مشكلات المياه النوعية بولاية النيل الأبيض حالة مدينة ربك ١٩٥٠ – ٢٠١٠م

إعداد

د. عفراء علي عبد القادر محمد

جامعة الامام المهدي - كلية الآداب - قسم الجغرافيا

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

استلام البحث : ٢٦ / ١ /٢٠٢٠ قبول النشر: ٢٠ / ٢ / ٢٠٢٠

المستخلص:

أجريت هذه الدراسة بمدينة ربك حاضرة ولاية النيل الأبيض بالسودان للفترة ١٩٥٠م – ٢٠١٠م وقد هدفت الدراسة للتعرف على نوعية المياه للإستخدام السكني ويشمل ذلك مصدر المياه المتمثل في النيل الأبيض والمعالجات التي تتم للمياه إضافة لأثر شبكات التوزيع على الوحدات السكنية . تم إستخدام المنهج الاستقرائي والمنهج الإستدلالي كمناهج رئيسية ساهمت في التوصل لنتائج طيبة حول مشكلة البحث ، كما تم إستخدام طرق جمع المعلومات الأولية المتمثلة في المقابلات والملاحظة والإستبيان إضافة لمصادر جمع المعلومات الثانوية المتمثلة في الكتب والمراجع والبحوث الجامعية وتقارير المصالح الحكومية والأنترنت ، كما تم فحص معملي لعينات عشوائية من مياه الإستخدام السكني لتقييم نوعيتها ومدى مطابقتها للمقاييس العالمية للتأكد من صلاحيتها . توصلت الدراسة إلى عدم صلاحية المياه النيلية كمصدر للإستخدام السكني من ناحية باكترولوجية بنسبة ١٠٠% وأيضاً عدم صلاحية مياه الوحدات السكنية بنسبة ٢٥% بالإضافة إلى عدم صلاحية مياه الشبكة بنسبة ٢٥% مع صلاحيتها طبيعياً وكيميائياً في بعض العناصر. مما تسبب في إنتشار بعض الأمراض المرتبطة بنوعية المياه كالتايفويد والدسنتاريا والملاريا. دفعت الدراسة بعدة توصيات تساهم في تحسين مصادر المياه للإستخدام السكني للمدينة إضافة لمياه الشبكات . تضمنت الجودة في مياه الإستخدام السكني وتطبيق المعايير العالمية وأيضاً ضرورة إستخدام مواد تقييم المياه المتمثلة في الكلوره بالكميات المسموح بها لمعالجة نوعية المياه قبل ضخها في شبكات التوزيع وبذلك يتم الحد من إنتشار الأمراض بمنطقة الدراسة .

Abstract

The study was conducted in Rabak town in White Nile State in Sudan during 1950 – 2010 The aim of the study to know the quality if water for residential land use, which include the source of the water that represent by the White Nile in addition to the treatment to the water and the effect of water pipes that bring the water to the house of people . The inductive , The deductive am the main approaches used , which lead to better results related to the problem of the research. The primary too for collecting data which include questionnaire, were also used in addition to the secondary tool if collecting data that include books , references, the universal researches , report of government departments and the internet. Laboratory test for random samples of water was done for water of residential land use for evaluating its quality, and to what extent it relevant, to the international stand and to be save of its suitability. The study reveals that the White Nile Water as a source in not suitable for the use of the residential land use from bacteriology aspect by 100% and the lack of suitability of water for residential land use by 25% in addition to it natural and chemical suitability in certain components. and this eat to the availability of some diseases that related to the quality of water which include typhoid and diarrhea . The study reveal many recommendation which expect to better the quality of residential land use water source for the town in addition to the water pipes, which include the quality of the water of the residential land use and the application of the international standards in addition to the use of the chlorinate to the water by the permissible standard to treat the quality of water before pumping it in water pipes, by this way the diseases relate to the quality of water can be decreased in the study area.

مقدمة :

الماء سائل ليس له لون ولا طعم ولا رائحة في درجة الحرارة العادية، وعرفته دائرة المعارف البريطانية بأنه مركب كيميائي يحتوي على ذرتين من الهيدروجين وذرة واحدة من الأكسجين (H_2O)وهو من أوسع العناصر انتشارا والوحيد الذي يوجد في الطبيعة على ثلاثة أشكال صلب وسائل وغاز.

ويندر وجود الماء في الطبيعة على صورته الكيميائية الحقيقية وغالبا ما تكون به بعض الشوائب والأملاح الذائبة التي تتفاوت في درجتها طبقا لنوع المصدر والظروف الطبيعية المحيطة به(عبد الماجد،2001م.)

لذا عادة ما يستخدم مفهوم صلاحية نوعية المياه للشرب عند خلوها من الملوثات الطبيعية والباكترولوجية والكيميائية، بحيث تكون مطابقة لمعايير منظمة الصحة العالمية والمعايير المحلية التي تحدد تركيز أو قيم دلالية للمواد الخطرة على الصحة وتضمن قبول المستهلك للماء من حيث المذاق دون خطر على(العدوي ،1990م).

الدلالية تتأثر بعوامل اجتماعية واقتصادية وجغرافية ومناخية وغيرها كان لكل دولة المعايير الصحية الخاصة بها(خليل،2004م) .

ونجد أن الهيئة السودانية لمواصفات ومقاييس مياه الشرب عرفت مياه الشرب بأنها المقبولة من حيث المظهر واللون والطعم والرائحة وخالية من أي كائنات أو ملوثات طبيعية أو مضافة لها آثار صحية ضارة.

ترتبط نوعية المياه بطبيعة الاستخدام سواء كان سكني أو صناعي أو تجاري أو عام من ناحية وبمفهوم التلوث الذي يعني وجود مواد متداخلة مع المياه تؤثر على استعمالاتها الحيوية المفيدة من ناحية أخرى (العدوي،1990م) .

ولا يرتبط مفهوم النوعية بالتلوث فحسب، وإنما يرتبط بمفاهيم أخرى أكثر إيجابية تتمثل في الوقاية وأولويات المحافظة على جودة المياه في كافة قنواتها ، لأن الجودة تعني التوجيه والشروط التي تحددها الهيئات المسئولة عن المياه للحفاظ على نوعيتها من خلال التثقيف الصحي والتوعية الإعلامية والقضاء على الأمية وغيرها لكافة أفراد المجتمع(تقرير الاستراتيجية القومية الشاملة، 2015 م) .

يعاني معظم سكان الدول النامية من الحصول على الماء الكافي الصالح للاستخدام سيما المدن حيث تتوفر المياه النقية لدى 40%- 30 فقط من سكانها (الطويل،2005م).

وللوصول إلى نتائج مرضية تم الاعتماد على الآتي:

المعلومات المنتقاة من الاستبانة التي شملت رأي المبحوثين) العينة (في بعض الخصائص الجمالية المؤثرة على مظهر الماء مثل اللون، الطعم، والرائحة ، مقابلات شخصية متكررة مع مديري الهيئة ومسئولين في العمل بهيئة مياه الشرب.

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

أجري تحاليل معملية لبعض عناصر المياه في كل من المصدر والشبكة الموجه لبعض الأحياء.

مشكلة البحث :

تشهد حاضرة ولاية النيل الأبيض تنمية عمرانية واقتصادية واجتماعية في كافة المجالات تستدعى الاستخدام المتزايد للمياه مما يضاعف من مشكلاتها الصحية والبيئية سيما في القطاع السكني نتيجة التغيير العددي في السكان والذي تجاوز ١٤٧.٣٦٥ نسمة للعام ٢٠٠٨م (الجهاز المركزي للإحصاء، كوستي، ٢٠١٥م).

