

مواضيع التوعية:

1. القوانين والانظمة:

• قانون المياه الجديد:

أصدر رئيس دولة فلسطين قرارا بقانون فيه يصادق على قانون المياه الجديد (رقم 14 لعام 2014 بشأن المياه) والذي يعتبر ثمرة برنامج اصلاح قطاع المياه الذي قادتته سلطة المياه خلال السنوات الاربع المنصرمة.

ويؤسس القانون لمرحلة جديدة لقطاع المياه والصرف الصحي وحوكمتها وادارتها بحيث ينص القانون على تبعية سلطة المياه الى مجلس الوزراء متماشيا بذلك مع القانون الاساسي الذي يحيل السلطات الى مجلس الوزراء كما ان القانون قضى بفصل المهام الوزارية عن التنظيمية وهي ماكانت تقوم به سلطة المياه منذ تاسيسها حيث نص قانون المياه الجديد على خلق مجلس تنظيم قطاع المياه وبتبعية مستقلة عن سلطة المياه ويتبع وينشأ من مجلس الوزراء ويكون له مجلس ادارة من القطاع الحكومي والخاص والاهلي بحيث يعني المجلس باسعار المياه ومراقبة اداء مقدمي خدمة المياه والصرف الصحي واصدار التراخيص للمشغلين للمنشآت المائية للتزويد او التحلية او المعالجة وضمان حسن الاداء ومعايير جودة الخدمة ومعالجة شكاوى المستهلكين ووضع الاسس لتمثيل مزودي الخدمة للمياه والصرف الصحي في مرافق المياه الاقليمية اضافة الى مراقبة اداء مزود المياه بالجملة والالتزام بالمعايير.

كما نص قانون المياه على تحويل دائرة مياه الضفة الغربية وتدرجيا الى شركة حكومية مملوكة بالكامل لدولة فلسطين ولتلك الغاية نص القانون على ان تضع سلطة المياه نظام مؤقت للمرحلة الانتقالية لتحويل الدائرة الى شركة والى الالية لنقل الاصول الثابتة وغيرها الى الشركة الحكومية، ونص القانون على عدم

تغيير وضعها القانوني الابقانون وتقوم مهامها بتزويد المياه بالجملة واية مهام تكلفها بها سلطة المياه ويكون لها مجلس ادارة يشكله مجلس الوزراء بناء على تنسيب من رئيس سلطة المياه.

كما نص القانون على صلاحية سلطة المياه بناء على نظام يصدر من رئاسة الوزراء بانشاء مرافق المياه الاقليمية وجمعيات مستخدمي المياه، ونص القانون على بنود تتعلق بالمحافظة على مصادر المياه والحفاظ عليها من التلوث وعلان مناطق محمية اضافة الى الرقابة على مصادر المياه وصلاحية رئيس سلطة المياه على منح صفة الضابطة العدلية اضافة الى بنود تتعلق بنظام العقوبات في التعدي على مصادر المياه او التعديات.

• نظام التعرفة المائية:

نظام التعرفة هي وثيقة قانونية تم اقرارها من قبل مجلس الوزراء في 2013/1/31.

يرسخ نظام التعرفة عددا من الأهداف الأساسية للسياسة المائية في هذا القطاع:

(أ) أن تتمكن كل دائرة مياه من استرداد التكاليف التي تنفقها.

(ب) أن تشجع الأسعار على الاستخدام الاقتصادي للموارد المائية.

(ج) الحفاظ على أسعار تستطيع الفئات ذات الدخل المنخفض تحملها.

ويحدد نظام التعرفة المعايير المقررة للتسعير، والتي ستستخدمها المرافق وأطراف أخرى مستفيدة قد تكون لها

مهارات فنية وخبرة مالية وإدارية مختلفة. ويستهدف هذا النظام دوائر المياه في البلديات ومرافق المياه

الإقليمية.

2. الوضع المائي:

ان مشكلة المياه فى الأراضى الفلسطينية الضفة الغربية وقطاع غزة مشكلة عصبية . حيث تتميز بقلة المصادر وشحها إضافة الى تدني جودتها، وهي بذلك تؤثر على المستوى المعيشي والصحي والوضع الاقتصادي لكل فلسطيني.

ولا تتوقف أزمة المياه في فلسطين على مجرد جفاف المنطقة وأساليب الزراعة المتبعة حالياً فلقد زادت سياسات الاحتلال الاسرائيلي وأساليبه الوضع سوءاً بحيث منعت الفلسطينيين من التحكم بمصادر المياه الخاصة بهم.

وبسبب القيود الاسرائيلية التي تحول دون وصول الفلسطينيين او تحكهم في البنية التحتية لمصادر المياه في الضفة الغربية، وعدم تمكن الفلسطينيين من المحافظة على توافر مصادر المياه وتطوير مصادر جديد؛ فقد إزداد الطلب على المياه وبشكل مستمر فى الضفة الغربية وقطاع غزة في العقود الأخيرة.

من الناحية الجغرافية، تشترك فلسطين مع اسرائيل في مصدرين من مصادر المياه الجوفية وهما: (حوض المياه الجوفية الساحلي ونظام المياه الجوفية للضفة الغربية والمعروف بحوض المياه الجوفية الجبلي)، وحوض نهر الاردن وهذا الأخير يشترك أيضاً مع الاردن، ولبنان، وسوريا .وبعد الاحتلال الاسرائيلي عام 1967، وُضعت مصادر المياه الفلسطينية تحت السيطرة الاسرائيلية الحصرية وذلك من خلال سلسلة أوامر عسكرية. وهكذا تم تجريد الفلسطينيين من حقهم في الحصول على قسمة عادلة من المياه المتوفرة، وتم تقييد امكانياتهم بشدة في تطوير مصادر المياه الخاصة بهم.

وبالإستناد الى المعايير الإقليمية والدولية، يمتلك الفلسطينيون الحد الأدنى من امكانية الوصول الى مصادر المياه العذبة . كما تحتل الضفة الغربية المرتبة الأدنى بين دول حوض نهر الأردن نسبةً الى إمكانية وصولها الى مصادر المياه. فعلى سبيل المثال فإن معدل استهلاك الفرد الواحد من الفلسطينيين في الضفة الغربية يُقدر بـ 70 لتر يومياً، أما في المناطق الريفية فإن معدل استهلاك الفرد الواحد ينخفض الى 20 لتر يومياً وهو معدل أقل بكثير من الـ 100 لتر المفترض استهلاكها يومياً للفرد الواحد بناء على توصيات منظمة الصحة العالمية.

