، إذا سقيت هذه الزروع طاهراً، كالجلالة إذا حُبست وأُطعمت الطاهرات⁽⁴⁾.

وبمقابلة أدلة الجمهور بأدلة الحنابلة، يُلاحظ ضعف الأثرين الواردين للاستدلال عند
الطرفين، وبما أنّ الاستحالة بكلّ صورها طريقة معتبرة شرعاً للتطهير، إضافة إلى حاجة
الزرع الضرورية للسماد للانتفاع به، فإنّه يترجّح قول الجمهور في حلّ الانتفاع بالزبل، والله
- تعالى - أعلم.

(1) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، مسألة قال وكلّ ذي مخلب من الطير، (330/9). وممّا جاء فيه:
(وتحرم الزروع والثمار التي سقيت بالنجاسات أو سمّدت بها).

(2) سنده ضعيف. سبق تخريجه، ص (217).

(3) ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، مسألة قال وكلّ ذي مخلب من الطير، (330/9).

(4) انظر، المرجع نفسه، (330 /9).

المسألة الثانية: السماد من روث الحيوانات غير مأكولة اللحم:

اختلف الفقهاء في هذه المسألة أيضاً، فذهب الحنفية⁽¹⁾، والمالكية⁽²⁾، والشافعية⁽³⁾، والظاهرية⁽⁴⁾، إلى حل الانتفاع بروث الحيوانات غير مأكولة اللحم في تسميد الزرع، من باب استحالة هذه الأرواث في التربة والنبات، وتحويلها إلى عناصر جديدة.

وذهب الحنابلة إلى تحريم الانتفاع بروث الحيوانات غير مأكولة اللحم، من نفس منطلقاتهم في تحريم الانتفاع بروث الحيوانات مأكولة اللحم، وهي أن الاستحالة لا تطهر⁽⁵⁾.

المسألة الثالثة: السماد من عذرة الناس:

هذا النوع من السماد هو أكثر الأنواع تعلقاً بموضوع هذا البحث، لأن معظم المادة المتخلفة عن معالجة المياه العادمة (الحمأة)، هي من عذرة الناس.

اختلف الفقهاء في حكم الانتفاع بالعذرة كسماد، فقد ذهب الحنفية⁽⁶⁾، والمالكية⁽⁷⁾، والشافعية⁽⁸⁾، والظاهرية⁽⁹⁾، إلى جواز الانتفاع بها كسماد، واستدلوا لذلك بحديث سعد بن أبي

(1) انظر، الطحاوي: حاشية الطحاوي على مراقي الفلاح، كتاب الطهارة، باب الأنجاس والطهارة، (101/1). ومما جاء فيه: ثم لا فرق عند علمائنا الثلاثة (أبو حنيفة ومحمد و أبو يوسف) بين روث مأكول اللحم وغيره.

(2) انظر، الدسوقي: حاشية الدسوقي، باب أحكام الطهارة، فصل الطاهر ...، (51/1).

(3) انظر، النووي: روضة الطالبين، كتاب الطهارة، باب بيان النجاسات، (16/1). حيث لم يفرق المالكية والشافعية بين مأكول اللحم وغيره. ومما جاء في روضة الطالبين للنووي: الدم، والبول، والعذرة، والروث، والقيء، كلها نجاسات من جميع الحيوانات، مأكول اللحم وغيره، وهو مذهب مالك وأحمد.

(4) انظر، ابن حزم: المحلى، كتاب الطهارة، (163،162/1).

(5) انظر، البهوتي: كشاف القناع، كتاب الطهارة، باب إزالة النجاسة، (186/1).

(6) انظر، نظام، وآخرون: الفتاوى الهندية، (116/3). ومما جاء فيه: وأما العذرة فلا يجوز الانتفاع بها ما لم تختلط بالتراب، ويكون التراب غالباً.

(7) منع المالكية استخدام النجس، لكن أباحوا الانتفاع بالمنتجس، ولذلك أجازوا جعل العذرة في الماء، ثم يسقى به الزرع؛ لأنه عند ذلك منتجس لا نجس. انظر: الدردير: الشرح الكبير، أحكام الطهارة وما يتعلق بها، (61،60/1). الدسوقي:

حاشية الدسوقي، باب أحكام الطهارة، فصل الطاهر إلخ ...، (61،60/1).

(8) انظر، النووي: المجموع، كتاب البيوع، باب ما يجوز بيعه وما لا يجوز، (224/9).

(9) انظر، ابن حزم: المحلى، كتاب الطهارة، (138/1).

وقاص - رضي الله عنه - أنه كان يحمل مكثل عرّة إلى أرض له، ويقول: "مكثل عرّة مكثل بُر"⁽¹⁾، وكذلك بمبدأ استحالة الأعيان النجسة.

وذهب الحنابلة إلى عدم جواز ذلك⁽²⁾، واستدلوا لقولهم بحديث ابن عباس - رضي الله عنهما - قال: "كنا نكري أرض رسول الله - صلى الله عليه وسلم - ونشترط عليهم أن لا يدملوا بعذرة الناس"⁽³⁾.

بناءً على ما ذهب إليه الجمهور من الحنفية، والمالكية، والشافعية، والظاهرية، من حلّ الانتفاع بالزبل من أيّ مصدرٍ كان (حيوانات مأكولة اللحم، أو غير مأكولة اللحم، أو عذرة الناس)، واستناداً إلى رجوح القول بالاستحالة في التطهير، فإنّه يترجّح قول الجمهور في حلّ الانتفاع بالزبل من المصادر المذكورة، في مقابل رأي الحنابلة في ذلك، وعليه فيجوز الانتفاع بالحمأة في تسميد الزرع، وهذا مقيد بانتفاء الضرر للنبات أو الإنسان، وضرورة متابعة السمد الناتج بالفحص المستمر؛ للتأكد من خلوه من الموادّ الضارة كالمعادن الثقيلة، والله - تعالى - أعلم.

المطلب الثاني: استعمال الحمأة في موادّ البناء:

في الفصل الثاني من هذه الرسالة، تقدّم بيان تطبيقيين من تطبيقات الاستفادة من الحمأة، وهو استخدامها في أفران الإسمنت⁽⁴⁾، وفي صناعة الطوب الخفيف، حيث تُخلط الحمأة بموادّ أخرى كالفحم النباتي، ثمّ يُصبّ الخليط في قوالب، وتترك لتجفّ، ثمّ تُحرق داخل أفران حرارتها من 650 - 850°م، ويمتاز هذا الطوب المصنّع بخفة الوزن، وبالعزل الحراري⁽⁵⁾.

(1) إسناده ضعيف، سبق تخريجه، ص (215).

(2) انظر، ابن قدامة: المغني، كتاب الصيد والذبائح، (330/9).

(3) إسناده ضعيف. سبق تخريجه، ص (217).

(4) انظر، ميخائيل: الصرف الصحي / 2 محطات معالجة مياه المجاري، (184).

(5) انظر، عبد العزيز، محمد: حمأة الصرف الصحي بين المعالجة والاستخدام (مقال)، 2008/1/24م، بلاستيك العرب

وحيث إنّ الحمأة في هذين التطبيقين تتعرّض لحرارة عالية جداً، تُحيل الحمأة إلى مادة جديدة مغايرة للأصل، واستناداً إلى القول بطهارة الأعيان بالاستحالة، فإنّ هذه المنتجات الجديدة طاهرة، ويحلّ الانتفاع بها في أعمال البناء، والله - تعالى - أعلم.

المبحث الخامس: أحكام التعامل بالمياه العادمة المعالجة:

المياه العادمة المعالجة من المستجّدات التي تتعلّق بالناس في حياتهم اليومية مباشرة؛ لذا لا بدّ من بحث بعض الأحكام التي تتعلّق بالاستعمال المباشر لها من قبل الناس، كمستفيدين منها، وكعاملين فيها.

المطلب الأول: ضوابط استخدام مياه الصرف الصحيّ المعالجة:

ثمّة ضوابط يجب مراعاتها عند استخدام مياه الصرف الصحيّ المعالجة⁽¹⁾:

1. أن يكون الاستخدام لهذه المياه المعالجة يتوافق مع الرأي الشرعي، فقبل المباشرة في تنفيذ خطط معالجة واستخدام هذه المياه - خاصة فيما يتعلّق بالاستعمالات البشرية المباشرة وغير المباشرة - يجب معرفة الحكم الشرعي لهذا الاستخدام، وذلك بعرضه على جهة الفتوى في الدولة؛ وذلك للأسباب التالية:

أ - إنّ استخدام المياه المعالجة في الاستعمالات البشرية المباشرة وغير المباشرة، له تعلّق بالأحكام الشرعية الإسلامية.

ب - يُعتبر توفير الدعم المعنوي لاستخدام المياه المعالجة من أهمّ أسباب الإفادة منها، وتقبّل الجمهور لاستخدامها. وتناسبُ هذا الاستخدام مع الأحكام الشرعية سبباً أساسياً لتوفير الدعم المعنوي.

(1) انظر، الرشدي: معالجة مياه الصرف الصحيّ واستخدامها في دولة الكويت، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية، السنة الثانية والعشرون، (العدد السبعون)، 1428هـ - 2007م، (476، 477).

2. التحقق من عدم وجود أيّ ضرر صحّي على الإنسان أو البيئة عند استخدام هذه المياه المعالجة، واتباع الأساليب الصحيّة الملائمة لطريقة الاستخدام، مع اتّخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة من فحوصٍ دورية، ومراقبةٍ لجودة هذه المياه وضوابط استخدامها.

3. أن تكون هناك جهة علمية من المسلمين العدول الثقات، تختصّ بتحديد مدى صلاحية هذه المياه المعالجة للغرض المطلوب، وتتولّى هذه الجهة الرقابة الدائمة على مواصفات هذه المياه بفحصها باستمرار؛ للتأكد من خلوّها من أيّ مسبّب للأضرار الصحيّة على الإنسان أو بيئته، فمناطق الحكم في هذا الشأن متعلّق بأهل الاختصاص والخبرة فيه، وفي هذا يقول الله - تعالى -: (! " # %\$ & ')
* + , - . / 0⁽¹⁾.

المطلب الثاني: أحكام طهارة تهمّ العاملين في مجال معالجة المياه العادمة:

تتنوّع المياه العادمة أثناء معالجتها من حيث درجة التلوّث وظهور أثر النجاسة فيها، وقد يتعرّض العاملون في مجال معالجتها إلى ملامسة هذه المياه لأجسادهم وملابسهم، ممّا يؤثّر في مدى طهارتها، والله - تعالى - يقول: (§ !)⁽²⁾، ويقول الله - جلّ وعلا -: (T S)
U⁽³⁾، وهذه المياه بالنسبة للعاملين في مجال معالجتها وتنقيتها، لا يمكنهم التحرّز عنها؛ بحكم عملهم، مثلهم في ذلك مثل الجزّار، أو الكنّاف، أو من شغله في الزبل، ممن ذكرهم الفقهاء القدامى في كتبهم، وبحثوا في أحكام طهارة ملابسهم، وما يُعفى عنه من النجاسة فيها، وفي حكم الصلاة في تلك الأماكن، كالمجزرة، والحمام، ومبارك الإبل.

بناء على ما تقدّم بيانه في الفصل الثالث من هذه الرسالة، من أنه يُعفى عن يسير جميع النجاسات في الراجح من القول، وقياساً على ما أفتى به الفقهاء في ما يصيب المرضعة من

(1) سورة النحل، الآية: (43).

(2) سورة المدثر، الآية: (4).

(3) سورة التوبة، الآية: (108).