تبدو مشكلة نقص وتدني خدمات المياه اكثر حدة في حاضرة الولاية نتيجة للنمو السكاني والهجرة وضل القرى للنسيج الحضري للمدينة وعليه يصبح التحدي الماثل في المحافظة علي نوعية المياه في قنواتها الرئيسية في كل من المصدر والشبكة والوحدة السكنية حفاظاً علي صحة وسلامة المستهلك.

أهداف البحث :

تهدف هذه الدراسة إلى:

١. تحديد نوعية المياه المخصصة للاستهلاك السكني طبيعيا وكيميائيا وباكترلوجيا في كل من المحطة والشبكة والمنازل.
٢. الكشف عن المشكلات الصحية المرتبطة بالمياه كما ونوعا.
٣. تقديم بعض النتائج والمقترحات وصياغتها بطرق علمية من أجل تطوير خدمات إمداد المياه في القطاع السكني.

أهمية البحث :

تعتبر قضية المياه من القضايا المهمة والجديره بالمعالجة ولارتباطها المباشر بصحة الإنسان والتنمية المستدامة .

ومن الأهمية بمكان أن تناقش البحوث الجغرافية التطبيقية المواضيع التي تمس حياة الإنسان وإنشطته بطريقة مباشرة وتؤثر في صحته وسلامته .

مناهج البحث :

اتبعت الدراسة عدة مناهج في سبيل معرفة مشكلات المياه النوعية منها المنهج الإستقرائي الذي يستخدم في جمع المعلومات الخاصة بنوعية المياه وتوزيعها إضافة إلى البيانات المرتبطة الآثار الصحية . أما المنهج الإستدلالي ساعد في بلورة مشكلة الدراسة وأهدافها .

مصادر جمع المعلومات:

اعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على نوعين من مصادر جمع المعلومات تمثلت في المصادر الأولية (العمل الميداني) والمصادر الثانوية (الوثائقية).

المصادر الأولية (العمل الميداني):

ساهم العمل الميداني في تغطية القصور في البيانات الخاصة بالبحث من خلال استخدام عدة أساليب انحصرت في المسح الميداني لعينة ممثلة لأسر مدينة ربك بغرض توزيع الاستبانة وأخذ عينات لفحص نوعية المياه في كل من المصدر والشبكة والوحدة السكنية.

الاستبانة:

تم تطبيق أسلوب المعاينة لاختيار عينة تمثل مجتمع الدراسة لتوزيع الاستبانة. وقد تضمنت الاستبانة معلومات خاصة بنظام الإمداد ومدى انتظامه ونوعية الوسائل المستخدمة في استهلاك المياه ورأي الأسر في نوعية المياه خلال بعض خصائص المياه فضلا عن التعرف على أكثر أنواع أمراض المياه انتشارا بين الأسر. الملحق رقم (١).

عينة الدراسة:

لما كانت طبيعة الدراسة مرتبطة بالمناطق السكنية فقد بلغ عدد الأسر في مدينة ربك (١٩٣٤٢) موزعة على (٥٣) حيا منها ٢ حي بالدرجة الأولى و ٧ بالدرجة الثانية و ٤٤ بالدرجة الثالثة.

لذا تم استخدام العينة متعددة المراحل (للأسر) حيث بلغ حجم العينة المختارة من مجتمع الدراسة الكلي حوالي (٣٧٦) أسرة حسب المعادلة الآتية.

معادلة ستيفن ثامبسون

حجم المجتمع N

الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠.٩٥ وتساوي ١.٩٦ z

نسبة الخطأ وتساوي ٠.٠٥ d

نسبة توفر الخاصية والمحايدة = ٠.٥٠ p

إذاً

$$\text{حجم العينة} = \frac{3.8416}{0.0025} \times \frac{0.5}{1.96} \times \frac{0.05}{0.5} = 376.9386101$$

وتعتبر هذه نسبة جيدة لتمثيل المجتمع الكلى .

ويتم سحب العينة من درجات الأحياء المختلفة مقابل ٢حى و ٥ أسر درجة أولى بنسبة ١.٢٧% و ٢حى و ٤٥ أسرة درجة ثانية بنسبة ١٢.١٢% و ٣٢٥ أسرة و٦حى درجة ثالثة بنسبة ٨٦.٦١%.الجدول رقم (١/١)

حيث تم اختيار مسميات الأحياء لدرجة ثانية وثالثة عشوائيا عن طريق الاقتراع ونسبة لزيادة الأسر والأحياء في درجة ثالثة فقد وزعت عينة الأحياء بنسبة

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

١ : ١ : ٢ أما بالنسبة لتحديد عدد الأسر في كل حي فقد تم بناء على نسبة عدد أسر الحي لإجمالي عدد الأسر في الأحياء المختارة في المدينة الخريطة رقم (١/١)

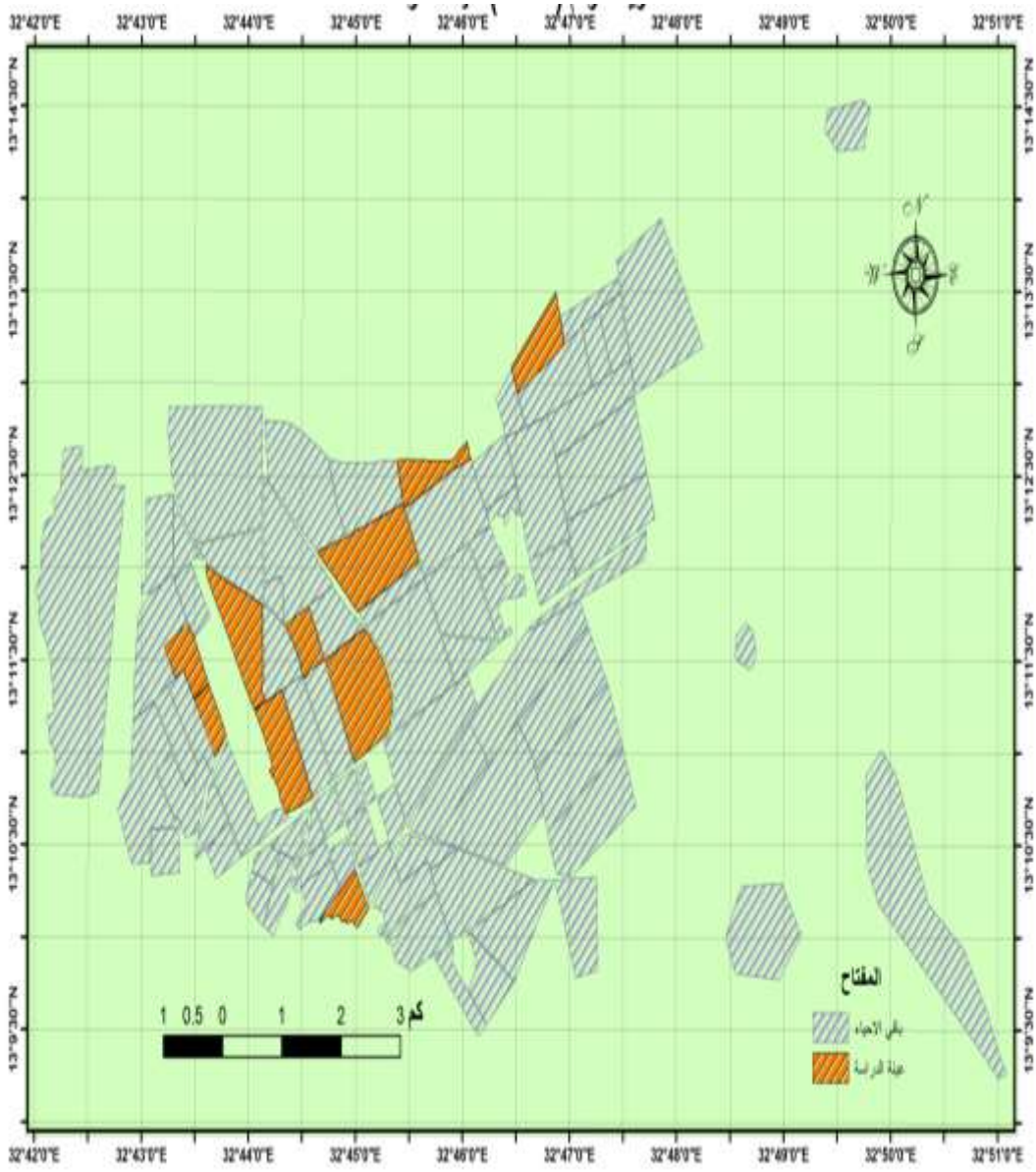
الجدول(1/1)