مشاكل المياه في فلسطين

يعتبر الوضع المائي الفلسطيني بالغ التعقيد نتيجة للظروف السياسية التي تعانيها فلسطين، ويشكل الواقع

الحالي لهذا القطاع مشكلة أساسية، فانخفاض كمية التزود بالمياه للفلسطينيين، بالإضافة لضعف البنية

التحتية له إن لم يكن انعدامها في كثير من التجمعات السكانية الفلسطينية، ويمكن درج ذلك الواقع بالنقاط

التالية:

1. عدم وجود شبكات مياه في بعض التجمعات السكانية في الضفة الغربية.
2. محدودية مصادر مياه الشرب فرغم وجود شبكات أنشأت حديثاً إلا أن معدل التزود للفرد الواحد في بعضها يومياً لا يتعدى [28 لتر] لعدم وجود مصدر مياه شرب.

3. تدني مستوى الخدمات والمتمثل بارتفاع نسبة الفاقد في شبكات المياه الذي يصل أحياناً إلى [50%] في بعض المناطق، وتذبذب قيم ضغط الضخ في معظم المناطق، بالإضافة لعدم وصول المياه [24 ساعة] يومياً، وعدم توفر الصيانة الدورية.
4. استنزاف مصادر المياه الفلسطينية وسيطرة الاحتلال على [80%] منها، وذلك قبل إقامة جدار الفصل العنصري الذي زاد سيطرة الاحتلال عن النسبة السابقة. وستظهر مشاكل أكبر في قطاع المياه مستقبلاً بسبب زيادة الطلب الناتجة عن الزيادة السكانية لاستخدام الشرب والزراعة.

5. وهناك مجموعة من المشاكل الناجمة عن السلطات الإسرائيلية مباشرة، والتي تؤدي لزيادة

تأزم الوضع بالنسبة للمياه الجوفية:

I. تحديد الإسرائيليين لكميات المياه المستخرجة سنوياً من الآبار العربية، وأية زيادة عن الكمية المحددة

يؤدي إلى:

- الغرامة المالية.
- قطع المياه عن المزارع.

• دفع ثمن كمية المياه الزائدة.

• خصم مقدار الكمية الزائدة من حصته في السنة القادمة

.II مصادرة الآبار ضمن الأراضي التي صادرتها سلطات الاحتلال لغرض الاستيطان، كما حصل في كل

من الزبيدات، ومرج نعجة، والغور الشمالي (عين البيضا وبردله).

.III يعمل الإسرائيليون سنوياً تقريباً بتخفيض الكمية المحددة للبئر الواحد، لاعتبارات أن مخزون المياه

الجوفية يتناقص، وازدياد الضخ قد يسبب تلف لطبقات المياه الحاملة.

.IV حفر الآبار الجوفية الإسرائيلية بالقرب من الآبار الجوفية العربية، وحيث أن أعماق هذه الآبار

(الإسرائيلية) يزيد أضعافاً عن الآبار العربية فهذا يؤثر سلباً على إنتاجية الآبار الفلسطينية وعلى نفس

مجرى المياه الجوفية.

.III منع تعميق أو تنظيف أو صيانة الآبار العربية إلا برخصة من السلطات الإسرائيلية، وغالباً ما ترفض

طلبات هذه الرخص حال تقديمها، حيث أن معظم الآبار العربية (العامة) قد تم حفرها قبل الاحتلال، ما

يعني حاجتها إلى الصيانة والتنظيف واستخدام تكنولوجيا متطورة.

IV. منع إعطاء رخص لحفر آبار جوفية للمواطنين الفلسطينيين لاعتبارات أن المخزون الجوفي يعاني من

نقص متزايد في المياه، وزيادة عدد الآبار قد يؤثر سلباً عليه، على الرغم أن الإسرائيليين مستمرين في حفر

هذه الآبار في الضفة الغربية لمدّ المستوطنات بالمياه.

3. مصادر المياه:

تتقسم مصادر المياه الى قسمين رئيسيين:

i. مصادر المياه التقليدية:

هي المصادر أو الأماكن التي توجد فيها المياه وتكون صالح للشرب مباشرة دون تدخل الإنسان في المعالجة أو التكوين ، مثل : المياه الجوفية (آبار وبنابيع) والمياه السطحية (الأنهار ، البحيرات ، وغيرها).

ii. مصادر المياه الغير تقليدية:

هي المصادر التي لا نحصل من خلالها على الماء مباشرة بل لابد من تدخل الإنسان في معالجة الماء وتحويله من ماء مالح (غير صالح للشرب) إلى ماء عذب يمكن استعماله للأكل والشرب وغيره من أمور حياة الإنسان ، مثل: التحلية ، معالجة المياه العادمة.

• مصادر المياه في الضفة الغربية

تعتبر المياه الجوفية هي المصدر الاساسي للمياه في الضفة الغربية حيث تتشكل نتيجة لتسرب جزء من مياه الامطار المتساقطة خلال فصل الشتاء لتصل الى الطبقات الصخرية الحاملة للمياه في باطن الارض مكونة

الخرانات المائية الجوفية التي تعتمد بشكل مباشر على طبيعة وجيولوجية الطبقات الارضية. وهذه الخزانات تشكل بدورها الاحواض المائية الجوفية وهناك ثلاثة احواض في الضفة الغربية.

الحوض الغربي

يعد الحوض الغربي من اهم واكبر الاحواض المائية في الضفة الغربية، ويتميز بامتداده الواسع عبر اراضي فلسطين التاريخية حيث يمتد من جبال الكرمل شمالا الى بئر السبع جنوبا ويمتد من المرتفعات الجبلية شرقا حتى الساحل غربا. وتشكل المساحة الواقعة ضمن حدود الضفة الغربية منطقة التغذية الرئيسية للحوض الغربي وهي واقعة ضمن المنطقة ذات الامطار الغزيرة وتمتد الحوض بما لا يقل عن 95% من مياه تغذية هذا الحوض. وتتجه حركة المياه الجوفية في هذا الحوض باتجاه الغرب حيث تميل الطبقات الصخرية المكونة له في هذا الاتجاه، وتقدر كميات التغذية الطبيعية لهذا الحوض ب 362 مليون متر مكعب سنويا.