بول وبراز الرضيع، وما يصيب الجزّارين، والكتّافين، ومن شغلهم في الزبل⁽¹⁾، فإنّه يمكن إجمال عدد من الأحكام الشرعية التي تهّم العاملين في مجال تنقية المياه العادمة:

1. على العامل في محطة التنقية أن يجتهد في عدم وصول النجاسة إلى جسده، أو إلى ثيابه، أو إلى محلّ إقامته وصلاته.
2. يُعفى في ثوب العامل في محطة تنقية المياه العادمة عن يسير النجاسة، بشرط عدم التفريط، ويُدب له اتّخاذ ثوب للصلاة، فإن لم يفعل صلّى في ثيابه، ولا يُخرج الصلاة عن وقتها، وذلك قياساً على ما ذكره الفقهاء بشأن المرضعة، ومن شغله في الزبل⁽²⁾.
3. تُكره الصلاة في مثل هذه الأماكن⁽³⁾؛ لحديث ابن عمر - رضي الله عنهما - أنّ رسول الله - صلّى الله عليه وسلّم - نهى أن يُصلّى في سبعة مواطن: في المزبلة، والمجزرة، والمقبرة، وقارعة الطريق، وفي الحمّام، وفي معائن⁽³⁾ الإبل، وفوق ظهر بيت الله⁽⁴⁾.

المطلب الثالث: أحكام بيع المياه المعالجة ومخلفاتها:

معالجة المياه العادمة عملية مكلفة، وقد تكون المياه المعالجة طهورة إذا عولجت بطرق متقدّمة، وكانت مطابقة لشروط جودة مياه الشرب، ولهذه المياه أحكام الماء الطهور من حيث جواز الانتفاع بها من كلّ وجه، أو قد تكون المياه المعالجة نجسة إذا عولجت جزئياً، كما أنّ

(1) انظر، العبدري: التاج والإكليل، كتاب الطهارة، فصل في بيان حكم إزالة النجاسة وما يُعفى عنه، (145،144/1).

(2) انظر، المرجع نفسه، كتاب الطهارة، فصل في بيان حكم إزالة النجاسة وما يُعفى عنه، (145/1).

(3) انظر: الطحاوي: حاشية الطحاوي على مراقي الفلاح، كتاب الصلاة، فصل في المكروهات، (241/1). النفرأوي: الفواكه الدواني، باب طهارة الماء والثوب والبقعة، (128،127/1). الخطيب الشربيني: مغني المحتاج، كتاب الصلاة، (203/1). ابن قدامة: المغني، كتاب الصلاة، باب الصلاة بالنجاسة وغير ذلك، (404،403/1)، حيث لم يجوز الحنابلة الصلاة في هذه المواضع.

(4) معائن الإبل: مواضعها، ومواطنها، ومباركها على الماء. انظر، ابن منظور: لسان العرب، الجذر (عطن)، (387،386/1).

(5) رواه الترمذي، وقال عنه: إسناده ليس بذاك القوي: سنن الترمذي، كتاب أبواب الصلاة، باب ما جاء في كراهية ما يصلّى إليه وفيه، حديث رقم (346)، (177/2 - 179).

الحمأة الناتجة عن معالجة المياه العادمة نجسة، فهل يجوز الانتفاع بالمياه المتنجّسة أو مخلفاتها بالبيع وأخذ الثمن؟

ذهب الحنفية إلى جواز بيع الدهن النجس، والسّرّجين، وما شابهها، وبطلان بيع الخمر⁽¹⁾، وكره مالك - رحمه الله - بيع العذرة وهي رجيع الناس، لئزبّل بها الزرع أو غيره، ولا بأس عنده ببيع خثاء البقر والغنم والإبل؛ لأنه طاهر عنده⁽²⁾.

أمّا الشافعية، ففرّقوا بين النجس في نفسه، والنجس بملاقاة نجاسة، فأما النجس في نفسه فلا يجوز بيعه، وذلك مثل الكلب، والخنزير، والخمر، والسّرّجين (الزبل)، وما أشبه ذلك من النجاسات، والأصل فيه ما روي عن رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلّم - أنه قال: "إنّ الله ورسوله حرّم بيع الخمر، والميتة، والخنزير، والأصنام"⁽³⁾، وعنه - صَلَّى الله عليه وسلّم - أنه نهى عن ثمن الكلب⁽⁴⁾، فنصّ على الكلب، والخنزير، والخمر، والميتة، وقيس عليها سائر الأعيان النجسة⁽⁵⁾.

وأما النجس بملاقاة النجاسة، فهو الأعيان الطاهرة إذا أصابتها نجاسة، فيُنظر فيها: فإن كان جامداً كالثوب وغيره جاز بيعه؛ لأنّ البيع يتناول الثوب وهو طاهر، وإنما جاورته النجاسة، وإن كان مائعا نُظرت، فإن كان ممّا لا يطهر كالخلّ والدبس لم يجز بيعه؛ لأنه نجس لا يمكن تطهيره من النجاسة، فلم يجز بيعه كالأعيان النجسة، وإن كان ماءً ففيه وجهان: أحدهما لا يجوز بيعه؛ لأنه نجس لا يطهر بالغسل، فلم يجز بيعه كالخمر، والثاني يجوز بيعه؛ لأنه يطهرّ بالماء، فأشبهه الثوب⁽⁶⁾.

وعند الحنابلة لا يجوز بيع الدم، ولا السّرّجين النجس؛ لأنه مُجمع على تحريمه ونجاسته أشبه الميتة، ولا يجوز بيع شحم الميتة؛ لأنه منها، وفي حديث

(1) السرخسي: المبسوط، كتاب الأشربة، (15/24).

(2) العبدري: التاج والإكليل، كتاب البيوع، فصل في أحكام وشروط البيع، (258/4).

(3) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب البيوع ... ، باب بيع الميتة والأصنام، حديث رقم (2121)، (779/2).

(4) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب البيوع ... ، باب ثمن الكلب، حديث رقم (2122)، (779/2).

(5) انظر، المهذب للشيرازي، كتاب البيوع، باب ما يجوز بيعه وما لا يجوز، (261/1).

(6) انظر، المرجع نفسه، (261/1).

جابر - رضي الله عنه - قيل: يا رسول الله، أرأيت شحوم الميتة، فإنه تُدهن بها الجلود، وتُطلى بها السفن، ويستصبح بها الناس؟ فقال: "لا، هو حرام"⁽¹⁾، وما نجس من الأدهان كالزيت، فظاهر المذهب تحريم بيعها قياساً على شحم الميتة؛ لقول رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -: "إِنَّ اللَّهَ إِذَا حَرَّمَ شَيْئاً حَرَّمَ ثَمَنَهُ"⁽²⁾، وَيُبَاعُ لِكَافِرٍ وَيُعْلَمُ بِحَالِهِ؛ لِأَنَّهُ يَعْتَقِدُ حِلَّهُ"⁽³⁾.

بتمحص آراء المذاهب الفقهية الأربعة مما سبق بيانه، فإن الحنفية والمالكية أجازوا بيع السرجين، سواء كان من حيوان أو حتى من عذرة الناس، مع الكراهة عند المالكية، ومنع الشافعية بيع الأعيان النجسة، ورخصوا - في قول - ببيع الماء المتنجس، ومنع الحنابلة من ذلك كله، وحيث إن الزبل مما يُنتفع به، ويُصلح به الزرع، ومثله الماء المتنجس إذ يجوز سقيه للنبات، فهو أيضاً مما يُنتفع به، وحيث إن الحمأة والماء المتنجس الناتجين عن محطات تنقية المياه العادمة يتطلبان جهداً ومالاً، والانتفاع بهما من المصالح المعتبرة، وبناءً على ما قرره الحنفية، والمالكية، والشافعية في قول لهم بجلُّ بيع الماء المتنجس، فإنه يجوز بيع الماء الناتج عن محطات معالجة المياه العادمة، سواء كانت معالجته تامة أو جزئية، مع ضرورة بيان صفة ذلك الماء، وكذلك يجوز بيع الحمأة المتخلفة عن عمليات المعالجة لاستعمالها فيما ينفع من سماء وغيره، والله - تعالى - أعلم.

(1) رواه البخاري: صحيح البخاري، كتاب البيوع ... ، باب بيع الميتة والأصنام، حديث رقم (2121)، (779/2).
(2) رواه ابن الجعد. الجوهرى، أبو الحسن علي بن الجعد: مسند ابن الجعد. تحقيق: عامر أحمد حيدر. ط1. بيروت: مؤسسة نادر، 1410هـ - 1990م، حماد بن سلمة، حديث رقم (3319)، (479).
(3) ابن قدامة: الكافي في فقه ابن حنبل، فصل ولا يجوز بيع الخمر والميتة والخنزير والأصنام، (8/2).

النتائج والتوصيات

الحمد لله ربّ العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه ومن اهتدى بهديه إلى يوم الدين، وبعد:

فقد منّ الله - تعالى - عليّ بإتمام هذه الدراسة، أسأله تعالى أن يجعلها خالصة لوجهه الكريم، وأن يكتب لنا بها الأجر العظيم، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الدراسة، والتوصيات.

أولاً: النتائج:

1. اهتمام الإسلام بالماء اهتماماً كبيراً؛ لأنّه مادّة الحياة وعماد وجودها، يقول الله - تعالى -: (v u t r p o n)⁽¹⁾.
2. يمتاز الماء بكثير من الخواصّ الطبيعية، والكيميائية، والحيوية، التي أكسبته صفات فريدة بين السوائل الأخرى.
3. توجد دلائل عالمية لجودة المياه وفق استعمالاتها، ويمكن اتّخاذ هذه الدلائل كأساس لصياغة قوانين وتشريعات تخصّ المياه والمحافظة عليها.
4. تشكّل المياه العادمة مصدراً استراتيجياً مهماً وجديداً للماء.
5. للمياه العادمة عدّة مصادر، فمنها المنزلية، ومنها الصناعية، إضافة إلى المياه السطحية، ومياه الأمطار.
6. تشكّل المياه العادمة نسبة 80% من المياه المستهلكة منزلياً، وتشكّل المياه النقية فيها نسبة 99.9%.
7. تشتمل المياه العادمة على ملوّثات عضوية وكيميائية خطيرة.

⁽¹⁾ سورة الأنبياء، الآية: (30).

8. تُعتبر معالجة المياه العادمة من أفضل وأعظم طرق المحافظة على البيئة بكلّ مكوناتها.
9. تتعدّد طرق ومراحل معالجة المياه العادمة، وتتطوّر باستمرار.
10. تتفاوت محطات معالجة المياه العادمة في كفاءتها وقدرتها على معالجة المياه العادمة، وعليه تتفاوت المياه المعالجة في جودتها، وتتعدّد مجالات استخدامها.
11. ينتج عن محطات معالجة المياه العادمة كمّيات كبيرة من الحمأة، ولا بدّ من معالجتها، أو تدويرها صناعياً أو زراعياً، وبما لا يؤثّر على البيئة والصحة العامّة.
12. ما زالت معالجة المياه العادمة في فلسطين والاستفادة منها ضعيفة، وتحتاج إلى مزيد جهد ودراسة وتمويل.
13. للعاملين: الديني، والنفسي، أثر كبير في تقبّل أفراد المجتمع لاستخدام المياه العادمة المعالجة.
14. للطهارة وأحكامها الشرعية أهمّية عظيمة في حياة المسلمين.
15. تنقسم النجاسة بشكل عامّ إلى قسمين: معنوية، وحسيّة، كما أنّ للنجاسة الحسيّة تقسيمات عديدة.
16. طهارة ما يتولّد عن النجاسة من بخار، أو دخان، أو غبار، وهذا ما ترجّح لدى الفقهاء.
17. يُعفى عن يسير كلّ النجاسات على الراجح من أقوال الفقهاء.
18. ينقسم الماء وفق أحكام الطهارة في الإسلام إلى: طهور، وطاهر، ومنتجس.
19. يجوز إزالة النجاسة بكلّ مائع طاهر مزيل للعين والأثر.
20. يتنجّس الماء بظهور أثر النجاسة فيه من لون، أو طعم، أو ريح.