يوضح أحياء منطقة الدراسة للأسر المبحوثة

اسم الحي	عدد الأسر(التكرار)	النسبة	عدد الأسر الوافدة	النسبة
مربع ستة	2	0.5	-	-
مربع ثمانية	3	0.8	1	0.8%
الزهور	30	8.0	10	8%
ود ابسكر	16	4.3	5	4%
العمارة	70	18.6	22	18%
حماري	57	15.2	19	15.7%
أبو طليح	34	9.0	11	9%
ربك القديمة مربع ٤	43	11.4	14	11.6%
الوحدة مربع٢٣	44	11.7	15	12.3%
الكبابيش م ٤٨	40	10.6	13	10.6%
مربع (27) وسط	37	9.9	12	10%
المجموع	**376**	**100%**	**122**	**100%**

المصدر : الدراسة الميدانية2016م

الخريطة (١/١) توضح احياء عينة الدراسة



Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

تعد المقابلات من أهم مصادر جمع المعلومات الميدانية لذا أجريت مقابلات مع عدد من المسئولين ومديري المؤسسات والمعامل وهيئة التخطيط العمراني ربك لعلاقتهم المباشرة بموضوع الدراسة.

جـ. الزيارات :

تعتبر الزيارات الميدانية من أدوات جمع البيانات حيث كررت الباحثة الزيارات لوزارات التخطيط العمراني ومكتب المساحة وهيئة توفير المياه بمنطقة الدراسة وقد تم تحليل العينات بمعمل مدينة كوستي نسبة لجاهزيته نوعا ما للوقوف عل كيفية معالجة المياه وتحليلها.

ثانياً: المصادر الثانوية :

تعتبر من المصادر المهمة وتشمل:

- الاطلاع على الكتب والمراجع الجغرافية ذات الصلة بمحاور الدراسة خاصة المتعلقة بمناهج البحث والخرائط والأساليب الكمية.
- الأبحاث المقدمة في المؤتمرات والندوات والدراسات التي تطرقت لبعض الجوانب التي عالجتها الدراسة سوأ على المستوى المحلى أو العربي أو العالمي.
- الوثائق والتقارير والنشرات التي تصدر عن الجهات الحكومية المتعلقة بالدراسة مثل التقارير السنوية والشهرية واليومية لوزارة التخطيط العمراني بالولاية وهيئة توفير مياه الشرب ربك إضافة إلى تقديرات سكان مدينة ربك للعام ٢٠٠٨م بمصلحة الإحصاء بكوستي والاعتماد على البيانات المناخية التي تصدرها مصلحة الإرصاد الجوي في كوستي وعسلاية كما تم إعداد خريطة الأساس لمنطقة الدراسة من عدة مصادر أهمها وزارة التخطيط العمراني والمرافق العامة والشبكة العنكبوتية Google باستخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS إضافة إلى الطرق والأساليب .. الكارتوغرافية والإحصائية حسب ما تقتضيه طبيعة البيانات المراد إدخالها.

١.التحليل الباكترلوجي(الجرثومية) :

تنبع أهمية هذا التحليل في أن مياه الشرب تحتوي على الكثير من الميكروبات والجراثيم لذا لابد من تحديد نوعيتها وكميتها لأن معظمها مسبب لأمراض عديدة وقد اتفق عالميا ومحليا) منظمة الصحة العالمية،1989 م، الهيئة السودانية للمواصفات ومقاييس مياه الشرب،2002 م، عبد الماجد ،1986 م ، العدوي،1990 م (على اختبار وجود البكتريا القولونية وهي من فصيلة البكتريا التي توجد في السبيل المعوي لذوات الثدي وتنتمي إلى الإمعائيات كما تم تحديد الأشريكية القولونية (E.Coli) أو بكتريا القولونيات المكلمة للحرارة القادرة على التكاثر بسهولة كمؤشر لحدوث تلوث غائطي وبناء على ذلك فإن وجود ما يحتمل وجود كائنات غائطية مسببة للأمراض من البكتريا والفيروسات(خليل،2004م).

وبذلك حددت المعايير العالمية والمحلية عدم وجودها في أي عينة وبذلك تكون نوعية المياه غير ضارة من الناحية الباكترولوجية ومن جهة أخرى يوجد نوع آخر من الاختبار يعرف بالعدد الكلي للبكتريا (Total Count) وتتضح أهمية ذلك في أنه يحدد مدى كفاءة عملية التنقية والتطهير ومدى المحافظة على المياه من أي تلوث بكثير، وقد ركزت هذه الدراسة على هذا التحليل لارتباطه المباشر بأكثر الأمراض انتشارا في منطقة الدراسة.

ولاختبار ما سبق في منطقة الدراسة تم تحليل عينات من المياه معمليا في كل من المصدر والشبكة وفي الوحدات السكنية لتحديد نوعية المياه باكترولوجيا للاستخدام السكني من خلال مدى مطابقتها لمقاييس منظمة الصحة العالمية والمقاييس المحلية وكانت النتائج على النحو التالي:

- دلت النتائج من الجدول (٦٩/٤) على وجود تلوث بكتريا الكوليفورم في كل من المصدر (A)وعينة من المنازل . C_3
- تدل النتائج المعملية على عدم مطابقة مياه المصدر للمواصفات الصحية.

ومن جهة أخرى فقد أشارت نتائج التحليل الطبيعي والكيميائي لبعض العناصر رقم (٦٩/٤) إلى مطابقة خصائص المياه لمعايير منظمة الصحة العالمية والمعايير المحلية وهنا تجدر الإشارة إلى أن تلك الاختبارات المعملية للمياه أجريت في فصل الشتاء حيث هنالك وفرة في المياه نجد أن نسبة العكارة في كل العينات في حدود المسوح به حيث تصل نسبة 5 وحدة عكارة أما في فصل الصيف غيرها تلم في بعض الأحيان إلى 37 وحدة عكارة وهنا تحتاج مياه النيل إلى عملية تنقية وتطهير.