الحوض الشرقي

يقع هذا الحوض بكامله ضمن حدود الضفة الغربية من الجهة الشرقية ويقسم هذا الحوض طبوغرافيا الى ثلاثة اقسام رئيسية هي المرتفعات الجبلية والمنحدرات الشرقية وغور الاردن. وتتميز المنطقة التي يغطيها الحوض بالانحدار الشديد حيث يتراوح الارتفاع من 900 متر فوق سطح البحر في المرتفعات الى 400 متر تحت سطح البحر في منطقة غور الاردن. وتقع اغلب مساحة الحوض الشرقي ضمن المناطق التي تتميز بقلة الامطار بشكل عام بينما يقع الجزء الغربي منه ضمن المناطق ذات الامطار الغزيرة التي تعتبر مصدر التغذية لهذا الحوض. تميل الطبقات الصخرية المكونة لهذا الحوض بشكل عام باتجاه الشرق مما يحدد حركة المياه الجوفية في هذا الاتجاه، وتقدر كميات التغذية لهذا الحوض ب 172 مليون متر مكعب سنويا.

الحوض الشمالي الشرقي

يقع هذا الحوض في المنطقة الشمالية من الضفة الغربية حيث يمتد جزء من مساحته داخل حدود فلسطين التاريخية. تتحرك المياه الجوفية في هذا الحوض باتجاه الشمال والشمال الشرقي. وتقدر كميات التغذية الطبيعية لهذا الحوض بـ 145 مليون متر مكعب سنويا.

• مصادر المياه في قطاع غزة

يعتبر قطاع غزة من المناطق شبه الجافة حيث تتساقط الامطار في فصل الشتاء، و تعتبر المياه الجوفية هي المصدر الاساسي للمياه التي تتشكل نتيجة لتسرب جزء من هذ المياه لتصل الى الطبقات الصخرية الحاملة للمياه في باطن الارض مكونة الخزان المائي الجوفي الذي يعتمد بشكل مباشر على طبيعة وجيولوجية الطبقات الارضية. وهذ الخزان يشكل بدوره الحوض المائي الجوفي الوحيد في القطاع و هو الحوض الجوفي الساحلي.

الحوض الجوفي الساحلي

المياه الجوفية هي المصدر الرئيسي لتلبية احتياجات سكان قطاع غزة للاغراض المختلفة سواء كانت المنزلية او الزراعية او الصناعية. يقع هذا الحوض الجوفي ضمن اراضي قطاع غزة وهو محدود العطاء نتيجة لسماكته القليلة والتي تتراوح ما بين عدة امتار في المناطق الشرقية الجنوبية الشرقية الى حوالي 150 مترا في المناطق الغربية وعلى طول الشريط الساحلي. يختلف معدل تسرب مياه الامطار السطحية الى الخزان الجوفي باختلاف نوعية الصخور ونفاذيتها فتجد مثلا في المناطق ذات الكثبان الرملية والموجودة في المناطق الشمالية والشمالية الغربية والجنوبية الغربية من قطاع غزة ان معدلات تسرب وتغذية الخزان الجوفي عالية جدا وكانت سببا على مدار التاريخ في تكوين المياه الجوفية العذبة تحت هذه الكثبان.

تعتمد تغذية الخزان الجوفي على معدلات تساقط الامطار حيث يتسرب ويرشح حوالي 40% من كميات الامطار المتساقطة في فصل الشتاء اي بمعنى آخر فان مجموع المياه المغذية للخزان الجوفي من الامطار تصل حوالي 45 مليون متر سنويا بمعدل عام.

بالنسبة لعمق منسوب المياه الجوفية فيختلف من منطقة الى اخرى اعتمادا على طبوغرافية سطح الارض وارتفاعاتها من منسوب البحر، فمنسوب المياه الجوفية يكون اكثر عمقا في المناطق المرتفعة والعكس في المناطق المنخفضة وبصورة عامة فان عمق منسوب المياه الجوفية يتراوح ما بين عدة امتار قليلة على طول الشريط الساحلي حيث المناطق المنخفضة الى حوالي 70 مترا في المناطق الشرقية والجنوبية الشرقية. وبصورة عامة فان منسوب المياه الجوفية يميل تدريجيا في الاتجاه الشمالي الغربي.

يعاني الخزان الجوفي الساحلي بشكل عام من انخفاض كبير في منسوب المياه الجوفية فيه وهذا الانخفاض هو دليل واضح تدهور الخزان الجوفي وعدم قدرته على تلبية الاحتياجات المائية لسكان القطاع حيث ان هذا الانخفاض ادى الر تدهور نوعية المياه من خلال تداخل مياه البحر و تسرب مياه الصرف الصحي الى داخل الخزان.

4. حماية مصادر المياه:

تعتبر كافة المصادر المائية الطبيعية ملكية عامة ولسلطة المياه المسؤولية التامة لادارة هذا المورد الهام والاستراتيجي بشكل متكامل بما يضمن تطويرها وحمايتها بشكل مستدام، الامر الذي يتطلب معه اصدار نظام الخاص بحماية هذه المصادر والمحافظة عليها من التلوث ولضمان ادارة أمثل لهذه المصادر، وبما يضمن حقوق الافراد والكيانات العامة او الشركات الخاصة من المياه تحت بنود أو شروط محددة.

حماية المصادر المائية هو عملية مستمرة تشمل ما يلي:

- تقييم المناطق الحساسة للتلوث ومصادر التلوث
- رصد نوعية المياه للكشف عن التلوث في أقرب وقت ممكن
- حماية ومعالجة مصادر من التلوث
- إعداد خطة للاستجابة السريعة عند حدوث تلوث

عند تحديد مناطق حماية المصادر المائية يجب مراجعة المعلومات والدراسات المتوفرة لبيان مدى كفايتها لتقييم المساقط المائية المتواجدة به والمصادر المائية من الناحية الجيولوجية والهيدرولوجية بما فيها خرائط القابلية للتلوث وخرائط مناطق الحماية التي يجب ان يتم تحديثها سنوياً.

تعمم هذه الخرائط على الجهات والوزارات المعنية لمراعاة معايير اختيار مواقع النشاطات المقررة والمخطط لها وإصدار التراخيص اللازمة والتعليمات الخاصة، اعتماداً على منهجيات معتمدة في دول العالم وهي: مناطق الحماية الثلاث لكل من المصادر المائية.