21. يتأثر الماء الطهور بمخالطة الأشياء الطاهرة، فيفقد طهوريته، ويصبح طاهراً غير مطهر، إلا مما خالطه بقصد زيادة النظافة والمبالغة فيها، كالصابون.
22. لكثرة الماء وقتله أثر في الحكم عليه بالطهارة أو النجاسة، إذا خالطته نجاسة لم تغتبر أحد أوصافه.
23. تتعدد طرق تطهير الماء المتنجس، ومن هذه الطرق: المكثرة، والنزح، والجريان، والاستحالة.
24. اختلف الفقهاء في حكم استحالة النجاسات، والراجح أن الاستحالة معتبرة شرعاً في تطهير النجاسات.
25. لا سبيل إلى تطهير المياه العادمة إلا بالاستحالة، أو بمكاثرتها بماء البحر، ويمكن تطهير المياه العادمة المعالجة جزئياً بالمكثرة، كمكاثرتها بمياه السيول والسدود.
26. إذا عولجت مياه الصرف الصحي معالجة متقدمة بالطرق الفنية الحديثة، بحيث لا يبقى أثر للنجاسة من لون، أو طعم، أو ريح، فإن هذه المياه النقية الناتجة عن المعالجة المتقدمة طاهرة مطهرة، ويمكن استخدامها في العبادات كالوضوء والاعتسال، وفي العادات من شرب وطبخ، إلا إذا ترتب على استعمالها ضرر، فإنه يُمتنع عن استعمالها؛ تجنباً للضرر لا للنجاسة، ويفضل الاستغناء عنها تنزهاً.
27. المياه العادمة المعالجة جزئياً هي مياه متنجسة، ويجوز الانتفاع بها بما يُنتفع بالماء المتنجس، فيجوز سقي الزرع بها مع اتخاذ كافة متطلبات السلامة، والالتزام بمعايير منظمة الصحة العالمية لجودة مياه الري، ويجوز سقيها للحيوانات، وتربية الأسماك فيها، إلا أن هذه الحيوانات وهذه الأسماك تأخذ حكم الجلالة من حيث طرق التطهير، وحل الاستخدام.

28. يجوز استعمال المياه العادمة المعالجة كلياً أو جزئياً في التطبيقات الصناعية القائمة على مبدأ الاستحالة الكلية للنجس، كصناعة الصابون والمنظفات، وكذلك في عمليات الدباغة، وإذا استُخدمت المياه العادمة المعالجة جزئياً في تصنيع الأقمشة والملابس، فيجب مراعاة أحكام طهارة الثوب في ذلك، والجدوى الاقتصادية لذلك.
29. يجوز استعمال المياه العادمة المعالجة جزئياً في الصناعات المعدنية، وفي صناعة مواد البناء وأعماله، ويُتجنب في ذلك ما يتعلّق بالعداات من أكل وشرب، كخزانات المياه، وبيوت النار في الأفران والمخابز، ونحوها، ولا تُستخدم في بناء المساجد تنزهاً.
30. يُعفى عن يسير نجاسة تعلقُ بنبات العاملين في محطات تنقية المياه العادمة، ويُندب لهم اتخاذ ثوبٍ خاصٍ للصلاة، وتُكره الصلاة في مرافق هذه المحطات.
31. يجوز استخدام مخلفات المياه العادمة المعالجة (الحمأة) في تسميد الأرض الزراعية، مع الالتزام بشروط ذلك، من حيث نوعية التربة، ونوعية النباتات المسمدة، والمُدد الزمنية المحددة قبل الزراعة، وقبل قطف الثمار، وكذلك الالتزام بإجراءات السلامة والأمان.
32. يجوز بيع المياه العادمة المعالجة كلياً أو جزئياً، كما يجوز بيع الحمأة؛ للانتفاع بها في وجوهها.
33. يجوز حقن المياه العادمة المعالجة كلياً في مكامن المياه الجوفية، كما يجوز مكائنة المياه العادمة المعالجة جزئياً بمياه الأنهار والبحار والسدود، مع اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لمنع التلوّث والضرر الصحي.

ثانياً: التوصيات:

1. متابعة وتعزيز البحوث العلمية والشرعية في مجال المياه العادمة ومعالجتها.
2. تثقيف المجتمع، وتعزيز قناعاته بالحفاظ على مصادر المياه، واستغلال كل قطرة منها، وتعريفه بأحكام طهارتها، من خلال المناهج التعليمية في المدارس والجامعات، ومن خلال النشرات والمحاضرات ووسائل الإعلام وغيرها.
3. تعريف المجتمع بأحكام استعمال وتطهير المياه العادمة؛ حتى يتقبل استعمالها والانتفاع بها في مجالات الحياة وفقاً لأحكامها.
4. تعزيز التعاون بين كليات الشريعة الإسلامية وغيرها من كليات العلوم الإنسانية والعلمية ومراكز الإفتاء.
5. تطوير محطات التنقية القائمة، وإنشاء محطات جديدة وفق أحدث ما توصلت إليه التقنية الحديثة؛ لإنتاج مياه ذات كفاءة وجودة عالية تضاهي جودة مياه الشرب.
6. تفعيل الأبحاث البيئية والصحية والزراعية ذات العلاقة بالمياه العادمة المعالجة، من حيث سبل الاستخدام، وإجراءات الوقاية اللازمة للحفاظ على السلامة العامة.
7. اختيار مسميات جديدة للمياه العادمة المعالجة، كالمياه المنقاة مثلاً؛ وذلك لتعزيز الجانب النفسي في تقبل استخدام هذه المياه.
8. توعية أصحاب الصناعات القائمة على استخدام كميات كبيرة من المياه، بأهمية التوجه نحو استعمال المياه المعالجة بدلاً من مياه الشرب، التي قد تكون شحيحة في بعض المناطق، وفي بعض فصول السنة.
9. توسيع المساحات الخضراء اعتماداً على المياه العادمة المعالجة، وتشجيع المزارعين على استخدامها.

10. بناء محطّات تنقيّة صغيرة ومتطوّرة خاصّة بالمؤسّسات الكبيرة كالجامعات، والوزارات، وغيرها؛ للاستفادة من المياه العادمة التي تنشأ عنها، بإعادة استعمالها في زراعة الحدائق، وتنظيف الساحات العامّة، وكسح المراحيض.
11. متابعة كليات الشريعة للمستجدّات، وبيان الأحكام الشرعية بشأنها، من خلال تشجيع الأبحاث، وتدريب أساليب البحث في أحكام النوازل والمستجدّات.
12. عمل دورات علمية شرعية لأهل الاختصاص في العلوم البحتة والعلوم الشرعية، كمهندسي العلوم البيئية، وأئمّة المساجد، وغيرهم؛ وذلك بهدف اطلاعهم على كلّ جديد في مجال العلوم التطبيقية، والفتاوى الشرعية بشأن النوازل والمستجدّات.

فهرس الآيات القرآنية الكريمة

رقم الصفحة	رقم الآية	السورة	نص الآية القرآنية الكريمة	الرقم
127	183	سورة البقرة	: 9 8 7 6 5 4 3 @ ? > = < ;	1
127	185	سورة البقرة	y x w v u	2
138	185	سورة البقرة	- ® ¬ « a © ¨ §	3
2، 111، 112، 117، 118	222	سورة البقرة	x w v u t s q p • ~ } ¤ y	4
112	222	سورة البقرة	° - ® ¬ « a	5
127	228	سورة البقرة	L K J I H	6
188	286	سورة البقرة	¬ « a © ¨ §	7
127	102	سورة آل عمران	: 9 8 7	8
141	43 6	سورة النساء سورة المائدة	$\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ » ° 1	9
111	6	سورة المائدة	6 5 4 3	10
2	50	سورة المائدة	Ù Ø × Ö Ö Ô Õ Ñ Đ Ú	11
195	90	سورة المائدة	(' & % \$ # " ! / . - , + *)	12
15	6	سورة الأنعام	t sr q p o n m l k j } { z y x w v u ! ¥ ¤ £ ¢ ¡ • ~ © ¨ §	13
38	141	سورة الأنعام	± ° - ® « a	14
15	57	سورة الأعراف	$\frac{1}{4}$ » ° 1 ، ¶ μ Å Ä Ã Â Á À ¿ $\frac{3}{2}$ Î Í Ì Ë Ê É È Ç Æ Ô Ó Ò Ñ Đ	15

رقم الصفحة	رقم الآية	السورة	نص الآية القرآنية الكريمة	الرقم
112	82	سورة الأعراف	. - , †) (16
112، 119، 140	11	سورة الأنفال	ML K J I H G	17
129	28	سورة التوبة	4 3 2	18
241، 118	108	سورة التوبة	T S R P O N M U	19
80	61	سورة هود	Õ Ô Ó Ò Ñ Đ Ĩ Í Í Û Ú Ù Ö	20
169	108	سورة يوسف	Z YX WU T S R Q P b a ` _ ^] [21
127	42	سورة إبراهيم	Í Ì È Ê É È Ì	22
218	8،7،6،5	سورة النحل	° - ® ¬ ¤ © , ¶ μ ´ ³ ² ± # " ! ¼ » ° ¹ - , †) (' & %\$ 3 2 1 0 / . ; : 987 6 4	23
25، 15	11،10	سورة النحل	Q P O ML K J I H YX W V U T S R _ ^] \ [Z g f e d c b à	24
241	43	سورة النحل	* { ' & %\$ # " ! 0 / . - , +	25
191	66	سورة النحل	> = < ; : 9 8 6 5 4 3 D C B A @ ?	26

رقم الصفحة	رقم الآية	السورة	نص الآية القرآنية الكريمة	الرقم
218	80	سورة النحل) (' & % \$ # " ! 0 / . - , + * 7 6 5 4 3 2 : 98	27
127	32	سورة الإسراء	c b a ` _ ^ } [Z	28
127	131	سورة طه	u t s r q p o n m l • ~ } { x w v	29
1، 2، 14، 19، 26، 38، 245	30	سورة الأنبياء	j i h g f e d c u s r q p o n m k v	30
2	107	سورة الأنبياء	d c b a `	31
19	63 27 21	سورة الحج سورة فاطر سورة الزمّر	t s r q p o n m	32
23	18	سورة المؤمنون	+ *) (' & % \$ # " ! . - ,	33
218	22،21	سورة المؤمنون	R Q P O N M K J I H [Z Y X W V U T S] \	34
15	40	سورة النور	g f e d c b a ` _ ^ q p o n m l k i h i • ~ } { z y x w u t s r	35
23	43	سورة النور	Ñ Đ Ĩ Î Í Ì È Ê É È Ç Æ Û Ú Ù Ø × Ö Õ Ô Ó Ò è œ å ä å â á à ß Þ Ý Ü ì ë ê é	36