وعموما تتميز مياه النيل بعذوبتها لذلك تقاس نوعية وجودة مياهه وصلاحيتها للاستخدام السكني بمدى كفاءة عمليات التنقية والمعالجة التي تتأثر بكمية ونوعية الملوثات الملقاة في النهر وبذلك فإن محطة المعالجة تهددها مخاطر التلوث التي قد تنشأ عن اتساعه وانتشاره الجغرافي وتوزيع مراكز الاستقرار البشري الكثيف على ضفافه وأيضا التلوث الناتج عن التوسع الحضري وتغيرات أنماط استهلاك السكان بطرح المخلفات السائلة من المصانع والمجاري والأمطار والسيول وإلقاء القاذورات والحيوانات النافقة وغيرها(عبد الماجد،2001م) الأمر الذي يؤدي إلى إنتاج مواد عضوية قابلة للتحلل أو مواد تؤثر على الطعم والرائحة أو مواد سامة وبكتريا . الأمراض الضارة بصحة الإنسان إضافة إلى إنشاء السدود والخزانات على النيل يساعد في نمو الطحالب خلف الحوض نسبة لتوافر الظروف المناسبة لذلك في مياه صافية وضوء شمس(العدوي،1995 م).

وأيضا تتعرض مياه النيل إلى تغيرات طبيعية موسمية في معدلات الدفق مما يؤثر في نوعية المياه حيث تزداد المواد الصلبة العالقة في فترة الفيضان مما يغير في

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

درجة لون وعكر المياه، ويتطلب ذلك عمليات تنقية وترشيح متعددة وبالتالي مزيد من كمية ونوعية مواد التنقية والتظهير.

وخلاصة القول أنه مع تعدد أنواع الملوثات التي قد تغير في نوعية مياه النيل يحتاج الأمر إلى معالجات كثيرة واحدة بعد الأخرى للوصول إلى مياه جيدة النوعية صالحة للاستخدام السكني.

واستنادا على ما سبق نستطيع أن نقول عدم صلاحية مصدر المياه للاستخدام السكني باكترولوجيا من ناحية بكتريا الكلوليفورم ومطابقة مياه المصدر للنواحي الطبيعية الكيميائية.

يتضح مما سبق أن تحديد الصلاحية مياه المصدر تعتمد على درجة تلوثها ومدى كفاءة عمليتي التنقية والتطهير لذا لابد من حماية المصدر من كافة الملوثات خاصة أن الإسلام قد حرص على ضرورة المحافظة على المياه في مصادرها يمنع إلقاء أي مواد ملوثة في المياه التي تستخدم في الشرب أو الوضوء أو الاستحمام مثل البول والبراز وغيرها عملا بقول رسول الله صلى الله عليه وسلم) : لا يبولن أحدكم في الماء الدائم ثم يتوضأ منه فإن عامة الوساوس منه (وقوله) : اتقوا الملاعن الثلاثة البراز والمورد .. الظل وطرق الناس (رواه أبو داؤود) .

إضافة إلى ذلك فقد أوضح الرسول صلى الله عليه وسلم ضرورة التأكد من صحة ماء المصدر قبل استخدامه وذلك يمنع المسلمين من الشرب من مصادر المياه (النهر – الغدير) مباشرة بأن يتمدد أحدهم على بطنه ويشرب الماء بفمه من مصدره ما لم يغترف أحدهم بيده فيرى الماء قبل أن يشرب فربما علق به ما يكدره فيؤذيه ويمرضه قال ابن عمر (: أن النبي صلى الله عليه وسلم نهانا أن نشرب على بطوننا ونهانا أن نغترف باليد الواحد قال : لا يلغ أحدكم كما يلغ الكلب ولا يشرب بالليل من إناء حتى يختبره ألا أن يكون مخمرا مغطى) (عبد الله،1990 م).

نوعية المياه في الشبكة :

يعتبر نظام الشبكة من أفضل طرق توزيع المياه من ناحية المحافظة على جودة المياه إذا ما توفرت فيها شروط السلامة الصحية وقد أثبتت الدراسات أن المياه المنقولة بغير الشبكة أكثر عرضة للتدهور في نوعيتها أثناء النقل أو التخزين (عبد الوهاب،2002 م).

وتجدر الإشارة إلى أن نظام شبكة مدينة ربك يخدم حوالي 34% فقط من إجمالي سكان المدينة لعام2015 م ويتكون من خطوط رئيسية وفرعية تصنع من الاسبستوس والحديد الزهر والحديد المجلفن والبولين للتوصيلات الفرعية) هيئة مياه الشرب، ربك2015 م) .

حيث يفرض نظام توزيع الشبكة ذو النهايات الميتة المياه للتأسن ونمو البكتريا وتوالد الروائح الكريهة(عبد الماجد،2001م) .

كما أن قدم وتباين عمر الشبكة واختلاف مادة صنع أنابيب الشبكة وعمل التجديدات والتوسعة وأعمال الصيانة وإلى غير ذلك قد يعرض بعض أجزاء الشبكة للكسر والعطب ومما يؤدي إلى دخول ملوثات قادرة على الانتشار بسرعة إذا لم تؤخذ الاحتياطات اللازمة(الهاشمي،1992 م) بالإضافة إلى ممارسات السكان لبعض السلوكيات تؤثر نوعية المياه كقطع بعض أنابيب الشبكة العامة أو استخدام الطلمبة الساحبة(الموتور) إذ يؤدي إلى امتصاص بعض الملوثات السطحية داخل الشبكة.

ومما سبق يتضح أن مياه الشبكة في منطقة الدراسة عرضة للتدهور في نوعيتها نسبة للنمو العمراني المتسارع الذي يتطلب عمل تمديدات أفقية وتوسعة للشبكة فضلا عن كثافة الأعمال الإنشائية داخل منطقة الدراسة وإعادة تنظيم الطرق وغيرها مما يعرض الشبكة إلى دخول الملوثات .

وقياسا لما سبق في منطقة الدراسة لقد تم أخذ عينات من الشبكة بمعدل ثلاثة عينات لتحديد نوعية مياه الشبكة ومدى مطابقة محتواها الطبيعي والكيميائي للمواصفات القياسية العالمية والمحلية وبالنسبة للتحليل البكتريولوجي فقد تم اخذ أربعة عينات من الشبكة في أربعة أحياء من أحياء الدراسة ونسبة لعدم جاهزية محطة ربك تم فحصها في معمل مدينة كوستي حيث تم استبعاد عدد من العينات لأسباب خاصة بالعمل أو جرى الفحص على أربعة أحياء تمثل منطقة الدراسة ومن خلال الجدول رقم (٦٥/٤) أظهرت نتائج الاختبارات الجرثومية للعدد الكلي وجود البكتريا الكوليفورم فقد وجدت في الشبكة في C_3, C_2 رموز لأحياء مدينة ربك إذ تمثل حي الزهور مربع (6) ربك القديمة ومربع (8) واتخذت تلك الرموز كمسميات لأسباب تتعلق بالمعمل أما بالنسبة للخصائص الطبيعية والكيميائية المؤثرة في نوعية المياه والصحة فقد تبين من فحص جميع العينات أنها تقع ضمن المسموح به محليا .

الجدول (٦٥/٤)

يوضح التحليل الكيميائي والفيزيائي لبعض العناصر في منطقة الدراسة

Sample	B	C1	C2	C3
Turbidity N.T.U	5	4	5	5
Taste	Nil	Nil	Nil	Nil
Odour	Nil	Nil	Nil	Nil
PH	7.4	7.7	7.9	7.8
Total Alkalinity	-	134	-	-

المصدر: الدراسة الميدانية: 2016م

بالإشارة إلى أن فصل الخريف أكثر فصول السنة ارتفاعا في زيادة العكارة إذ تصل أحيانا 37وحدة عكارة (هيئة مياه الشرب ربك ،٢٠١٤م) .