ولإجراء عمليات التقييم على نحو صحيح، فإنه لا بد من توفير الوثائق والبيانات التالية المتعلقة بالمصدر المائي:

- معلومات عامة عن مصادر مياه الشرب العامة والخاصة قيد الحماية (الاسم، المشغل، الموقع، ارتفاع المصدر، الوصف الفني)

- كافة البيانات الأساسية المتعلقة بمياه آبار الشرب العامة والخاصة.
- التحاليل الكيميائية، الفيزيائية والبيولوجية لمصادر المياه لعدة سنوات والتي تعطي مؤشر عن وضع مناطق التغذية وانتاجية المصادر المائية ونوعية المياه وامكانية حدوث تلوث.
- البيانات الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية المتعلقة والنظائر البيئية بالمصدر المائي.

5. الحصاد المائي:

الحصاد المائي

حصاد مياه الامطار تعني: عملية جمع مياه الامطار خلال فصل الشتاء لاستعمالها في الاغراض المختلفة (كالري، الشرب والغسيل وغيرها).

ان ما تستطيع الاسرة عمله لن يكلفها الا ما يلزم لبناء بئر او خزان لجمع مياه الامطار، لاستخدامها للشرب والنباتات وكذلك لسقاية الحيوانات خلال موسم الصيف.

قبل البدء في جمع مياه الامطار قم ب

- تنظيف السطح الذي سيجمع عنه الامطار.
- تنظيف بئر الجمع سنويا.
- لا تجمع مياه أول تساقط للمطر.
- احكم اغلاق البئر.
- من الافضل سحب المياه بواسطة المضخة وليس بالدلو، لتقلل من خطر التلوث.
- تعقيم مياه البئر بواسطة الكلورين وهو متوفر في مديريات الصحة.

المحافظة على جودة المياه التي تستخدمها

للمحافظة على مياه صالحة للشرب واطب على تنظيف خزان المياه مرتين في السنة على الاقل، لأن المياه التي تصلك عبر الشبكة هي مياه نظيفة وصالحة للشرب.

- تنظيف الخزان بشكل دوري يحافظ على صحتك وصحة اسرتك.
- تنظيف الخزان يزيل الرواسب (رمال، اترية) والعوالق (الطحالب).
- تنظيف الخزان يزيل الفطريات والجراثيم.
- تنظيف خزان المياه امر سهل وضروري وغير مكلف.
- إغلاق غطاء خزان المياه بإحكام يضمن عدم تلوث المياه بفعل الحشرات وروث الطيور.
-

كيفية تنظيف الخزان

- إغلاق صمام المياه المزود للخزان والانتظار حتى يتم استخدام المياه بشكل كلي تقريبا.
- تفريغ ما تبقى من المياه في الخزان واستعمالها في امور اخرى كري الحديقة او التنظيف.
- تنظيف الخزان من الداخل جيدا بالإسفننج والماء، لإزالة الرواسب والعوالق.
- تفريغ مياه التنظيف.
- شطف الخزان جيدا بمياه نظيفة.
- اقفال الصمام الموجود اسفل الخزان.
- فتح صمام المياه لاعادة تعبئة الخزان.
- فتح كافة حنفيات المنزل وذلك لغسل الشبكة الداخلية.

6. الاحواض الجوفية والاستنزاف:

تعتبر الخزانات الجوفية في كلٍ من الضفة الغربية وقطاع غزة من النوع المتجدد، لذلك فان معدل التغير والتذبذب في مستويات المياه الجوفية يتأثر بشكل عام بمعدلات التغذية السنوية من الأمطار كما يتأثر بمعدلات الضخ من الآبار العاملة بشكل خاص، ويمكن معرفة ما إذا كان هناك ضخ جائر أم لا وذلك من

خلال مراقبة معدل الهبوط أو الارتفاع في هذا المستوى لكل بئر. ويتضح الأثر السلبي من الضخ الجائر على هذه الآبار في الإنخفاض الملحوظ في مناسيب المياه الجوفية في المنطقة بشكل عام. هذا الأثر ناتج عن الضخ الجائر من الآبار الإسرائيلية والآبار الفلسطينية المجاورة.

ومن المعلوم ان الضفة الغربية تعد المصدر الرئيسي لتغذية الحوض الجوفي الجبلي (الاحواض في الضفة الغربية) المشترك مع الجانب الإسرائيلي، الذي بدوره يسيطر على كافة المصادر المائية السطحية والجوفية ويتاح للجانب الفلسطيني ما كفلته الاتفاقية المرحلية والتي اجلت قضية حقوق المياه لمفاوضات الوضع النهائي. في حين أن الحوض الساحلي الممتد إلى أسفل قطاع غزة يعاني من تدهور كبير في كميته و نوعيته وأيضاً استهلاك كبير بسبب الضخ الجائر وخاصة من الآبار غير المرخصة.

على سبيل المثال، بعد دراسة مناسيب سطح المياه الجوفية في هذه الآبار ومقارنتها مع معدلات الضخ الحالية لكل بئر على حدة، تبين وجود إنخفاض ملحوظ في مستوى المياه لبعض الآبار وصل الى اكثر من 24 متر خلال عام واحد كما هو الحال في ابار بني نعيم. سبب هذا الانخفاض لا يعود الى معدلات الضخ من هذه الآبار فقط، فمعدلات الضخ الجائر المرتفعة جداً من آبار الهيروديون التي تدار من قبل شركة ميكوروت الاسرائيلية له الأثر السلبي جداً كون أن كل هذه الآبار تضخ مجتمعة من نفس الحوض الجوفي.

لمعالجة مشكلة هبوط مستويات المياه الجوفية في الآبار وتداخل العامل البشري مع المناخي، يجب عمل خطة وبرنامج دوري لدراسة وضعية الأحواض الجوفية من الناحية الهيدرولوجية بالإضافة لبرنامج ضخ الآبار وكيفية تشغيلها لضمان عدم تجاوز الهبوط في سطح المياه الثابت و الديناميكي عن الحد المسموح به، ولتحديد الضخ الآمن والمستدام للحيلولة دون حدوث هبوط مضطرد في مستوى المياه الجوفية. بشرط ان يتم

ايضا ضبط الضخ من الابار التي تحت السيطرة الاسرائيلية في نفس المنطقة لتأثيرها من الناحية الهيدروجيولوجية على حقل الابار لتواجدها في نفس الخزان المائي.