رقم الصفحة	رقم الآية	السورة	نص الآية القرآنية الكريمة	الرقم
19، 14	45	سورة النور	9 8 7 6 5 4 3 1 0 / . - F E D B A @ ? > = < ; : N M L K J I B	37
140، 25	48	سورة الفرقان	↑ \ [Z Y X W V c b a ` _	38
142، 119، 168	48	سورة الفرقان	c b a ` _	39
112، 20	49، 48	سورة الفرقان	↑ \ [Z Y X W V g f e d c b a ` _ n m l k j i h	40
38	62	سورة النمل	- ® ¬ « a © ¨ ° 1 μ ´ 3 ± ° »	41
2	30	سورة الروم	- ® ¬ « a ©	42
116، 112	33	سورة الأحزاب	^] \ [Z Y X W , _	43
113	53	سورة الأحزاب	μ ´ 3 2 ± ° ¼ » ° 1	44
2	28	سورة سبأ	{ z y x wv u i • ~ }	45
19، 15	21	سورة الزمر	∅ x Ö Ö Ö Ó Ò Ñ Đ Ĩ Í Ù	46
23	21	سورة الزمر	∅ x Ö Ö Ö Ó Ò Ñ Đ Ĩ Í â á à ß þ Ý Ü Û Ú Ù ë ê é è æ å ä å í ì	47
38	18	سورة الجاثية	o n m l k j i h g s r q p	48
116	7	سورة الحجرات	U T S R Q P O N	49

رقم الصفحة	رقم الآية	السورة	نص الآية القرآنية الكريمة	الرقم
127	9	سورة الجمعة	∅ .	50
38	30	سورة الملك	W V U T S R Q P O N	51
38	4	سورة القلم	n m l k	52
،121 ،111 ،126 ،125 ،140 ،138 241	4	سورة المدثر	§ i	53
163	5	سورة المدثر	a ©	54
22	31،30	سورة النازعات	s r q p o n m l k	55
38	41،40	سورة النازعات	Æ Å Ä Ã Â Á À ٪ ¼ ½¼ É È Ç	56

فهرس أطراف الحديث النبوي الشريف

رقم الصفحة	طرف الحديث الشريف	الرقم
233	انتقوا اللعائين	
175، 162	إذا استيقظ أحدكم من نومه	
226، 120	إذا ذُبع الإهاب	
159	إذا شرب الكلب في إناء	
178، 171، 163	إذا كان الماء قَلْتين	
135	استصبحوا به	
130	استنزهوا من البول	
155	اغسلوه بماء وسدر	
195	إنّ الله - تعالى - حرّم الخمر	
244	إنّ الله إذا حرّم شيئاً حرّم ثمنه	
193	إنّ الماء لا يجنب	
176، 165، 30	إنّ الماء لا ينجسه شيء	
118	إنّكم قادمون على إخوانكم	
212، 173، 138، 136	إنّما بُعثتم ميسرين	
152	أنّه أبصر النبيّ - صلّى الله عليه وسلّم - وأصحابه يتطهّرون	
164	أنّه بصق فيها	
147	إنّها ليست بنجس	
125، 118	إنّهما ليعذبان وما يعذبان في كبير	
233، 80	الإيمان بضع وسبعون، أو بضع وستون شعبة	
158	تحتّه ثمّ تقرصه بالماء	
116	التقوى ها هنا	
236، 138	تنزّهوا من البول	
128	توضأ من مزادة مشرّكة	
125	جاء أعرابيّ فبال في طائفة المسجد	
151	جاء رسول الله - صلّى الله عليه وسلّم - يعودني	

رقم الصفحة	طرف الحديث الشريف	الرقم
125	حتّيه ثمّ اقرصيه بالماء	
163	دع ما يربيك إلى	
212، 172	دعوه وهريقوا	
128	ربط ثمامة بن أثال	
126	رُمي عليه وهو في الصلاة سلى جزور	
214	زكاة الأرض يبسها	
190	سئل النبيّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - : أَيْتَخَذُ الْخَمْرَ خَلًّا	
162، 133	طهور إناء أحدكم إذا ولغ فيه الكلب	
81	عُرِضَتْ عَلَيَّ أَعْمَالُ أُمَّتِي	
117	فَإِذَا أَحْبَبْتَهُ كُنْتَ سَمِعَهُ الَّذِي يَسْمَعُ بِهِ	
138	قَدْ كَانَ يَكُونُ لِإِحْدَانَا الدَّرْعَ	
130	قَدِمَ نَاسٌ مِنْ عُكْلٍ	
54	قَعَدَ النَّبِيُّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - لِحَاجَتِهِ تَحْتَ حَائِشٍ	
152	كَانَ الرِّجَالُ وَالنِّسَاءُ يَتَوَضَّؤُونَ	
239، 215	كَانَ سَعْدُ بْنُ أَبِي وَقَّاصٍ - رَضِيَ اللهُ عَنْهُ - يَحْمِلُ مِكَتَلًا	
239، 237	كَنَّا نَكْرِي أَرْضَ رَسُولِ اللهِ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -	
213	كَنْتُ أَبِيتُ فِي الْمَسْجِدِ فِي عَهْدِ رَسُولِ اللهِ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -	
152	كَنْتُ أَعْتَسِلُ أَنَا وَرَسُولُ اللهِ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -	
165، 158	لَا تُزْرِمُوهُ	
143	لَا تَفْعَلِي يَا حُمَيْرَاءُ	
111	لَا تُقْبَلُ صَلَاةٌ بِغَيْرِ طَهْوَرٍ	
182	لَا يَبُولَنَّ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ	
191	لَمَّا قَدِمَ النَّبِيُّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - الْمَدِينَةَ، أَمَرَ بِبِنَاءِ الْمَسْجِدِ	
29، 160، 164، 183، 168	الماء طهور لا ينجسه شيء	

رقم الصفحة	طرف الحديث الشريف	الرقم
118	مرّ بقبرين فقال: إنهما ليعذبان	
121، 116	مفتاح الصلاة الطهور	
137	من استجمر فليوتر	
125	من توضأ فليستنثر	
155، 147	نزل رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - يوم الفتح بأعلى مكة	
190	نعم الإدام الخلّ	
39، 53، 182، 183، 233	نهى أن يُبال في الماء الراكد	
242	نهى أن يصلّى في سبعة مواطن	
143	نهى رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أن يتوضأ بالماء المشمس	
221	نهى رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - عن الإبل الجلّالة	
220، 196	نهى رسول الله - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - عن أكل الجلّالة	
243	نهى عن ثمن الكلب	
129	هذا ركس	
195	هلاً أخذتم إهابها فديغتموه	
142، 140	هو الطهور ماؤه	
244	يا رسول الله، أ رأيت شحوم الميتة	
179	يُنزح عشرون	

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: القرآن الكريم.

ثانياً: كتب التفسير:

ابن كثير، إسماعيل بن عمر: تفسير ابن كثير. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1401هـ.

البغوي، أبو محمد الحسين بن مسعود: معالم التنزيل. 8 أجزاء. تحقيق: محمد عبد الله النمر، وعثمان جمعة ضميرية، وسليمان مسلم الحرش. ط4. دار طيبة للنشر والتوزيع، 1417هـ - 1997م.

البيضاوي، ناصر الدين أبو الخير عبد الله بن عمر بن محمد: تفسير البيضاوي. 5 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

التميمي، فخر الدين محمد بن عمر: التفسير الكبير أو مفاتيح الغيب، 32 مجلداً، بيروت، دار الكتب العلمية، ط1. 1421هـ - 2000م.

الثعالبي، عبد الرحمن بن محمد بن مخلوف: تفسير الثعالبي. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: مؤسسة الأعلمي للمطبوعات، لم يذكر تاريخ النشر.

الجبصّاص، أبو بكر أحمد بن علي الرازي: أحكام القرآن للجصاص. تحقيق: محمد الصادق قمحاوي. 5 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث العربي، 1405هـ.

السعدي، عبد الرحمن بن ناصر: تفسير السعدي. تحقيق: ابن عثيمين. ط1. بيروت: مؤسسة الرسالة، 1421هـ - 2000م.

السيوطي، عبد الرحمن بن الكمال جلال الدين: الدر المنثور، 8 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1993م.

الشوكاني، محمد بن علي بن محمد: فتح القدير الجامع بين فني الرواية والدراية من علم التفسير. 5 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الصابوني، محمد علي: صفوة التفاسير. 3 مجلدات. نسخة جديدة منقحة مصححة. بيروت: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1421هـ - 2001م.

الطبري، أبو جعفر محمد بن جرير: جامع البيان في تأويل القرآن. 24 جزءاً. تحقيق: أحمد محمد شاكر. ط1. مؤسسة الرسالة، 1420هـ - 2000م.

القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري: تفسير القرطبي. 8 مجلدات. بلا رقم طبعة. القاهرة: دار الشعب، لم يذكر تاريخ النشر.

ثالثاً: كتب الحديث النبوي الشريف وشروحه وتخرجه:

آبادي، محمد شمس الحق: عون المعبود شرح سنن أبي داود. 14 مجلداً. ط2. بيروت: دار الكتب العلمية، 1995م.

ابن أبي شيبة، أبو بكر عبد الله بن محمد: الكتاب المصنّف في الأحاديث والآثار، 7 مجلدات. تحقيق: كمال يوسف الحوت. ط1. الرياض: مكتبة الرشد، 1409هـ.

ابن الملقن، عمر بن علي: خلاصة البدر المنير في تخريج كتاب الشرح الكبير للرافعي. 6 مجلدات. تحقيق: حمدي عبد المجيد إسماعيل السلفي. ط1. الرياض: مكتبة الرشد، 1410هـ.

ابن حجر، أبو الفضل أحمد بن علي: فتح الباري. 14 مجلداً. تحقيق: محب الدين الخطيب. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.

ابن خزيمة، أبو بكر محمد بن إسحاق: صحيح ابن خزيمة. 4 مجلدات. تحقيق: محمد مصطفى الأعظمي. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، 1390هـ - 1970م.

- ابن عبد البرّ، أبو عمر يوسف: **التمهيد**. 24 مجلّداً. تحقيق: مصطفى البكري. بلا رقم طبعة. المغرب: وزارة عموم الأوقاف والشؤون الإسلامية، 1387هـ.
- الأزدي، أبو داود سليمان بن الأشعث: **سنن أبي داود**. 4 مجلّداً. تحقيق: محمّد محيي الدين عبد الحميد. بلا رقم طبعة. دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.
- الألباني، محمّد ناصر الدين: **إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل**. 8 أجزاء. ط2. بيروت: المكتب الإسلامي، 1405هـ - 1985م.
- الألباني، محمّد ناصر الدين: **صحيح الترغيب والترهيب**. 3 أجزاء. ط5. الرياض: مكتبة المعارف، لم يذكر تاريخ النشر.
- البخاري، محمّد بن إسماعيل: **صحيح البخاري**. تحقيق: مصطفى ديب البغا. 6 مجلّداً. ط3. بيروت: دار ابن كثير، واليامة، 1407هـ - 1987م.
- البستي، أبو حاتم محمّد بن حبان بن أحمد: **صحيح ابن حبان**. 18 مجلّداً. تحقيق: شعيب الأرنؤوط. ط2. بيروت: مؤسّسة الرسالة، 1414هـ - 1993م.
- البيهقي، أبو بكر أحمد بن الحسين بن علي بن موسى: **سنن البيهقي الكبرى**. 10 مجلّداً. تحقيق: محمّد عبد القادر عطا. بلا رقم طبعة. مكّة المكرّمة: مكتبة دار الباز، 1414هـ - 1994م.
- البيهقي، أبو بكر أحمد بن الحسين بن علي بن موسى: **معرفة السنن والآثار**. 7 مجلّداً. تحقيق: سيّد كسروي حسن. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.
- التبريزي، محمّد بن عبد الله الخطيب: **مشكاة المصابيح**. 3 أجزاء. تحقيق: محمّد ناصر الدين الألباني. ط3. بيروت: المكتب الإسلامي، 1405هـ - 1985م.