وتجدر الإشارة إلى أن العكر في المياه ينتج عن مواد عالقة مثل الطين والعدوي العالق أو صخور مكسرة أو مواد عضوية متعفنة أو وجود بعض الأحياء المجهرية مثل البلانكتون وغيرها زيادة على أن العكر يؤثر على استساغة المستهلك وعمليات التقنية والمعالجة (عبد الماجد،2001 م).

اعتمادا على ما ذكر سابقا يمكننا قبول فرضية عدم صلاحية مياه الشبكة باكترولوجيا بنسبة(% 25بكتريا كوليفروم)أما بالنسبة للخصائص الطبيعية والكيميائية أنها تقع ضمن المسموح به عالميا ومحليا مع الإشارة إلى زيادة في درجة العكارة في فصل الدميرة تصل أحياناً إلى ٢٥وحدة عكارة(هيئة مياه الشرب ربك2016م).

جدول (٦٦/٤)
يوضح التحليل البكتيري في منطقة الدراسة

No	Samples	Total coli form	Contamination fecal
1	A	Presence	Nil
2	B	Nil	Nil
3	C1	Nil	Nil
4	C2	Nil	Nil
5	C3	Presence	Nil

المصدر: الدراسة الميدانية: 2016م

٤-٥٢ نوعية المياه في الوحدات السكنية :

من الحقائق المسلم بها أن نوعية المياه يمكن أن يحكم عليها تبعا لنوع استخدامها ف الأغراض المختلفة بالنسبة للاستخدام السكني للمياه لابد أن تتوافر فيها خصائص كونها صحية مناسبة للاستخدام خالية من التلوث بالجراثيم المسببة للأمراض مثل البكتريا والفيروسات والديدان وكذلك المواد الكيميائية الضارة بالصحة فضلا عن خلوها من العكارة والألوان والرائحة والطعم وغيرها من الخصائص التي تؤثر على قبول المستهلك (عبد الماجد،2001 م) ولعله من المفيد أن نذكر أن المياه بالمواصفات السابقة الذكر مهمة لتأثيرها المباشر على الاستخدام الصحي للشراب وإعداد الطعام والنظافة الشخصية ونحوها إضافة إل الطهارة التي تتطلب استعمال الماء المطلق أي الباقي على أصله ولم يخالطه شيء وهو الطاهر في نفسه المطهر لغيره مثل ماء المطر والثلج والبرد (الرودي،2001 م) (لقوله تعالى) : وينزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به (الأنفال ، الآية. (11) .

ولتقييم نوعية المياه في الوحدات السكنية في منطقة الدراسة يمكن الوصول إلى بعض المؤشرات من خلال النسب الخاصة التي عكستها الأسر لبعض خصائص

المياه التي تؤثر في قبول واستساغة المستهلك للمياه مثل الصلاحية من حيث اللون والطعم والعدم الاطمئنان لنظافة المياه وصحتها إضافة إلى وسائل استخدام المياه.

المشكلات الصحية المتصلة بالمياه :

تعتبر المشكلات الصحية المرتبطة بالمياه إحدى مصادر القلق بالنسبة لعلاقة الماء بالصحة فمع أن الماء لازم لاستمرار الحياة فقد يكون سببا في القضاء عليها (الطويل،2005م)إذ تمثل الأمراض المنقولة بالمياه أكبر فئة من فئات الأمراض السارية في العالم وتسهم بصورة أكبر في الوفيات خاصة بين الأطفال في الدول النامية نتيجة لاستهلاك الماء الملوث ووجود حيوانات وحشرات ناقلة تتكاثر في الماء والبايلولجي والنقص في نظم الإصحاح إذن هي مرتبطة بنوعية وكمية المياه والصرف الصحي(خليل2004م).

حيث قدرت منظمة الصحة العالمية أن حوالي 5 مليون شخص يموتون كل عام بسبب أمراض المياه الملوثة وأن 170 مليون نسمة من سكان مدن الدول النامية لا يحصلون على إمداد مأمون كافي وأكثر من 330 مليون نسمة لا يتاح لهم صرف أو إصحاح وأن معظم المراكز الحضرية في أفريقيا وآسيا تعد محرومة من نظم الصرف الصحي) منظمة الصحة العالمية ،1999 م (وفي جانب آخر لا يعد توفر الماء الصالح للاستخدام عاملا أساسيا للصحة من ناحية الاستهلاك فحسب بل لدوره في الإنتاج لأن الناس الذين يعانون مشكلات صحية مرتبطة بالمياه هم أقل اقتدارا على أن يعيشوا حياة منتجة مما يؤدي إلى ضعف التنمية الاقتصادية والاجتماعية فضلا عن ضياع الجهد والزمن المبذول في جلب المياه في حالة عدم كفايتها الذي يمكن أن يوجه في تحقيق مشاريع إنتاجية أخرى والتي غالبا ما يقوم بها النساء والأطفال وعلى الرغم من أن المشكلات الصحية المتعلقة بالمياه أكثر إلحاحا في العالم ولارتباطها باستخدام المياه في الأغراض المختلفة خاصة في الشرب والنظافة الشخصية وعلى الرغم من إعلان عقد المياه (1990-1980م) وتحديد يوم 22 أبريل من كل عام يوميا للمياه وعلى الرغم من المردود والعائد الاقتصادي لوفرة المياه الصحية للسكان إلا ان الربط بين الصحة والماء ما زال يحتل مكانا هامشيا في أذهان السلطات العامة في المدن النامية وفي أذهان السكان ويظهر غياب نوعية المياه الجيدة في المصدر والشبكة والوحدات السكنية وذلك من خلال الاستمرار في التخلص من المخلفات والصرف المنزلي والصناعي في الأنهار وممارسة السكان لبعض السلوكيات الخاطئة في استخدام المياه السكني خاصة أنه يمكن الحد من أمراض المياه بتوفير المياه الجيدة النوعية أو تجنب استخدام الماء الملوث ويؤكد ذلك ما قاله لويس باستير : إننا نشرب 90% من أمراضنا(الطويل2005م) .

ومن الصعوبات التي تواجهها منقطة الدراسة في تزويد سكانها بمياه الشرب الكافية حيث أن معظم السكان لا تخدمهم شبكة التوزيع المياه ولعل ذلك مرتبط

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

بالمشكلات الاقتصادية والسياسية والعمرانية عدم التخلص الآمن من الفضلات الآدمية والمياه المستعملة لكون غالبية أمراض المياه تنتقل نتيجة تلوث مياه الشرب والأطعمة بهذه المخلفات أو عن طريق تهيئة بيئة مناسبة لتوالد الحشرات ونواقل أمراض المناطق الحارة.

مخالفة معظم الوحدات السكنية في المدن النامية للأنظمة السكنية المأمونة صحيا حسبا مقاييس منظمة الصحة العالمية سواء من ناحية الموقع أو نظام البناء أو الاهتمام بصحة البيئة سواء من ناحية الموقع أو نظام البناء أو الاهتمام بصحة البيئة حيث تتطلب شروط الصحة من أمراض المياه كفاية الإمداد كما ونوعا مع فاعلية التخلص من مفرغات الإنسان والمخلفات الصلبة والسائلة وتوفير الحماية من نواقل الأمراض الموجودة في الوحدة السكنية وما حولها (منظمة الصحة العالمية،1999م) .