7. التحصيل:

يختلف تحصيل الفواتير من مزود الى آخر وذلك حسب كفاءته حيث النسبة العقولة والمقبولة تكون اكثر من 90% بحيث يتمكن مزود الخدمة من تحقيق الاتزان المالي والقيام بمهامه على اكمل وجه. ومن احل رفع كفاءة التحصيل هناك العديد من الطرق والوسائل التي تشجع على زيادة التحصيل منها:

1. اصدار الفواتير الشهرية ومتابعتها اولاً باول.
2. تسهيل الدفع في اكثر من مكان وفي أي وقت.
3. ربط فواتير المياه بالخدمات الاخرى ان كان المزود يقدم اكثر من خدمة مثل شحن الكهرباء.
4. ربط تسديد فواتير المياه ببراءة الذمة ان كان المزود يقدم براءة الذمة مثل البلديات.
5. عدم منح الخصم التشجيعي لاصحاب الفواتير المتراكمة مما يؤثر على الملتزمين بتسديد فواتيرهم.
6. استخدام عدادات المياه مسبقة الدفع.
7. تطبيق انظمة المحاسبة الحديثة مما يسهل عملية الحسابات والفوترة.

8. تلوث المياه:

تلوث المياه هو أي تغير فيزيائي أو كيميائي في نوعية المياه، بطريق مباشر أو غير مباشر، يؤثر سلباً على الكائنات الحية، أو يجعل المياه غير صالحة للاستخدامات المطلوبة. ويؤثر تلوث الماء تأثيراً كبيراً في حياة الفرد والأسرة والمجتمع، فالمياه مطلب حيوي للإنسان وسائر الكائنات الحية، فالماء قد يكون سبباً رئيسياً في إنهاء الحياة على الأرض إذا كان ملوثاً .

ينقسم التلوث المائي إلى نوعين رئيسيين، الأول هو التلوث الطبيعي، ويظهر في تغير درجة حرارة الماء، أو زيادة ملوحته، أو ازدياد المواد العالقة.

والنوع الآخر هو التلوث الكيميائي، وتتعدد أشكاله كالتلوث بمياه الصرف والتسرب النفطي والتلوث بالمخلفات الزراعية كالمبيدات الحشرية والمخصبات الزراعية.

مصادر تلوث مياه الشرب

يتلوث الماء بكل ما يفسد خواصه أو يغير من طبيعته، والمقصود بتلوث الماء هو تدهن مجاري الماء والآبار والأنهار والبحار والأمطار والمياه الجوفية مما يجعل ماءها غير صالح للإنسان أو الحيوان أو النباتات أو الكائنات التي تعيش في البحار والمحيطات، ويتلوث الماء عن طريق المخلفات الإنسانية والنباتية والحيوانية والصناعية التي تلقي فيه أو تصب في فروعها، كما تتلوث المياه الجوفية نتيجة لتسرب مياه المجاري إليها بما فيها من بكتريا وصبغات كيميائية ملوثة، ومن أهم ملوثات الماء ما يلي :

1. التلوث بمخلفات الصرف الصناعي.

2. التلوث بمخلفات مياه الصرف الصحي.

3. التلوث بالمبيدات الكيماوية.

4. التلوث بالأسمدة الكيماوية الزراعية.

5. التلوث بمياه الصرف الزراعي.

6. التلوث بالملوثات الإشعاعية.

7. التلوث بالطحالب.

8. التلوث بالنفط ومشتقاته.

9. التلوث ببعض الآثار الكونية مثل:

* تغير المناخ.

* تدمير طبقة الأوزون.

* الأمطار الحمضية.

- اهم مصدر من مصادر التلوث هو التلوث بمياه الصرف الصحي (المياه العادمة او مياه المجاري) وهوالتلوث من المياه العادمة الناتجة عن استخدام المياه للأغراض المنزلية من خلال نظام الجمع (حفرة امتصاصية، أو شبكة المجاري) والتي تصل إلى المياه بشكل مباشر، أو غير مباشر.

المياه العادمة في فلسطين

- البيوت المشبوكة بشبكات الصرف الصحي في بعض المدن لا تتعدى 60% والأنابيب عادة يحصل بها انسداد والمياه تتدفق من المناهل.
- لا يوجد معالجة لهذه المياه وإذا وجدت فإنها غير فعالة .
- التخلص من هذه المياه في الأودية المجاورة مسببة الكثير من المشكلات الصحية والبيئية.
- وفي المناطق الريفية فالوضع مختلف اختلافاً كبيراً حيث لا يوجد شبكات مجاري.
- وفي العديد من القرى تجد أن المياه العادمة متدفقة في الشوارع نتيجة لامتلاء الحفر الامتصاصية.
- تركيز الملوثات في المياه العادة عالي نسبياً مقارنة ببعض الدول.

- لا يوجد معلومات شاملة عن كميات وخصائص المياه العادمة والتصاميم التي تعمل للشبكات والمحطات تكون على أساس افتراضي .

سلوكيات خاطئة يقوم بها الأفراد فيما يتعلق بالمياه العادمة

- جهل أفراد المجتمع بمضار المياه العادمة ومحاولة التخلص منها بأي طريقة بعيدا عن المنزل من غير أن يدرك أنها ستؤثر عليه وعلى بيئته.
- تهرب المواطنين من نضح المياه العادمة والرغبة في أن تكون الحفرة الامتصاصية منفذة قدر المستطاع.
- استخدام الحفر الامتصاصية المنفذة للمياه العادمة في طبقات الأرض.
- قرب بعض الحفر الامتصاصية من آبار الجمع في القرى التي لا يوجد فيها شبكات مياه.
- قرب الحفر الامتصاصية من أنابيب شبكات المياه وبالتالي تلويث المياه والتأثير على عمر الشبكة.
- قرب الحفر الامتصاصية من المصادر المائية مثل الينابيع والآبار الجوفية.
- يلجأ بعض الأفراد إلى تفريغ الحفر الامتصاصية في الشوارع للتخفيف من أعباء تكلفة النضح.
- صعوبة توفر تنكات النضح لتفريغ الحفر مما قد تؤدي إلى طفحها.
- تفريغ تنكات النضح بالقرب من التجمعات السكانية وعلى الأراضي الزراعية مما يسبب في مكرهة صحية للبلاد.