الترمذي، أبو عيسى محمد بن عيسى: سنن الترمذي. 5 مجلدات. تحقيق: أحمد محمد شاكر وآخرون. ط1. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر.

الجزري، أبو السعادات المبارك بن محمد: النهاية في غريب الأثر. 5 مجلدات تحقيق: طاهر أحمد الزاوي، ومحمود محمد الطناحي. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتبة العلمية، 1399هـ - 1979م.

الجوهري، أبو الحسن علي بن الجعد: مسند ابن الجعد. تحقيق: عامر أحمد حيدر. ط1. بيروت: مؤسسة نادر، 1410هـ - 1990م.

الحاكم، أبو عبد الله محمد بن عبد الله: المستدرک على الصحيحين. 4 مجلدات. تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـ - 1990م.

الحزامي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن مري: خلاصة الأحكام في مهمات السنن وقواعد الإسلام. مجلدان. تحقيق: حسين إسماعيل الجمل. ط1. بيروت: مؤسسة الرسالة، 1418هـ - 1997م.

الدارمي، أبو محمد عبد الله بن عبد الرحمن: سنن الدارمي. مجلدان. تحقيق: فواز زمرلي، وخالد العلمي. ط1. بيروت: دار الكتاب العربي، 1407هـ.

الزبلي، عبد الله بن يوسف أبو محمد الحنفي: نصب الراية لأحاديث الهداية. 4 مجلدات. تحقيق: محمد يوسف البنوري. بلا رقم طبعة. مصر: دار الحديث، 1357هـ.

السيوطي، جلال الدين: شرح السيوطي لسنن النسائي. 8 مجلدات. تحقيق: عبد الفتاح أبو غدة. ط2. حلب: مكتب المطبوعات الإسلامية، 1406هـ - 1986م.

الشافعي، أبو عبد الله محمد بن إدريس: اختلاف الحديث. تحقيق: عامر أحمد حيدر. ط1. بيروت: مؤسسة الكتب الثقافية، 1405هـ - 1985م.

الشافعي، أبو عبد الله محمد بن إدريس: **مسند الشافعي**. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.

الشوكاني، محمد بن علي: **الدَّراري المضيّة شرح الدرر البهيّة**. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الجيل، 1407هـ - 1987م.

الشيبياني، أبو عبد الله أحمد بن حنبل: **مسند أحمد بن حنبل**. 6 مجلّات. بلا رقم طبعة. مصر: مؤسّسة قرطبة، لم يذكر تاريخ النشر.

الطبراني، أبو القاسم سليمان بن أحمد بن أيوب: **المعجم الكبير**. 25 مجلّدا. تحقيق: حمدي بن عبد المجيد السلفي. ط2. الموصل: مكتبة الزهراء، 1404هـ - 1983م.

العثيمين، محمد بن صالح: **شرح رياض الصالحين**. مجلّدان. حقّقه وخرّج أحاديثه وشرح غريبه: أحمد البكري، ومحمد محمد، ومحمد خلف، بإشراف: عبد الحميد مدكور. ط1. القاهرة: دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة، 1423هـ - 2002م.

العسقلاني، أحمد بن حجر: **الأمالى المطلقة**. تحقيق: حمدي بن عبد المجيد بن إسماعيل السلفي. ط1. بيروت: المكتب الإسلامي، 1416هـ - 1995م.

العسقلاني، أحمد بن علي بن حجر: **الدراية في تخريج أحاديث الهداية**. مجلّدان. تحقيق: السيّد عبد الله هاشم اليماني المدني. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.

العيني، بدر الدين محمود بن أحمد: **عمدة القاري**. 25 مجلّداً. ط1. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر.

القاري، علي بن سلطان محمد: **مرقاة المفاتيح**. تحقيق: جمال عيتاني. 11 مجلّدا. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1422هـ - 2001م.

القارّي، نور الدين علي بن محمّد بن سلطان: الأسرار المرفوعة في الأخبار الموضوعة. تحقيق: محمّد الصبّاغ. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الأمانة/ ومؤسسة الرسالة، 1391 هـ - 1971م.

المباركفوري، محمّد عبد الرحمن بن عبد الرحيم: تحفة الأحوذى. 10 مجلّدات، بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.

النسائي، أبو عبد الرحمن أحمد بن شعيب: سنن النسائي (المجتبى). 8 مجلّدات. تحقيق: عبد الفتّاح أبو غدة. ط2. حلب: مكتب المطبوعات الإسلامية، 1406 هـ - 1986م.

النيسابوري، مسلم بن الحجاج: صحيح مسلم. 4 مجلّدات. تحقيق: محمّد فؤاد عبد الباقي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر.

الهيثمي، علي بن أبي بكر: مجمع الزوائد ومنبع الفوائد. 10 مجلّدات. ط1. القاهرة/ بيروت: دار الريان للتراث/ دار الكتاب العربي، 1407 هـ.

رابعاً: كتب الفقه الإسلامي وأصوله:

ابن العربي، القاضي أبو بكر المعافري: المحصول لابن العربي. تحقيق: حسين علي، وسعيد فودة. عمّان: دار البيارق، 1420 هـ - 1990م.

ابن القيم، أبو عبد الله شمس الدين بن أبي بكر: حاشية ابن القيم. 14 مجلّداً. ط2. بيروت: دار الكتب العلمية، 1415 هـ - 1995م.

ابن أمير الحاج، أبو عبد الله شمس الدين محمّد بن محمّد: التقرير والتحبير على التحرير في أصول الفقه. 3 مجلّدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1417 هـ - 1996م.

ابن بلبان، محمّد بن بدر الدين: أخصر المختصرات. تحقيق: محمّد ناصر العجمي. ط1. بيروت: دار البشائر الإسلامية، 1416 هـ.

ابن تيمية، أحمد عبد الحلیم: شرح العمدة. 3 مجلّات. تحقيق: سعود صالح العطيشان. ط1.
الرياض: مكتبة العبيكان، 1413هـ.

ابن تيمية، أحمد عبد الحلیم: كتب ورسائل وفتاوى ابن تيمية في الفقه. 35 مجلّدا. تحقيق:
عبد الرحمن بن محمّد بن قاسم العاصمي النجدي. ط2. مكتبة ابن تيمية، لم يذكر تاريخ
النشر.

ابن جُزَي، محمّد بن أحمد: القوانين الفقهية. ط1. لم يذكر بلد النشر، ولا الناشر، ولا تاريخ
النشر.

ابن حزم، علي بن أحمد بن سعيد: المُحلّى في شرح المجلّى بالحجج والآثار. 11 مجلّداً.
تحقيق: لجنة إحياء التراث العربي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الآفاق الجديدة، لم يذكر
تاريخ النشر.

ابن رشد، أبو الوليد محمّد بن أحمد بن محمّد: بداية المجتهد ونهاية المقتصد. بلا رقم طبعة.
بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

ابن عابدين، محمّد أمين: حاشية ردّ المحتار على الدرّ المختار شرح تنوير الأبصار (المشهور
بحاشية ابن عابدين). 6 أجزاء. إشراف: مكتب البحوث والدراسات. طبعة جديدة
منقّحة مصحّحة. بيروت: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1415هـ - 1995م.

ابن عبد البرّ، أبو عمر يوسف بن عبد الله: الكافي. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية،
1407هـ.

ابن قدامة، أبو الفرج عبد الرحمن بن محمّد بن أحمد (ابن أخ موقّق الدين بن قدامة صاحب
المغني): الشرح الكبير. 12 مجلّدا. تحقيق: الشيخ محمّد رشيد رضا. ط1. بيروت:
دار الكتاب العربي للنشر والتوزيع، لم يذكر تاريخ النشر.

ابن قدامة، عبد الله بن محمد: الكافي في فقه ابن حنبل. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، لم يذكر تاريخ النشر.

ابن نجيم الحنفي، سراج الدين عمر بن إبراهيم: النهر الفائق شرح كنز الدقائق. 3 مجلدات. تحقيق: أحمد عزو عناية. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1422هـ - 2002م.

ابن نجيم، زين الدين: البحر الرائق شرح كنز الدقائق. 8 مجلدات. ط2. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.

الآبي، صالح عبد السميع: الثمر الداني شرح رسالة القيرواني. لم يذكر رقم الطبعة. بيروت: المكتبة الثقافية، لم يذكر تاريخ النشر.

الأنصاري، أبو يحيى زكريا بن محمد بن زكريا: فتح الوهاب بشرح منهج الطالب. مجلدان. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1418هـ.

الأنصاري، زكريا: الجمل شرح المنهج. 5 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الأنصاري، محمد بن أحمد الرملي: غاية البيان شرح زيد ابن أرسلان. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.

البخاري، علاء الدين عبد العزيز بن أحمد: كشف الأسرار. 4 مجلدات. تحقيق: عبد الله محمود محمد عمر. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، 1418هـ - 1997م.

البركتي، محمد عميم الإحسان: قواعد الفقه. ط1. كراتشي: الصدف ببلشرز، 1407هـ - 1986م.

البركتي، محمد عميم الإحسان: قواعد الفقه. ط1. كراتشي: الصدف ببلشرز، 1407هـ - 1986.

البعلي، عبد الرحمن بن عبد الله: كشف المخدرات والرياض الزاهرات لشرح أخصر المختصرات. مجلدان. تحقيق: محمد بن ناصر العجمي. ط1. لبنان/ بيروت: دار البشائر الإسلامية، 1423هـ - 2002م.

البلخي، نظام الدين، وجماعة من علماء الهند: الفتاوى الهندية. 6 مجلدات. بلا رقم طبعة. دار الفكر، 1411هـ - 1991م.

البهوتي، منصور بن يونس بن إدريس: كشاف القناع. 6 مجلدات. تحقيق: هلال مصيلحي مصطفى هلال. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1402هـ.

الجاوي، محمد بن عمر بن علي: نهاية الزين. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر. الجزيري، عبد الرحمن بن محمد: كتاب الفقه على المذاهب الأربعة. 4 مجلدات. تحقيق: كمال الجمل، وآخرون. ط1. المنصورة: مكتبة الإيمان، 1419هـ - 1999م.

الحسيني، تقي الدين أبو بكر بن محمد: كفاية الأختيار. تحقيق: علي عبد الحميد بلطجي، ومحمد وهبي سليمان. ط1. دمشق: دار الخير، 1994م.

الحنبلي، مرعي بن يوسف: دليل الطالب على مذهب الإمام المبرج أحمد بن حنبل. ط2. بيروت: المكتب الإسلامي، 1389هـ.

الخطيب الشربيني، شمس الدين محمد بن أحمد: الإقناع في حل ألفاظ أبي شجاع. 12 مجلدا. تحقيق: مكتب البحوث والدراسات - دار الفكر. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1415هـ.

الخطيب الشربيني، شمس الدين محمد بن أحمد: مغني المحتاج. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الدردير، سيدي أحمد: الشرح الكبير. 4 مجلّات. تحقيق: محمدّ عيش. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الدسوقي، محمدّ عرفة: حاشية الدسوقي على الشرح الكبير. 4 مجلّات. تحقيق: محمدّ عيش. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الدمياطي، أبو بكر بن السيّد محمدّ: إعانة الطالبين. 4 مجلّات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، لم يذكر تاريخ النشر.

الرازي، محمدّ بن أبي بكر بن عبد القادر: تحفة الملوك. تحقيق: عبد الله نذير أحمد. ط1. بيروت: دار البشائر الإسلامية، 1417هـ.

الرازي، محمدّ بن عمر بن الحسين: المحصول في علم الأصول. 6 مجلّات. تحقيق: طه جابر فياض العلواني. ط1. الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 1400هـ.