إضافة إلى التكدس والاكتظاظ الذي يعرض السكان لاختلاط الأنفاس وسرعة العدوى بالأمراض فضلا عن عدم العناية بنظافة المسكن الأمر الذي يؤدي إلى معاناة تلك المدن من أمراض تلوث المياه وعدم النظافة الشخصية وبذلك ترتفع معدلات وفيات القصر والأطفال دون سن الخامسة(بانقا،2004م) .

محدودية نظرة المسئولين في المدن النامية لنظام إمداد المياه من ناحية عوائده الاقتصادية واعتبارها إحدى الخدمات العامة.

عدم توفر المعلومات والبيانات الخاصة بالمياه والخدمات الصحية والصرف الصحي من جهة وانتشار الأمراض من جهة أخرى والتي تعدم أهم مؤشر لتحديد المشكلات الصحية ذات العلاقة بالمياه ومن ثم أخذ التدابير الصحية اللازمة لها.

عدم كفاية الخدمات الصحية للسكان التي تساعد في الحد من مخاطر أمراض المياه لا سيما أن معظمها يمكن الشفاء منه عند وجود الرعاية الصحية والعلاجية فمثلا في حاضرة ولاية النيل الأبيض يوجد مستشفى واحد وعدد اثنان مستشفى خاصا وستة مراكز حكومية يعني عدم كفاية مراكز الخدمات الصحية.

بناء على ما سبق تتضح المشكلات الصحية المتصلة بالمياه في انتشار أمراض المياه النوعية والكمية حيث تلوث المياه الحاملة للأمراض ملوثة بمواد كيميائية أو ميكروبات ويتم هضم هذه الملوثات فيحدث المرض .والجدير بالذكر أن تحديد درجة التركيز القصوى لتلك الملوثات في الماء هو الحد المسموح به صحيا حسب وزن الفرد واستهلاكه من مياه الشرب اليومي) الخطيب ،2004 م (وأن الزيادة فيها تؤدي إلى الإصابة بالمرض أو التسمم بالإضافة إلى وجود أمراض أخرى ناتجة عن عدم كفاية الماء للقيام بالنظافة الشخصية.

تعتبر مدينة ربك إحدى مدن الدول النامية التي تعاني أمراض المياه وقد دلت بيانات وزارة الصحة للعام2015 م أن جملة إصابة السكان بالأمراض خلال العام بلغت (١.٢٩٨٠٨) منهم حوالي (٥٤٠.٧٥٢) مصاب بأمراض المياه إلى ما يمثل

نسبة (٤٠%) من إجمالي الأمراض السائدة للعام2015 م وعلى الرغم من علاقة هذه الأمراض بكمية ونوعية المياه في المدينة إلا أنها ترتبط ارتباطا قويا بالبيئة الصحية في الوحدة السكنية ومدى توفر نظام الصرف الصحي. منطقة الدراسة.

٤-٤-٥ رؤية المبحوثين لحل مشكلات المياه بالمنطقة:

الجدول (٤/٦٧)

يوضح رؤي المبحوثين لحل مشكلات المياه بمنطقة الدراسة

الرؤية	التكرار	النسبة
الفحص المعملي الدوري للمياه.	110	29.2
مراجعة الخطوط الرئيسية من والي النيل)	63	16.7
مراجعة الخطوط الفرعية(من والي الخط الرئيسي.)	87	23.1
الاستجابة السريعة من قبل هيئة المياه لبلاغات الأعطال	116	31.0
المجموع	**376**	**100%**

المصدر: الدراسة الميدانية: 2016م

مما عرض سابقا تتضح أهمية توفير المسكن الصحي واعتباره ضرورة أساسية وحقا مشروعا لكل أسرة وما يتبع ذلك من توفير الخدمات اللازمة لصحة المسكن كإمداد المياه كما ونوعا وصر ف المياه الأسنة والفضلات بشكل سليم عدم تكدس النفايات في المنزل لان غياب هذه الخدمات يعنى تدنى متطلبات الصحة لذا فالوقاية منها تتم بعدم استخدام المياه الملوثة والعناية بالنظافة الشخصية وفيما يلي عرض لأهمها:

الوقاية من أمراض المياه :

من الصعب إجراء قياس كمي لمدى التحسن في الحالة الصحية لأي مجتمع عن طريق تعديل بيئته المائية ولكن التزويد بالماء الكافي ذي النوعية الجيدة وقطع حلقة الاتصال بين البراز والفم – النظافة الشخصية – أمور لابد منها للحد من أمراض المياه .وقد حققت هذه الإجراءات هبوطا واضحا في معدلات أمراض المياه في معظم بلدان أوربا وشمال أمريكا قبل الاعتماد على الأدوية العلاجية(منظمة الصحة العالمية1989م) لذا سيتم التركيز على تجنب استخدام الماء الملوث والنظافة الشخصية كوقاية من أمراض المياه.

تجنب استخدام المياه الملوثة :

يعتبر الابتعاد عن استعمال المياه الملوثة في كافة استخداماتها السكنية أهم أسس الوقاية من أمراض المياه لأن ذلك يعني الابتعاد عن إحدى طرق انتقال المرض (الشرب، الأكل، الاستحمام) ويعد الشرب أخطر وسيلة لنقل الأمراض لكثرة

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

استعماله، لذا من السهولة إصابة الشخص بالأمراض إذا كان الماء ملوثا طبيعيا أو كيميائيا أو باكترلوجيا ويدخل ضمن ذلك استخدام الثلج الذي يستهلكه سكان المدن في تبريد المشروبات خاصة في الصيف ويكون الثلج ملوثا إذا كان مصدر مائه ملوثا أو لم تجر عملية التعقيم اللازمة بدقة قبل صناعته بالرغم من أن عملية التبريد إلى درجة الصفر قد تقتل بعض الجراثيم(خليل،2004م) إضافة إلى ذلك فإن إتباع الطرق غير الصحية في الشرب يمكن أن تلوث الماء خاصة وأن معظم الأمراض تنتقل عن طريق لعاب أو رذاذ أو نفس المريض وقد علم الرسول صلى الله عليه وسلم أصحابه الطرق الصحية لشرب الماء وذلك عندما نعى عن شرب المرء من فم السقاء أو الإناء الكبير المعد لمجموعة من الناس مثل(الترمس، الجيلكان) خوف انتقال الجراثيم من فم الشارب إلى الماء ومن الانتقال لبقية الشاربين، قال ابن عباس رضي الله عنهما : نهي رسول الله صلى الله عليه وسلم عن الشرب من السقاء(رواه البخاري أي من أراد الشرب عليه أن يأخذ بإناء أصغر قدر حاجته من الماء(عبد الجواد،2001م) كذلك نهي الرسول صلى الله عليه وسلم من التنفس في الماء أثناء الشرب لئلا يتلوث فيشرب السليم منه فيمرض خاصة وأن هناك كثيرا من الأمراض المعدية التي تنتشر عن طريق التنفس قال صلى الله عليه وسلم(لا يتنفس أحدكم في الإناء أثناء الشرب أو ينفخ فيه) رواه الترمذي ومن جهة أخرى فإن الأمراض تنتقل عن طريق المياه بصورة غير مباشرة وذلك بأكل الخضر والفاكهة المروية بمياه ملوثة أو غير مغسولة بالماء أو أكل حيوانات مائية تمتص ميكروبات تحتفظ بها (السلسلة الغذائية) أو عن طريق إعداد الطعام بمياه ملوثة(خليل،2004م)وتجدر الإشارة إلى أن الأمراض الناتجة عن عوامل ممرضة في الماء والطعام الملوثين توصف بأنها الأشد أثرا على الصحة على مستوى العالم(منظمة الصحة العالمية،1999م) .