- بالنسبة للمياه المتدفقة من الشبكات فان هذه المياه تمر بالأودية ويقوم المزارعين باستخدامها في سقاية المزروعات مما يسبب انتقال الملوثات البيولوجية والكيميائية إلى المزروعات وبالتالي التأثير على الصحة البشرية.
- رمي الفضلات (بقايا الطعام، أوراق التواليت، الدهون....) في شبكات الصرف الصحي وبالتالي انسداد الأنابيب وطفحها.
- عدم اهتمام أصحاب المصانع بمعالجة المياه العادمة الصناعية المتدفقة من مصانعهم. كيف تؤثر المياه العادمة على البيئة
- تلويث مصادر المياه، فالحفر الامتصاصية تنفذ المياه العادمة من خلال التربة وتؤدي إلى تلويث مياه آبار الجمع في المنزل، بالإضافة إلى تلويث المياه الجوفية. أما بالنسبة للمياه العادمة المتدفقة من شبكات الصرف الصحي فإنها تختلط في الينابيع العذبة وتلوثها أو تتخلل التربة وتلوث المياه الجوفية.
- انتشار الحشرات والبعوض والقوارض وانتقال الجراثيم من خلال هذه الحشرات والقوارض إلى طعام الإنسان وبالتالي الإصابة بالأمراض.
- تلويث التربة والمزروعات وانتقال الجراثيم والمواد الكيماوية الموجودة في المياه العادمة إلى المزروعات وخاصة المزروعات التي تكون على اتصال مباشر مع المياه العادمة مما يسبب الأمراض.
- انبعاث الغازات والروائح الكريهة منها مثل غاز كبريتيد الهيدروجين، ثاني أكسيد الكربون، النيتروجين ومثل هذه الغازات تؤثر على حياة الأفراد.

- إن تدفق المياه العادمة من الشبكات بالقرب من الأماكن السياحية الغنية بالينابيع واختلاطها مع هذه الينابيع يعتبر مصدر إزعاج وضيق للناس بالإضافة إلى كونه منظر غير حضاري ويؤثر على السياحة وأماكن التنزه العامة.

مؤشرات تلوث المياه

- اللون

وجود اللون في المياه ناتج غالبا عن وجود مياه عضوية وبعض الأحماض الناتجة من التراب وجذور النباتات إضافة إلى تسرب المياه العادمة إلى شبكة المياه أو آبار الجمع. ان وجود بعض المواد العضوية يؤدي إلى نمو البكتيريا مما يؤثر على لون وطعم ورائحة المياه.

- الرائحة والطعم

المياه الطبيعية لا طعم لها أو لون ويمكن ان تنتج الرائحة والطعم في مياه الشرب من وجود بعض الاحياء الدقيقة أو دخول مؤثرات بيولوجية كالمطحالب والفطريات على الشبكة أو آبار الجمع، كذلك وجود مادة الكبريت في الماء يعطي طعم ورائحة كريهة وغالبا ما يكون مصدره تسرب المياه العادمة.

- العكارة

تنتج العكارة من وجود مواد عالقة مثل التراب والطين، مواد عضوية ناتجة عن تحلل النباتات والحيوانات وكذلك وجود البكتيريا بأعداد كبيرة هي سبب رئيسي لحدوث العكارة.

الأمراض الناتجة عن تلوث المياه و المنتقلة عبر مياه الشرب

- تنتج الأمراض المنتقلة بواسطة مياه الشرب من المحتوى البيولوجي لهذه المياه مباشرة، يجب أن لا تتواجد مثل هذه الجراثيم في مياه الشرب، ووجودها يدل على تلوث المياه وخاصة التلوث

بمياه الصرف الصحي، وتشكل هذه الكائنات الحية الدقيقة خطراً على الجسم وخاصة الجهاز

الهضمي (المتلقي الأول لمياه الشرب) وهذه الامراض هي:

1. البكتيريا

2. الأوليات

3. الفيروسات

4. بيوض ويرقات الديدان

5. أمراض أخرى

1. البكتيريا ومن أنواعها:

- بكتيريا السالمونيلا (Salmonella) وهي تسبب مرض التيفوئيد.
- بكتيريا الشيغيليا (Shigella) وهي تسبب الدوسنطاريا.
- بكتيريا الفيريو كوليرا (Vibrio Cholerae) وهي تسبب مرض الكوليرا وهذا المرض هو مرض وبائي يصيب الأمعاء.
- بكتيريا الأمعاء القولونية (إيشريشيا كولاي) (E. coli) وهي تسبب التهاب في الأمعاء.

2. الأوليات ومن أنواعها:

• الأميبا (*Entamoeba histolytica*) هي من الأوليات التي تصيب الأمعاء الغليظة، وتسبب داء الأميبات، والأميبا المسببة لهذا المرض تسمى الأميبا الهيستولوتيكا. ويعتبر تلوث مصدر مياه الشرب ببراز الإنسان مصدر رئيسي لانتقال هذا المرض.

• الجيارديا (*Giardia lamblia*) وهي من الأوليات السوطية والتي تصيب الأمعاء.

3. الفيروسات ومن أنواعها:

• فيروس الكبد (*Hepatitis A*) والذي يسبب مرض اليرقان الفيروسي. أعراض المرض: القيء، ارتفاع درجة الحرارة، ضعف الشهية للأكل، صداع، آلام في البطن، تغيير لون البول (كلون الشاي أو الكولا) ثم يظهر اليرقان بعد أسبوع إلى أسبوعين من بدء المرض ثم يبدأ بالاختفاء. واليرقان هو اصفرار العيون وتضخم الكبد مع ألم في مكان الكبد.

• فيروسات ادينوفيروس (*Adenovirus*) وريوفيروس (*Reovirus*) فيروسات تسبب التهابات في الأمعاء مسببة الإسهال وخاصة عند الأطفال.

4. بيوض وبرقات الديدان التي تنتقل من خلال تلوث المياه ببراز الإنسان والحيوانات ومنها:

• الدودة الشريطية البقرية (تينيا ساجيناتا) (*Taenia saginata*) ومن أعراض الإصابة بها الشعور بألم في المعدة، وخلل في الهضم بالإضافة إلى نقص في الوزن. تعيش هذه الدودة في الأمعاء وتنتج حوالي مليون بويضة يومياً تخرج عن طريق البراز. وتستطيع هذه البويضة أن تعيش في جو رطب وبارد حوالي [335 يوم].