الرحبياني، مصطفى السيوطي: مطالب أولي النهى. 6 مجلّات. بلا رقم طبعة. دمشق: المكتب الإسلامي، 1961م.

الزحيلي، وهبة: أصول الفقه الإسلامي. مجلّدان. ط3. دمشق: دار الفكر، 2005م/الإعادة الرابعة عشرة: 1427هـ - 2006م.

الزحيلي، وهبة: الفقه الإسلامي وأدلّته. 8 مجلّات. دمشق: دار الفكر، ط3. 1409هـ - 1989م.

الزرعي، أبو عبد الله محمدّ بن أبي بكر بن أيّوب، المشهور بابن قيّم الجوزية: إعلام الموقعين: 4 مجلّات. تحقيق: طه عبد الرؤوف سعد. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الجيل، 1973م.

- الزركشي، بدر الدين محمد بن بهادر بن عبد الله: **البحر المحيط في أصول الفقه**. 4 مجلدات. تحقيق: محمد محمد تامر. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1421هـ - 2000م.
- الزركشي، شمس الدين محمد بن عبد الله: **شرح الزركشي**. 3 مجلدات. تحقيق: عبد المنعم خليل إبراهيم. ط1. بيروت: دار الكتب اللبنانية، 1423هـ - 2002م.
- الزليعي، فخر الدين عثمان بن علي: **تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق**. 6 مجلدات. بلا رقم طبعة. القاهرة: دار الكتاب الإسلامي، 1313هـ.
- سالم، أبو مالك كمال السيد: **صحيح فقه السنة**. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. المكتبة التوفيقية، لم يذكر تاريخ النشر.
- السبكي، علي بن عبد الكافي: **الإبهاج**. 3 مجلدات. تحقيق: جماعة من العلماء. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1404هـ.
- السرخسي، أبو بكر محمد بن أحمد بن أبي سهل: **أصول السرخسي**. مجلدان. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.
- السرخسي، شمس الدين: **المبسوط**. 30 مجلداً. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.
- السمرقندي، علاء الدين: **تحفة الفقهاء**. ط1. 3 مجلدات. بيروت: دار الكتب العلمية، 1405هـ - 1984م.
- السيواسي، كمال الدين محمد بن عبد الواحد: **شرح فتح القدير**. 7 مجلدات. ط2. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.
- الشاشي، أبو علي أحمد بن محمد بن إسحاق: **أصول الشاشي**. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتاب العربي، 1402هـ.

الشاطبي، إبراهيم بن موسى: **الموافقات**. 4 مجلدات. تحقيق: عبد الله درّاز. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.

الشرنبلالي، أبو الإخلاص حسن الوفاي: **نور الإيضاح ونجاة الأرواح**. بلا رقم طبعة. دمشق: دار الحكمة، 1985م.

الشرواني، عبد الحميد: **حواشي الشرواني على تحفة المحتاج بشرح المنهاج**. 10 مجلدات. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الشوكاني، محمد بن علي بن محمد: **السييل الجرّار المتدفّق على حدائق الأزهار**. 4 مجلدات. تحقيق: محمود إبراهيم زايد. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1405هـ.

الشوكاني، محمد بن علي بن محمد: **نيل الأوطار**. 4 مجلدات. ط1. بيروت: دار الجيل، 1973م.

الشيرازي، أبو إسحاق إبراهيم بن علي بن يوسف: **المهذب في فقه الإمام الشافعي**. مجلدان. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

صالح، محمد أديب: **تفسير النصوص**. مجلدان. ط4. بيروت، دمشق، عمّان: المكتب الإسلامي، 1413هـ - 1993م.

الصاوي، أحمد: **بلغّة السالك**. 4 مجلدات. تحقيق: محمد عبد السلام شاهين. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1415هـ - 1995م.

الصنعاني، محمد بن إسماعيل: **سبل السلام شرح بلوغ المرام من أدلّة الأحكام**: 4 مجلدات. تحقيق: محمد عبد العزيز الخولي. ط4. بيروت: دار إحياء التراث العربي، 1379هـ.

الطحاوي، أحمد بن محمد بن إسماعيل: **حاشية الطحاوي على مراقي الفلاح**. ط3. مصر: المطبعة الكبرى الأميرية ببولاق، 1318هـ.

طويلة، عبد الوهّاب عبد السلام: **فقه الطهارة**. ط1. القاهرة، حلب، بيروت: دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، 1406هـ - 1986م.

عبد الوهّاب، محمّد: **مختصر الإصناف والشرح الكبير**. تحقيق: عبد العزيز بن زيد الرومي، ومحمّد بلتاجي، وسيدّ حجاب. ط1. الرياض: مطابع الرياض، لم يذكر تاريخ النشر.

العبدري، أبو عبد الله محمّد بن يوسف بن أبي القاسم: **التاج والإكليل**. 6 مجلّات. ط2. بيروت: دار الفكر، 1398هـ.

العدوي، علي الصعيدي: **حاشية العدوي على شرح كفاية الطالب الرباني**. مجلّدان. تحقيق: يوسف الشيخ محمّد البقاعي. ط1. بيروت: دار الفكر، 1412هـ.

العطّار، حسن: **جمع الجوامع**. مجلّدان. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1420هـ - 1990م.

العمراني، أبو الحسن يحيى بن أبي الخير بن سالم: **البيان في مذهب الإمام الشافعي شرح كتاب "المهذب" كاملاً - والفقّه المقارن**. 12 مجلّداً. تحقيق: قاسم محمّد النوري. ط1. بيروت: دار المنهاج للطباعة والنشر والتوزيع، 1421هـ - 2000م.

عودة، عبد القادر: **التشريع الجنائي الإسلامي**. مجلّدان. ط1. بيروت: دار الكاتب العربي، لم يذكر تاريخ النشر.

العيني، أبو محمّد محمود بن أحمد: **البنائية في شرح الهداية**. 10 مجلّات. تصحيح: المولوي محمّد عمر الشهير بناصر الإسلام الرامفوري. ط1. دار الفكر للطباعة والنشر، 1400هـ - 1980م.

الغزالي، أبو حامد محمّد بن محمّد: **إحياء علوم الدين**. 4 مجلّات. بلا رقم طبعة. بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.

الغناني، قذافي عزّات: الاستحالة وأحكامها في الفقه الإسلامي. ط1. عمان: دار النفائس للنشر والتوزيع، 1428هـ - 2008م.

القرافي، شهاب الدين أحمد بن إدريس: الذخيرة. 14 مجلداً. تحقيق: محمد حجّي. ط1. بيروت: دار الغرب، 1994م.

القرضاوي، يوسف: فقه الطهارة. ط4. القاهرة: مكتبة وهبة، 1428هـ - 2008م.

القروي، محمد العربي: الخلاصة الفقهية على مذهب السادة المالكية. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.

القليوبي، شهاب الدين أحمد بن أحمد بن سلامة: حاشية قليوبي. 4 مجلدات. تحقيق: مكتب البحوث والدراسات. ط1. لبنان: دار الفكر، 1419هـ - 1998م.

القيرواني، أبو محمد عبد الله بن أبي زيد: رسالة القيرواني. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الكاساني، علاء الدين: بدائع الصنائع. 7 مجلدات. ط2. بيروت: دار الكتاب العربي، 1982م.

الكُبَيْسي، صلاح عوّاد جمعة: أحكام الطهارة المتعلقة بالبيوت في الفقه الإسلامي. ط1. الأردن - عمان: دار النفائس، 1425هـ - 2005م.

المالكي، خليل بن إسحاق بن موسى: مختصر خليل في فقه إمام دار الهجرة. تحقيق: أحمد علي حركات. ط1. بيروت: دار الفكر، 1415هـ.

الموردي، أبو الحسن علي بن محمد: الإقناع في الفقه الشافعي. بلا رقم طبعة، لم يذكر الناشر، لم يذكر تاريخ النشر.

المحبوبي، عبيد الله بن مسعود: شرح التلويح على التوضيح. مجلّدان. تحقيق: زكريّا عميرات. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1416هـ - 1996م.

- المرداوي، علي بن سليمان: **الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف**. 12 مجلداً. تحقيق: محمد الفقي. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث العربي، لم يذكر تاريخ النشر.
- المرغيناني، علي بن أبي بكر بن عبد الجليل: **بداية المبتدي**. بلا رقم طبعة. القاهرة: مكتبة ومطبعة محمد علي صبح، لم يذكر تاريخ النشر.
- المرغيناني، علي بن أبي بكر بن عبد الجليل: **الهداية شرح البداية**. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. المكتبة الإسلامية، لم يذكر تاريخ النشر.
- المغربي، أبو عبد الله محمد بن عبد الرحمن: **مواهب الجليل لشرح مختصر خليل**. 6 مجلدات. ط2. بيروت: دار الفكر، 1398هـ.
- المقدسي، أبو محمد عبد الله بن قدامة: **الكافي في فقه ابن حنبل**. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. بيروت: المكتب الإسلامي، لم يذكر تاريخ النشر.
- الندوي، علي أحمد: **القواعد الفقهية**. ط5. دمشق: دار القلم، 1420هـ - 2000م.
- النفاوي، أحمد بن غنيم: **الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني**. مجلدان. ط1. بيروت: دار الفكر، 1415هـ.
- النووي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف: **المجموع شرح المهذب (للشيرازي)**. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الفكر، 1997م.
- النووي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف: **روضة الطالبين وعمدة المفتين**. 12 مجلداً. ط2. بيروت: المكتب الإسلامي، 1405 هـ.
- الهيثمي، شهاب الدين أبو العباس أحمد بن محمد: **الفتاوى الفقهية الكبرى**. 4 مجلدات. بلا رقم طبعة. دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الهيثمي، شهاب الدين أبو العباس أحمد بن محمد: المنهج القويم شرح مسائل التعليم. بلا رقم طبعة. لم يذكر بلد النشر، لم يذكر اسم الناشر، لم يذكر تاريخ النشر.

خامسا: كتب التراجم والرجال:

ابن حجر، أحمد بن علي: لسان الميزان. 7 مجلدات. تحقيق: دائرة المعرفة النظامية - الهند. ط3. بيروت: مؤسّسة الأعلمي للمطبوعات، 1406هـ - 1986م.

ابن خلّكان، أبو العباس شمس الدين أحمد بن محمد بن أبي بكر: وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان. 8 مجلدات. تحقيق: إحسان عبّاس. بلا رقم طبعة. لبنان: دار الثقافة، لم يذكر تاريخ النشر.

ابن عبد البرّ، يوسف بن عبد الله بن محمد: الاستيعاب في معرفة الأصحاب. 4 مجلدات. تحقيق: علي محمد البجاوي. ط1. بيروت: دار الجيل، 1412هـ.

ابن فرحون، إبراهيم بن علي بن محمد: الديباج المذهب. بلا رقم طبعة. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.

ابن قاضي شهبة، أبو بكر بن أحمد: طبقات الشافعية. 4 مجلدات. تحقيق: الحافظ عبد العليم خان. ط1. بيروت: عالم الكتب، 1407هـ.

أبو جرادة، كمال الدين عمر بن أحمد: بغية الطلب في تاريخ حلب. 12 مجلدا. تحقيق: سهيل زكار. ط1. بيروت: دار الفكر، لم يذكر تاريخ النشر.

الدولابي، أبو بشر محمد بن أحمد بن حمّاد: الكنى والأسماء. 3 مجلدات. تحقيق: نظر الفاريابي. ط1. بيروت: دار ابن حزم، 1421هـ - 2000م.