كذلك تنتقل الأمراض عن طريق الاستحمام بالمياه الملوثة ويرتبط ذلك في المدينة باستخدام أحواض السباحة في النوادي والفنادق والجامعات والمدارس ورياض الأطفال والوحدات السكنية وغيرها، حيث أصبح بعض السكان والطلاب في كافة مستويات التعليم يمارسون هواية أو تعليم السباحة، وعلى الرغم من انعدام هذه الظواهر في الوقت الحالي في منطقة الدراسة إلا أن مؤشرات وجودها تدل على احتمال انتشارها مستقبلا، وتعلب أحواض السباحة دورا خطيرا في انتشار الأمراض إذا ما استعملها أشخاص مصابون بأمراض معدية كالأمراض الجلدية أو التنفسية وغيرها فهؤلاء يتركون جراثيم أمراضهم في الماء فيصاب بها غيرهم من السباحين، لذا تظهر ضرورة تطبيق شروط الصحة الخاصة بتعقيم وتغيير مياه أحواض السباحة باستمرار حتى لا تكون وسيلة لنقل الأمراض(الخطيب،2004م) .

النظافة الشخصية :

بما أن معظم ميكروبات وجراثيم أمراض المياه تعيش وتتكاثر في الأوساخ والقاذورات أينما وجدت بالتالي يصبح تبصير الإنسان بالنظافة الشخصية والطهارة من أولويات منظومة الوقاية من أمراض المياه لارتباطها المباشر بالصحة وأن هذا مضمن في أدب الإسلام وثقافته وفي هذا الجانب سوف نعرض للنظافة الشخصية في بعض أعضاء الإنسان وأطرافه كالأيدي والأرجل والأنف والفم وغيرها باعتبارها إحدى طرق انتقال الأمراض في حالة عدم العناية بنظافتها ويمكن تفصيل ذلك فيما يلي:

نظافة الأيدي:

لما كانت الأيدي الملوثة سببا في انتقال بعض الأمراض عن طريق الفم كالدسنتاريا، التيفويد، التهابات الأمعاء)عبد الماجد،2001 م (حيث تتراكم الجراثيم تحت الأظافر وثنايا اليد كان لزاما على الفرد غسلها عند ملامسة كل شيء قذر أو ملوث وكذلك قبل وبعد الطعام فقد كان رسول الله صلى الله عليه وسلم(إذا أراد أن يأكل غسل يديه) النسائي ، كما أن بقايا الطعام تمثل وسطا جيدا لنمو الجراثيم وتكاثرها مع حرارة اليد اللازمة لنموها فيصاب الإنسان بالمرض ويدل معنى قوله عليه الصلاة والسلام) إن الشيطان لحاس فأحذو ره على أنفسكم من بات وفي يده ريح غمر" دسم "فإصابة شر فلا يلو من إلا نفسه) رواه الترمذي والحاكم، وكما أشير سابقا فالشيطان يمثل في التصور الإسلامي كل شر يصيب الإنسان منه الأذى والمرض(الرودي،2004م) .

كذلك يجب غسل الأيدي بعد قضاء الحاجة أي بعد الخروج من التواليت ليزيل كل ما علق من آثار الفضلات ورائحتها وقد عبر الإسلام عن ذلك بالاستنجاء والغسل بالماء عن أم المؤمنين عائشة رضي الله عنها قالت " : ما رأيت رسول الله صلى الله عليه وسلم خرج من غائط قط إلا مس ماء " ابن ماجة (عبد الجواد،2001م)وجدير بالذكر تخصيص النبي صلى الله عليه وسلم استعمال اليد اليسرى للاستنجاء واليمنى للشراب والطعام والتناول يدل على حرصه عليه الصلاة والسلام على نظافة الأيدي منعا لدخول بعض آثار الفضلات في ثنايا اليد إذا لم يتم نظافتها بالصورة المثلى سيما في حالة عدم توافر الماء(عبد الله،1990م) .

ويعد تقليم الأظافر من الأمور المكملة لنظافة اليد درءا لتجمع الأوساخ المؤدية للإصابة بالأمراض.

نظافة الأرجل:

عادة ما تتراكم الأوساخ في الأطراف خاصة بين أصابع القدم التي تكون عرضة لنمو الفطريات والتعفن نتيجة العرق مما يسبب أمراض جلدية متعددة كما أن

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

عدم العناية بنظافة الساق والقدم قد يؤدي لإصابتها بالتهاب ميكروبي شديد قد ينتج عنه تسمم عام (الرودي،2001 م).

ومن الأهمية بمكان الحرص على نظافة الأرجل جيدا فقد كان صلى الله عليه وسلم " إذا توضأ يدلك أصابع رجليه بخنصره " أبو داؤود كما حث عليه الصلاة والسلام على التخليل بين الأصابع لقوله(إذا توضأت فخلل بين أصابع يديك ورجليك الترمذي ، وفي ذلك وقاية للأرجل من الأمراض التي تصيبها(قاسم،1988م) .

نظافة الفم والأنف والأذنين:

تمثل فتحات الجسم التي قد تنتقل عبرها جراثيم بعض الأمراض لذا لابد من العناية بنظافتها وغسلها بالماء النقي لطرد الميكروبات(عبد الماجد،2001م) وتكون نظافة الفم بتخليل الأسنان من بقايا الطعام والمضمضة بعده، روي أبو داؤود أن النبي صلى الله عليه وسلم(أكل كتف شاة فمضمض) (عبد الله،1990م) ويعتبر السواك من الأمور المهمة في نظافة الفم مصداقا لقوله صلى الله عليه وسلم) السواك مطهرة للفم ومرضاة للرب (ابن ماجة وعليه فإن عدم العناية بنظافة الفم من شأنه المساعدة في ظهور بعض الأمراض كالالتهابات الميكروبية في اللوزتين والحلق (الرودي،2001م).

أما نظافة الأنف فقوامها غسل الأنف عن طريق الاستنشاق والاستنثار أي دخول الماء وخروجه من الأنف عملا بقول الرسول صلى الله عليه وسلم) إذا توضأ أحدكم فليستنشق بمنخريه من الماء ثم ليستنثر (احمد والبيهقي) (عبد الله ،1990م) .

وتأتي نظافة الأذنين من خلال مسح الأذن ظاهرا وباطنا بالماء فقد صح أن النبي صلى الله عليه وسلم توضأ ومسح بأذنيه ظاهرهما وباطنهما وأدخل أصابعه في صماغ أذنيه . أبو داؤود(قاسم،1988م) .

نظافة العين :

تعد نظافة العين بالماء خاصة المأقين – زاويتا العينين من الأنف – التي تتجمع فيها الإفرازات العينية من أهم وسائل الوقاية من التهاب العيون الميكروبي بالذات أمراض العيون المرتبطة بعدم نظافة الوجه والعين وقد صح عن الرسول صلى الله عليه وسلم) كان يمسح المأقين(ابن ماجة واحمد) (الرودي ، ٢٠٠٤م) .

نظافة الجسم:

لما كانت نظافة الجسم عموما عن طريق الاستحمام مفيدة في إزالة الأوساخ والعرق والروائح الكريهة وكل ما يتعلق بها من جراثيم وميكروبات مسببة للأمراض، أمر الإسلام بالمواظبة على نظافته ولو مرة في الأسبوع وهو ما يتعارف عليه المسلمون بغسل الجمعة قال صلى الله عليه وسلم) حق على كل مسلم أن يغسل في كل سبعة أيام فيغسل رأسه وجسده(رواه البخاري ومسلم) (قاسم ، ١٩٨٨م) .