• الإسكارس (*Ascaris lumbricoides*) وهي دودة تصيب الأمعاء الدقيقة. ويانتقلها إلى

أمعاء الإنسان الدقيقة بسبب وجع في المعدة، غثيان، تقيؤ، اضطراب في الهضم والشعور

بالتعب. وتعيش بويضة الإسكارس لعدة أشهر في المياه حيث تنتقل بويضة هذه الدودة إلى الإنسان من خلال تلوث مياه الشرب ببراز الإنسان والحيوانات أو بالتراب

5. أمراض الأخرى:

- أمراض الغدة الدرقية (تضخمها) والناجم عن نقص اليود.
- التسمم بالرصاص أو مواد كيميائية أخرى.
- تسوس الأسنان بسبب نقص الفلور في الماء.
- تبقع الأسنان بسبب زيادة الفلور في الماء.
- وهناك العديد من المركبات التي تسبب أمراض السرطان والتي تنتج عن التلوث الكيماوي

للمياه

خصائص الأمراض المنتقلة عبر مياه الشرب

- إصابة عدد كبير من الأهالي الذين يستعملون نفس المورد المائي.
- إصابة جميع الأعمار دون تفرقة بين الصغار والكبار.
- يتوقف الوباء عند توقف استخدام المورد الملوث واستخدام مورد آخر، أو علاج المورد الملوث قبل استعماله.

الوقاية من الأمراض المنتقلة عبر مياه الشرب

- يجب أن يكون الماء من مصادر صالحة للشرب وغير ملوثة.

- التأكد أن مصدر مياه الشرب بعيد عن الحفر الامتصاصية وأن لا يكون هناك أي ترشيح أو تسرب للمياه من أي مصدر تلوث.
- يجب أن يضاف للماء كلور لتعقيمه.
- يجب أن يحتفظ بالماء بطريقة سليمة.
- عند عدم التأكد من نقاوة الماء فيجب أن يغلى قبل استعماله، ويمكن أن يلحق بتصفيته بقطعة قماش نظيفة.

المحافظة على جودة المياه المنزلية

- إتباع الممارسات الصحية ونشر الوعي بين الأفراد.
- مراقبة الأطفال وتوجيههم لعدم التبول في ساحة البيت وخاصة المنطقة القريبة من البئر.
- تنظيف بئر الجمع بصورة دورية.
- عدم خلط مياه المطر بالمياه الواصلة للمنزل من الشبكة أو الصهاريج.
- التأكد من إبعاد المواشي والدواجن عن ساحة البئر.
- عمل الصيانة اللازمة لغطاء البئر والتأكد من عدم وجود شقوق لمنع دخول الزواحف والحشرات للبئر.
- تنظيف دوري للخزانات المنزلية المستخدمة على سطح المنزل والمحافظة عليها محكمة الإغلاق.
- عمل التعقيم اللازم والتنقية اللازمة لمياه البئر.

- التوجه لاستخدام مصادر مياه آمنة ومراقبة ومعقمة ورفض المياه المنقولة إليهم بالصهاريج ان كان مصدرها غير معروف.

9. الصرف الصحي:

الصرف الصحي: وهو جزء من شبكة توزيع المياه، وهذه الشبكة تعنى بتصريف المخلفات السائلة من المباني والمصانع إلى محطة المعالجة أو أماكن التصريف.

تعدد مصادر الصرف الصحي، فهناك الصرف المنزلي، والصرف الصناعي، وصرف مياه الأمطار، وماء الرش (الخاص بتخفيض منسوب المياه الجوفية) إلخ. غالباً ما يتكون الصرف أساساً من المواد العضوية السائلة من الحمامات، والمطابخ، والأحواض والتي يتخلص منها عن طريق أنابيب الصرف. كما أنه في مناطق كثيرة تضم مياه الصرف أيضاً المخلفات السائلة من المصانع والمستشفيات والمطاعم وتؤثر هذه المخلفات تأثيراً سلبياً على أعمال المعالجة.

- المخلفات السائلة المنزلية

ويطلق عليها مياه المجاري وهي المياه المستعملة في الوحدات المنزلية أو المباني العامة.

- المخلفات السائلة الصناعية

وهي المخلفات الناتجة من استعمال المياه في عمليات التصنيع المختلفة، وقد تحتوي هذه المخلفات على مواد سامة أو ضارة لذلك يتم ربط المصانع بشبكة التصريف بعد تحقيق شروط معينة.

- مياه الرشح

وهي المياه التي تتسرب إلى أنابيب التصريف أو غرف التفريش.

- مياه الأمطار

في الشبكات الحديثة يتم فصل مياه الأمطار عن المخلفات الأخرى

مجري الصرف الصحي: يسمى أيضاً **مجري مياه الصرف الصحي** هو نظام نقل منفصل تحت الأرض

مخصص لنقل مياه الصرف الصحي من المنازل والمباني التجارية لمعالجتها أو التخلص منها. وتحمل

مجاري الصرف الصحي الأخرى التي تخدم المناطق الصناعية أيضاً مياه الصرف الصناعي. ويُسمى نظام

مجاري الصرف بنظام شبكة المجاري (الصرف الصحي).

تعمل مجاري الصرف الصحي بصورة منفصلة ومستقلة عن مصارف مياه الأمطار الغزيرة، والتي

تحمل المياه الجارية الخاصة بـ الأمطار وغير ذلك من المياه التي تغمر شوارع المدينة يطلق على مجاري

الصرف التي تحمل كلاً من مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار الغزيرة معاً المجاري المجمع.

معالجة مياه الصرف الصحي هي عملية تنقية مياه الصرف من الشوائب والمواد العالقة والملوثات والمواد

العضوية لتصبح صالحة لإعادة الاستخدام (غير الآدمي) أو لتكون صالحة للتخلص منها في المجاري

المائية دون أن تسبب تلوثاً لها. تشمل عملية معالجة الصرف على عدة مراحل فيزيائية وكيميائية وبيولوجية.

إذا جرى التخلص من مياه المجاري مثلاً بدون معالجة بإلقائها في البحر أو النهر، إلخ فسيحدث الآتي:

1. تنتشر الميكروبات المسببة للأمراض التي تنتقل للإنسان عن طريق الاستحمام أو الشرب.

2. تقوم الميكروبات بتحليل المواد العضوية مستفدة الأوكسجين الذائب في المياه لزيادة الطلب على

الأوكسجين الحيوي ويؤدي ذلك إلى موت الأحياء المائية كالسمك والقشريات (ظاهرة الإغناء

البيولوجي).