الذهبي، أبو عبد الله شمس الدين محمد: تذكرة الحفاظ. 4 مجلدات. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.

- الزركلي، خير الدين: الأعلام. 8 مجلدات. ط5. بيروت: دار العلم للملايين، 1980م.
- السمعاني، أبو سعيد عبد الكريم بن محمد: الأنساب. 5 مجلدات. تحقيق: عبد الله عمر البارودي. ط1. بيروت: دار الفكر، 1998م.
- السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر: طبقات الحفاظ. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1403هـ.
- الشيرازي، أبو اسحق إبراهيم بن علي بن يوسف: طبقات الفقهاء. تحقيق: خليل الميس. ط1. بيروت: دار القلم، لم يذكر تاريخ النشر.
- الصفدي، صلاح الدين خليل بن أيبك: الوافي بالوفيات. 29 مجلداً. تحقيق: أحمد الأرنؤوط وتركي مصطفى. بلا رقم طبعة. بيروت: دار إحياء التراث، 1420هـ - 2000م.
- الطبري، محبّ الدين أحمد بن عبد الله: ذخائر العقبى في مناقب ذوي القربى. ط1. مصر: دار الكتب المصرية، لم يذكر تاريخ النشر.
- العكري، عبد الحي بن أحمد بن محمد: شذرات الذهب. 10 مجلدات. تحقيق: عبد القادر الأرنؤوط، ومحمود الأرنؤوط. ط1. دمشق: دار ابن كثير، 1406هـ.
- القرشي، إسماعيل بن عمر بن كثير: البداية والنهاية. 14 مجلداً. بلا رقم طبعة. بيروت: مكتبة المعارف، لم يذكر تاريخ النشر.
- اليعمري، إبراهيم بن علي: الديباج المذهب في معرفة أعيان علماء المذهب. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.

سادسا: المعاجم والموسوعات:

- ابن دريد، أبو بكر محمد بن الحسن: جمهرة اللغة. تحقيق: رمزي البعلبكي. ط1. بيروت: دار العلم للملايين، 1988م.

ابن منظور، محمد بن مكرم: **لسان العرب**. 15 جزءاً. ط1. بيروت: دار صادر، لم يذكر تاريخ النشر.

أبو حاتم، عبد الحليم: **المعجم الطبّي**. ط1. الأردن - عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع، ودار المشرق الثقافي، 2006م.

بشارة، أحمد عادل: **الموسوعة العربية في العلوم والتكنولوجيا**. ط1. الإسكندرية: دار المطبوعات الجامعية، 2002م.

حسين، سحر أمين: **موسوعة الكيمياء الشاملة**. ط1. عمّان: دار دجلة، 2008م.

الحموي، أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الرّومي: **معجم الأدباء**. ط1. بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـ - 1991م.

خليل، حسام: **موسوعة الكيمياء الشاملة**. مجلّدان. ط1. الأردن - عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2005م.

الخميسي، عبد الرحمن بن إبراهيم: **معجم علوم الحديث النبوي**. ط1. جدّة: دار الأندلس الخضراء، 1421هـ - 2000م.

الدنشاري، عزّ الدين: **المعجم الموضوعي للمصطلحات الطّبيّة**. بلا رقم طبعة. لم يذكر بلد النشر. مطبعة الأهرام التجارية، رقم الإيداع 2002/17208.

الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر: **مختار الصحاح**، تدقيق: عصام فارس الحرساني. ط1. عمّان: دار الفجر الجديد، ودار عمّار، 1417هـ - 1996م.

الزمل، ناصر بن محمد: **موسوعة أحداث القرن العشرين**. 8 مجلّدات. ط1. الرياض: مكتبة العبيكان، 1426هـ - 2005م.

السمان، محمد هشام: **موسوعة العلوم الحيويّة**. ط1. دمشق: دار المعرفة، 1413هـ.

العابد، أحمد، وآخرون: **المعجم العربي الأساسي**. ط1. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. لم يذكر بلد النشر. لم يذكر تاريخ النشر.

العجموي، يحيى مصطفى، وآخرون: **معجم مصطلحات التكنولوجيا الكيميائية**. ط1. مؤسّسة الأهرام، لم يذكر تاريخ النشر.

العلي، أكرم أمير: **الموسوعة العلمية الكيميائية**، ط1، 2007م.

مصطفى، إبراهيم، وآخرون: **المعجم الوسيط**. مجلّدان. تحقيق: مجمع اللغة العربية. بلا رقم طبعة. دار الدعوة، لم يذكر تاريخ النشر.

المقري، أحمد بن محمّد بن علي: **المصباح المنير**. مجلّدان. ط1. بيروت: المكتبة العلمية، لم يذكر تاريخ النشر.

ميرفانا ياسر: **معجم الكيمياء**. ط1. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 1430هـ - 2009م.

نصر، السيّد: **موسوعة مصطلحات علم الكيمياء**. ط1. هلا للنشر والتوزيع، 1423هـ - 2002م.

سابعا: كتب المعارف والعلوم البحتة:

أبو سعدة، محمّد نجيب: **المخلّفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجيا**. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 1425هـ.

أحمد، عصام محمّد عبد الماجد: **الهندسة البيئية**. ط1. عمّان: دار المستقبل للنشر والتوزيع، 1415هـ - 1995م.

أحمد، عصام، والدرديري، الطاهر محمّد: **الماء**. ط2. الخرطوم: الدار السودانية للكتب، 1422هـ - 2001م.

- أرناؤوط، محمد السيّد: طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة. ط1. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، 1423هـ - 2003م.
- إسلام، أحمد مدحت: حقائق وخرائب عن الكيمياء. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 2002م.
- الأمم المتّحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا - الإسكوا: تكنولوجيا معالجة المياه العادمة. ط1. نيويورك، 2003م.
- برنامج التعليم المفتوح/ القدس: الأحياء العامة. ط1، 1992م.
- بلع، عبد المنعم وعطا، السيّد خليل: الماء مآزق ومواجهات. ط2. منشأة المعارف بالإسكندرية، 1997م.
- جامعة بير زيت / معهد الدراسات البيئية والمائية: كتاب أوراق عمل المؤتمر العلمي حول معالجة المياه العادمة **Birzeit Water Drops**. فلسطين. 2008م.
- الحجايا، عبد طالب الزاهري: ضبط تنقية المياه العادمة. ط2. الأردن/عمّان: حقوق الطبع محفوظة للمؤلف، 2004م.
- خليفة، خليفة مصباح، وإسماعيل، إبراهيم أسعد: الكيمياء غير العضوية. ط1. بنغازي: دار الكتب الوطنية، 2001م.
- خليل، محمد أحمد السيّد: الهندسة البيئية والصحية. ط1. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2007م.
- خليل، محمد أحمد السيّد: الهندسة الصحية/ مياه الشرب والصرف الصحي. ط1. مصر: القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2004م.
- درويش، عبد الكريم: معالجة المياه. ط1. دمشق: دار المعرفة، 1418هـ - 1997م.

درويش، محمد علي، وآخرون: النظم الهندسية لإعذاب المياه الملحة. ط1. جدّة: جامعة الملك عبد العزيز، 1416هـ.

الزواوي، خالد محمد: الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي. ط1. القاهرة: مجموعة النيل العربية، 2004م.

السروري، أحمد: معالجة مياه الصّرف الصناعي. ط1، القاهرة: دار الكتب العلميّة للنشر والتوزيع، 2007م.

السروي، أحمد: الكيمياء البيئية. ط1. الجيزة: دار العالمية للنشر والتوزيع، 2008م.

شخاشيرو، موفق، وآخرون: الكيمياء العامّة واللاعضوية. ط4. دمشق: منشورات جامعة دمشق، 1418 - 1419هـ/1997 - 1998م.

العدوي، محمد صادق: الطرق الاقتصادية لمعالجة المخلفات السائلة. ط1. الإسكندرية: منشأة المعارف، جلال حزي وشركاه، 1426هـ - 2005م.

العدوي، محمد صادق: النظم الهندسيّة للتغذية والمياه والصرف الصحيّ. ط1. بيروت: دار الراتب الجامعي، 1985م.

العدوي، محمد صادق: الهندسة الصحيّة / الإمداد بالمياه - الصرف الصحيّ. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 1429هـ - 2008م.

العدوي، محمد صادق: هندسة الصرف الصحيّ. ط1. الإسكندرية: منشأة المعارف، 2005م.

العدوي، محمد صادق: هندسة حماية البيئة وإدارة المخلفات. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي، 1429هـ - 2008م.

غرايبة، سامح، والفرحان، يحيى: المدخل إلى العلوم البيئية. الطبعة العربية الثانية. عمّان - الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، 1966م.

فونج، إليزابيث، وفيرس، ألفيرا ب.: علم الأحياء الدقيقة للمهن الصحيّة. ترجمة: علي حسن بهكلي. ط1. مطابع جامعة الملك سعود.

منظمة الصحة العالمية: دلائل جودة مياه الشرب.

المهيزع، إبراهيم بن سعد: ميكروبيولوجيا الأغذية. ط1. المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود، 1427هـ - 2006م.

موارين، أنطون، وألفريد، فرانسيسي: تصميم عمليات المعالجة للصرف الصحيّ. ترجمة وتنقيح: محمد أحمد السيّد خليل. ط1، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2007م.

ميخائيل، جوزيف، وزكيّة، رصين: الصرف الصحيّ 2 (محطات معالجة مياه المجاري). منشورات جامعة البعث: كلية الهندسة المدنية، 2002 - 2001م.

نعمة، حسن: الأمراض (أسبابها - مظاهرها). ط2. بيروت: شركة رشاد برس للطباعة والنشر والتوزيع، 1416هـ - 1995م.

ثامنا: الدوريات:

داود، راضي، والسبوع، محمد، ودولة، أحمد: تأثير النحاس على نموّ نبات الفول البلدي وتوزيعه في أجزاء النبات المختلفة، مجلّة الجامعة الإسلامية / 1994/2م، 223 - 240.

الرشيدي، فهد سعد فالح إدبيس: معالجة مياه الصرف الصحيّ واستخدامها في دولة الكويت، مجلّة الشريعة والدراسات الإسلامية / السنة الثانية والعشرون، العدد السبعون، 1428هـ - 2007م، 423 - 485.

الكردي، أحمد الحجّي: المقادير الشرعية (المكاييل والموازن) وما يتعلّق بها من الأحكام الشرعية، وما يقابلها من المقادير المعاصرة. مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية / 1422/47هـ - 2001م، 247 - 287.

هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية: حكم استحالة النجس إلى طاهر، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة/ السنة الأولى، العدد الثاني، 152 - 187.

تاسعا: وقائع المؤتمرات:

الساعد، راشد، وأبو ماضي، ماهر، والديك، زهير: تقبل سكان ريف محافظة رام الله والبيرة لاستخدام المياه العادمة المعالجة. المؤتمر العلمي الأول حول معالجة المياه العادمة في جامعة بير زيت. معهد الدراسات البيئية والمائية Birzeit Water Drops، فلسطين 2008، 19 - 31 (القسم العربي من الكتاب).

شركس، عثمان، وقطاوي، ملك: إمكانية التقبل الاجتماعي لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة في محافظة رام الله والبيرة "حالة دراسية: دير ديوان". المؤتمر العلمي الأول حول معالجة المياه العادمة في جامعة بير زيت. معهد الدراسات البيئية والمائية Birzeit Water Drops، فلسطين 2008، 3 - 18 (القسم العربي من الكتاب).

عاشرا: الأطروحات الجامعية:

"خضر برهم"، وفاء كريم سعيد: تقييم فني لاستعمال المياه المعالجة الناتجة عن محطة تنقية البيرة. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين، 2006م.