وجدير بالذكر أنه يجب على الفرد العناية بالنظافة بعد قضاء الحاجة للتخلص من الفضلات القذرة وقد حرص الإسلام على ذلك بالحث على الاستنجاء متى ما توافر الماء، وعد تلك الفضلات نجسة وأي ملامسة للجسم أو الملابس مدعاة للغسل والنظافة وشدد في ذلك حين جعل عدم التخلص من آثار البول مثلا مستحقا لعقوبة الإنسان بعد موته، عن ابن عباس أن النبي صلى الله عليه وسلم مرب بقبرين فقال) إنهما يعذبان وما يعذبان بكبير أما أحدهما فكان لا يستنزه من البول وأما الآخر فكان يمشي بالنميمة (رواه الجماعة، والاستنزاه يعني التخلص التام والنظافة المطلقة، قال أنس) كان النبي صلى الله عليه وسلم إذا تبرز لحاجته أتيته بماء فيغسل به (البخاري) (عبد الله ، ١٩٩٠م) .

نظافة الثياب:

ترتبط نظافة الفرد الشخصية بنظافة ثيابه التي يمكن أن تشكل بيئة لكثير من الميكروبات والجراثيم ونواقل الأمراض في حالة العناية بنظافتها مثل القمل والروائح الكريهة وغيرها) عبد الماجد،2001 م . (وقد حافظ الإسلام على ذلك فكانت نظافة الثياب من أول تعاليم الإسلام لقوله تعالى) : وثيابك فطهر (المدثر ، الآية . 4 كما ربط الإسلام بين أداء الصلاة ونظافة الثياب بجعله نجساتها مدعاة لعدم قبولها وقد اهتم النبي صلى الله عليه وسلم بنظافة ملابس أصحابه فما أن يرى مسلما يرتدي الوسخ من الثياب حتى يقول) ما يجد هذا ما يغسل به ثوبه) ، (عبد الله ، ١٩٩٠م) .

مما سبق تتضح أهمية نظافة الفرد الشخصية في تحقيق الصحة من خلال نزعه للأوساخ والقاذورات التي تعلق بهما فتحميه من الأمراض.

نظافة الوحدة السكنية:

إن العلاقة بين الصحة والمسكن علاقة مباشرة خاصة فيما يتعلق بأمراض المياه، إذ أن عدم محدودية وحصر حركات الحشرات والجراثيم الناقلة للأمراض مرتبط بصحة الوحدة السكنية وما حولها) وجود صرف صحي، صحة البيئة (ناهيك عن توافر إمداد المياه كما ونوعا، فالعناية بنظافة المسكن والتخلص من المخلفات بطريقة صحيحة من شأنه الحد من تكاثر نواقل الأمراض وبالتالي تجنب انتشار أمراض المياه .أو كما قليل الوقاية خير من العلاج، والنظافة من الإيمان.

من خلال العرض السابق تتضح أهمية النظافة ودورها في الحد من انتشار ونقل أمراض المياه ويستدعى ذلك توافر إمداد المياه كما ونوعا فالكمية مرتبطة بالقيام بالنظافة على أكمل وجه والنوعية مرتبطة بإزالة الميكروبات عند استخدامها حيث أثبتت دراسات في منظمة الصحة العالمية قسم الصحة الوقائية أن استعمال الماء النظيف في الغسل يزيل 90% من الميكروبات والجراثيم وهذا ما صرح به الإسلام بأن الرجس والتلوث يزول بالغسل بالماء الطاهر لقوله تعالى) وينزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به ويذهب عنكم رجز الشيطان (الأنفال ، الآية .11 فالطهارة

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432

تذهب النجاسة والرجس بالمفهوم الإسلامي والتعقيم يزيل التلوث ويقتل الجراثيم بمنطق العلم التجريبي والمراد واحد والسبق للإسلام .

ومن هنا يتجلى دور الإسلام في مدى اهتمامه بالنظافة سيما نظافة الفرد المتمثلة في وجوب الوضوء والغسل والأمر بغسل اليد قبل وبعد الطعام ونظافة الملابس وتطهيرها وما إلى ذلك وربط ذلك بالعبادات الفردية والجماعية توكيدا لحماية ووقاية الجسم من الأمراض.

نخلص من هذا إلى أنه على الرغم من قلة المشكلات الصحية الناتجة عن المياه في منطقة الدراسة إلا أنها أعطت مؤشرات لتفسير انتشار أمراض المياه، حيث اتضح أن أكثر أمراض المياه انتشارا هي الملاريا والدسنتاريا والإسهالات والحميات المعوية والكلى والأمراض الجلدية وأمراض العيون وهي أمراض مرتبطة بنوعية وكمية المياه .مما يؤكد دور المياه من الناحية النوعية والكمية في انتشار الأمراض . ومن جهة أخرى تبين ارتباط معظم أمراض المياه النوعية بخصائص المياه البيولوجية مما يعني وجود التلوث بالفضلات الآدمية والحيوانية سواء في المصدر أو الشبكة أو الوحدات السكنية الناتج عن قصور في معالجة المياه أو فشل عملية الكلورة (المصدر، الشبكة) أو نتيجة ممارسة السلوكيات الخاطئة للسكان وعدم النظافة الشخصية.

ويبرز دور كمية المياه في انتشار الأمراض من خلال انتشار الأمراض في الأحياء السكنية الذي دلت نتائجه على أن أمراض المياه أكثر انتشارا في منطقة الدراسة ويتفق ذلك مع تدني متوسط استهلاك المياه(الأسري والفردي)لأسر العينة لذا تعد أمراض المياه النوعية والكمية من الأمراض ذات العلاقة بتدني صحة البيئة ومتطلبات الوقاية منها تتم بالابتعاد عن استخدام الماء الملوث والعانية بالنظافة الشخصية، وبذا يمكن القول بأن تدني كمية ونوعية المياه في منطقة الدراسة انعكس على الأحوال الصحية للسكان متمثلا في الأمراض ذات الصلة بالمياه

المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر

١. القرآن الكريم

٢. السنة النبوية

ثانياً: المراجع باللغة العربية

١) الطويل : سعد ، (٢٠٠٥م) ، الصراع حول المياه الارث المشترك للإنسانية ، مكتبة مدبولي ، القاهرة .

٢) الخطيب : (٢٠٠٦م) ، السيد أحمد : تلوث الماء : المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع – الاسكندرية ، مصر ، ٢٠٠٦م .

٣) العدوي : محمد صادق ، (١٩٩٠م) : هندسة الإمداد بالمياه الصحية (١) دار صادق للنشر، الاسكندرية .

٤) عبد الجواد : احمد عبد الوهاب ، (٢٠٠١م) ، المنهج الاسلامي لعلاج تلوث البيئية ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة.

٥) عبد الماجد ، عصام ، الطاهر محمد الدردري ، (٢٠٠١م) ، الماء ، الدار السودانية للنشر الخرطوم.

٦) عبد الله ، عمر بن محمود ، (١٩٩٠م) ، الطب الوقائي : الاسلام ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الدوحة.

٧) الرودى حسني : (٢٠٠١م) ، الماء الخلق الانسان ، الصحة ، الآية ، اتراك للنشر والتوزيع، القاهرة.

٨) الصحة العالمية: (١٩٨٩م) ، دلائل جودة مياه الشرب ، والمعايير الصحة .

Doi : 10.12816/jasg.2020.73432