حادي عشر: كتب ومراجع أخرى:

الدويري، زايد نوّاف عوآد: أثر المستجّدات الطّبيّة في باب الطّهارة (رسالة ماجستير منشورة / جامعة اليرموك). ط1. الأردن/ عمّان: دار النفائس للنشر والتوزيع، 1427هـ - 2007م.

الغزالي، أبو حامد محمّد بن محمّد: إحياء علوم الدين. 4 مجلّدات. بلا رقم طبعة، بيروت: دار المعرفة، لم يذكر تاريخ النشر.

الغلابيني، مصطفى: جامع الدروس العربية. 3 أجزاء. ط1. القاهرة: دار الحديث، 1426هـ - 2005 م.

المملكة العربية السعودية: التعليمات العامّة للحماية من الإشعاعات المؤينة في المملكة العربية السعودية (نشرة). ط1. 1424هـ - 2002م.

ثاني عشر: المواقع الإلكترونيّة:

<http://www.businessdictionary.com/definition/chemical-stability.html>

المدرسة العربية الإلكترونيّة www.schoolarabia.net

الموسوعة المعرفية الشاملة mousou3a.educdz.com

ويكيبيديا ar.wikipedia.org

اللجنة الدوليّة للوقاية من الإشعاع www.icrp.org

جوجل www.google.com

منتديات الفارس، vb.alfaris.net

الموسوعة العربية العالمية www.mawsoah.net/maogen.asp

الموسوعة العربيّة www.arab-ency.com

منتدى زراعة نت : Forum.zera3a.net

المعرفة www.marefa.org

التقنية WWW.TKNE.NET

منتدى جامعة الإسكندرية www.lomazoma.alexandria-university.com

الدكتور حازم سكيك www.hazemsakeek.com

منتديات الهندسة نت www.alhandasa.net

منتدى كلية الهندسة المدنية والتقنية www.eng-uni.com

الهندسة البيئية WWW.4enveng.com

المجموعة الهندسية للأبحاث البيئية www.env-grow.com

بلاستيك العرب <http://plastics4arab.com>

<http://www.4enveng.com/userimages/4433166122.JPG>

وزارة الزراعة في المملكة العربية السعودية www.moa.gov.sa/public/portal

الطبي www.altibbi.com

مهندس نت staging.muhandes.net

جامعة النجاح الوطنية www.najah.edu

شركة أليكس سيرفيس <http://www.alex.com>

جامعة بير زيت www.birzeit.edu

الائتلاف من أجل النزاهة والمساءلة/ أمان www.amon-palestine.org

المركز الدولي للأبحاث التنموية web.idrc.ca

بلدية البيرة www.al-bireh.org

بلدية رفح <http://murafah.ps/test/index.html>

وكالة فلسطين برس للأخبار www.palpress.co.uk

وكالة معاً الإخبارية www.maanneews.net

بلدية نابلس www.nablus.org

شبكة مشكاة الإسلامية <http://www.almeshkat.net>

القرضاوي <http://qardawi.net>

جامعة الإيمان <http://www.jameataleman.org>

شبكة المسك الإسلامية النسائية <http://almeske.net>

منتديات سنار تايمز <http://www.startimes.com>

شبكة يسألونك الإسلامية .www.netyasaloonak

بلاستيك العرب <http://plastics4arab.com>

المعاني <http://www.almaany.com>

جامعة أمّ القرى <http://uqu.edu.sa/>

<http://membres.multimania.fr>

بوابات كنانة أونلاين <http://kenanaonline.com>

موسوعة نت <http://alencyclopedia.net>

<http://www.islamweb.net/fatwa/index>. إسلام ويب/ مركز الفتوى

www.chmics.org

<http://www.phg.org> . مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين

www.arabvolunteering.org . عالم التطوع العربي

<http://www.byto.com> . بيوتات الكيمياء التعليمية

<http://www.biochemistry4all.com> . منتديات الكيمياء الحيوية للجميع

http://i1.makcdn.com/images/forums/majdah/uploaded2/5268_1158388885.jpg

ملحق رقم (1)

الجدول الدوري للعناصر

C صلب

Br سائل

H غاز

فلز

شبه فلز

لا فلز

1																	2																	
1 H هيدروجين 1.008																	2 He هيليوم 4.003																	
3 Li ليثيوم 6.941	4 Be بريليوم 9.012											5 B بورون 10.811	6 C كربون 12.011	7 N نتروجين 14.007	8 O أكسجين 15.999	9 F فلور 18.998	10 Ne نيون 20.180																	
11 Na صوديوم 22.990	12 Mg مغنيزيوم 24.305	13 Al ألومنيوم 26.982	14 Si سيلكون 28.086	15 P فوسفور 30.974	16 S كبريت 32.064	17 Cl كلور 35.453	18 Ar أرجون 39.948	19 K بوتاسيوم 39.098	20 Ca كالكسيوم 40.078	21 Sc سكانديوم 44.956	22 Ti تيتانيوم 47.88	23 V فاناديوم 50.942	24 Cr كروم 51.996	25 Mn منجنيز 54.938	26 Fe حديد 55.847	27 Co كوبالت 58.933	28 Ni نكل 58.69	29 Cu نحاس 63.546	30 Zn عازم 65.39	31 Ga جاليوم 69.723	32 Ge جرمانيوم 72.61	33 As زرنيخ 74.922	34 Se سيلينيوم 78.96	35 Br بروم 79.904	36 Kr كربون 83.80									
37 Rb روبيديوم 85.468	38 Sr سترونشيوم 87.62	39 Y يتريم 88.906	40 Zr زركونيوم 91.224	41 Nb نيوبيوم 92.906	42 Mo موليبدينوم 95.94	43 Tc تكنيتيوم (98)	44 Ru روثينيوم 101.07	45 Rh روديوم 102.906	46 Pd بلاديوم 106.42	47 Ag فضة 107.868	48 Cd كاديوم 112.411	49 In إنديوم 114.818	50 Sn قصدير 118.710	51 Sb ستيمون 121.75	52 Te تلوريوم 127.60	53 I يود 126.904	54 Xe زينون 131.29	55 Cs سيزيوم 132.905	56 Ba باريوم 137.327	57 La لانثانوم 138.906	58 Ce سيريوم 140.12	59 Pr بروميديوم 140.908	60 Nd نيوديميوم 144.24	61 Pm بروميثيوم (145)	62 Sm ساماريوم 150.36	63 Eu يوروبيوم 151.965	64 Gd جادولينيوم 157.25	65 Tb تربيوم 158.925	66 Dy ديسبرديوم 162.50	67 Ho هولميوم 164.930	68 Er إربيوم 167.254	69 Tm تولميوم 168.934	70 Yb يتريميوم 173.04	71 Lu لوتيتيوم 174.967
87 Fr فرانسيوم (223)	88 Ra راديوم 226.025	89 Ac أكتينيوم 227.028	104 Rf رفرفوريديوم (261)	105 Ha هاهنيوم (262)	106 Sg سجورجيم (263)	107 Ns نيسبورنيوم (262)	108 Hs هاسيوم (265)	109 Mt مونتغمريوم (266)	110 Uun يونيتينيوم (269)	111 Uuu يونيتينيوم (272)	112 Uub يونيتينيوم (272)	113 Uut يونيتينيوم (285)	114 Uuq يونيتينيوم (289)	115 Uup يونيتينيوم (288)	116 Uuq يونيتينيوم (289)	117 Uuh يونيتينيوم (289)	118 Uuo يونيتينيوم (289)	119 Uuq يونيتينيوم (289)	120 Uuo يونيتينيوم (289)	121 Uuq يونيتينيوم (289)	122 Uuo يونيتينيوم (289)	123 Uuq يونيتينيوم (289)	124 Uuo يونيتينيوم (289)	125 Uuq يونيتينيوم (289)	126 Uuo يونيتينيوم (289)	127 Uuq يونيتينيوم (289)	128 Uuo يونيتينيوم (289)	129 Uuq يونيتينيوم (289)	130 Uuo يونيتينيوم (289)	131 Uuq يونيتينيوم (289)	132 Uuo يونيتينيوم (289)			

المصدر: http://i1.makcdn.com/images/forums/majdah/uploaded2/5268_1158388885.jpg

**An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies**

**The Rulling of Islamic Jurisdiction on /over
Filtering out and Reusing of Sewage Water**

**Prepared by
Nasser Abdullateef Rasheed Dabous**

**Supervised by
Dr. Jamal Hashash**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Turisprudence and Legislation (Fiqh & Tashree'),
Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus,
Palestine.**

2012

**The Rulling of Islamic Jurisdiction on /over
Filtering out and Reusing of Sewage Water**

Prepared by

Nasser Abdulateef Rasheed Dabous

Supervised by

Dr. Jamal Hashash

Abstract

In the first chapter of this study the researcher discussed the issue of water in general in terms of the concern of Islam with it, its definition, composition, characteristics, its natural, chemical and biological features, and its importance for all living things. Then the researcher talked about the rules and regulations related to the quality of water and explained the concept of waste water in terms of its definition, the origin of its name, the resources, the composition, the types and the impact of this water on the environment and public health. Furthermore, the researcher explained the importance of the waste water treatment projects, its economical feasibility and to what extent societies would accept them especially the Muslim society depending on two factors, the psychological and religious ones.

In the second chapter the researcher talked about the technology used in waste water treatment and started by describing the sanitation project, its design, systems, and the health and environmental precautions of these projects.

After that the researcher dealt with the waste water treatment process with respect to the systems, stages, methods of treatment, the results of this process, and the possible ways to benefit or dispose of these residues along with explaining the standards and rules of the final disposal of sludge using graphs and tables. The researcher concluded the chapter

by explaining the different aspects of benefit of the treated waste water giving examples of some of the international experiences in this field. The researcher also gave example of Palestine's experience in waste water treatment and how to benefit from it in addition to the Palestinian water research centers.

In the third chapter, the researcher discussed the regulations and provisions related to water purity in Islam and defined the meaning of purity in general, its importance, the opinion of Islam toward this issue, and the types of purifications in Islamic Law. Following that, the researcher explained the meaning of impurity in terms of its meaning, types, consequences and the things that are subject to exemption. The researcher further provided some of the opinions by the different Islamic Fiqh doctrines and showed the most accepted opinion supported by evidence from the Holy Quran, Sunnah and the opinions of scholars in this respect. Finally in this chapter, the researcher described the types of water and their provisions and the opinion of Fiqh doctrines about them.

In the fourth chapter of this study the researcher discussed the legitimate rooting of the provisions of waste water treatment with some detail and explained the methods used to purify impure water. The researcher also mentioned the different opinions of previous scholars regarding this issue along with a proof or evidence for each opinion. The researcher also mentioned the most accepted of these opinions and what most contemporary researcher have reached through comparing the issue of waste water treatment. The researcher has come to a general result that states that waste water if treated through some advanced mechanism that leaves no waste in that water can be used in the same way pure water is

used. However, if ordinary water is available it is better to use it instead of treated waste water.

If the waste water is partially treated then it is considered impure and should not be used for ablution or cleaning purposes, neither for drinking nor with food. This kind of partially-treated waste water is considered impure and should only be used in areas where waste water is used.

This research has been supported by a number of Fatwas issued by Islamic scholars. The researcher also explained the different fields of benefiting from the totally or partially treated waste water.

The final chapter was concluded by explaining the regulations that govern the use of treated waste water and the legal provisions that concern the workers in the field of waste water treatment.

In the final part of the research the researcher gave a number of results that the study has reached in addition to the recommendations.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.