3. تنشيط الميكروبات اللاهوائية نتيجة استنفاد الأوكسجين الذائب وتقوم بتخمير المواد العضوية مسببة

روائح كريهة وعفونة للمياه.

مراحل المعالجة:

للمعالجة ثلاث مراحل رئيسية، تسمى مرحلة أولية، ومرحلة ثانوية ومرحلة ثالثة. أولاً تفصل المواد الصلبة

عن مياه الصرف السائلة، ثم تحول المواد العضوية الذائبة في المياه إلى مواد صلبة تدريجياً عن طريق

ميكروبات دقيقة تتولد في المياه. في المرحلة الأخيرة يتخلص من المواد الصلبة البيولوجية أو يعاد استخدامها

ويمكن عندها تطهير المياه كيميائياً أو فيزيائياً. تضخ المياه المعالجة بعد ذلك إلى أي مجري مائي أو نهر.

من الممكن أيضاً أن تستخدم في زراعة الغابات الخشبية، وملاعب الجولف، والحدائق العامة، كما أنه من

الممكن ضخها تحت الأرض لإعادة ملء خزان المياه الجوفية.

المرحلة الأولية

القادمة من الشبكات الفرعية في أحياء المدن مثلاً والداخلة المياه المرحلة الأولية الميكانيكية: حيث تتجمع

ثمالطرد المركزي الترسيب ثم المصافي إلى المحطة الرئيسية وتمر خلال

فقبل المعالجة، تعالج أو تنظف المياه مبدئياً عن طريق إزالة الزيوت والشحوم والدهون والرمال والصخور

والزلط، كما تحجز المواد العائمة الكبيرة (مثل الفوط الصحية أو قطع القماش التي يتخلص منها في مواسير

الصرف). وتجهز محطات المعالجة الحديثة بمصفاة يتحكم فيها عن بعد يكون دورها حجز هذه المواد الصلبة وفصلها عن باقي المياه، أما المحطات الأقدم فيوجد بها مصافي يدوية

التصفية

أو الورق وهي شبكات حديدية لحجز المواد العالقة كبيرة الحجم من المصافي وتتم في أوالحرق التجفيف ويتخلص منها بالردم أو الصفيح الزجاج أو قطع الخشب أو القماش قطع وتتم مياه الصرف على مصافي قبل أن تعالج لإزالة كل المواد الصلبة والعائمة والتي دخلت إلى مياه الصرف، مثل القطع الخشبية، الفوط، العلب المعدنية، الخ.. تصفى المياه من هذه الشوائب عن طريق مصافي آلية أو يدوية. تستخدم مصافي مزودة بقضبان بينها مسافات صغيرة مما يمنع مرور أي مواد صلبة كبيرة قد تتلف أو تتسبب في عطل أجهزة معالجة المياه بعد ذلك

إزالة الرمال والصخور

حيث تمر مياه الترسيب عملية ازالة الرمال والصخور من مراحل المعالجة الاولية وهي في الواقع عملية المخلفات في أحواض ترسيب أولية بسرعة بطيئة نسبياً 30 سم/دقيقة؛ وذلك لترسيب المواد العالقة مثل وقد Primary sludge والقطع المعدنية فيتجمع في قعر الحوض ما يعرف بالحمأة الأولية والرمل الأثرية أو أملاح الحديد، وهي مكلفة نوعاً ما. الشبة للمساهمة في عملية الترسيب مثل مواد كيميائية تضاف مواد دهنية على السطح الذي يكشط من آن لآخر، وهو عبارة عن الزبد ويطفو

كما أن المعالجة تضم مرحلة ما قبل المعالجة تنقية وتنظيف المياه من الصخور والرمل عن طريق التحكم في سرعة مياه الصرف حتى تصل لسرعة تسمح بترسب الصخور الصغيرة والرمل في القاع مع إبقاء أغلب

المواد العضوية العالقة في مجرى المياه. من المهم إزالة الرمال والزلط والصخور الصغيرة مبكرا لتجنب الضرر بمعدات المحطة من مضخات وخلافه. في بعض الأحيان يكون هناك ما يسمى "مغسلة الرمل" والتي يتلوها ناقلة تنقل الرمل إلى مكان يمكن إعادة استخدامه فيه، ولكن غالبا ما يتخلص من الرمال والصخور بإلقائها في مدفن قمامة.

الترسيب

في مرحلة الترسيب الأولى، يضخ الصرف إلى خزانات ضخمة تسمى خزانات الترسيب الأولية. تكون هذه الخزانات كبيرة بما يكفي بحيث تترسب الأوحال والمواد القذرة في القاع وتصعد المواد العائمة والشحوم والزيوت إلى السطح ليتم كشطها. الهدف من عملية الترسيب الأولية هي إنتاج سائل متجانس بشكل عام يمكن معالجته بعد ذلك بيولوجيا وكذلك أيضا استخلاص القاذورات بحيث يمكن التخلص منها بعد ذلك أو إعادة استخدامها. غالبا ما تضم خزانات الترسيب الأولية مكشطة ميكانيكية تقوم بطرد المواد القذرة بشكل مستمر إلى فتحة أسفل الخزان حيث تضخ لتعالج في مراحل أخرى.

10. إعادة استخدام المياه المعالجة:

أعتبرت كافة الإستراتيجيات الفلسطينية في قطاعي المياه والزراعة ومياه الصرف الصحي ان (المياه المعالجة) أحد مصادر المياه لما تكتسبه هذه المياه من أهمية إقتصادية وسياسية وإجتماعية وبيئية في ظل ظروف الشح المائي في الأراضي الفلسطينية بفعل محدودية المصادر والإجراءات الإسرائيلية، حيث عانت مشاريع الصرف الصحي من الرفض والمماطلة الإسرائيلية منذ قيام السلطة الوطنية الفلسطينية، الأمر الذي

آخر الإستفادة من هذا المصدر الهام. تبلغ الكميات المنتجة من مياه المجاري في الضفة الغربية (50) و مليون متر مكعب سنويا في قطاع غزة (56) مليون متر مكعب سنويا¹. في حال توفر البنية التحتية والبيئه القانونيه والمؤسسيه الملائمه.

ووفقا للإستراتيجيات الفلسطينية لقطاع المياه (2011-2013) (2014-2017) فإنه يمكن إعادة إستخدام ما يقارب (100) مليون متر مكعب سنويا في فلسطين .

هناك (34) محطة منجزة أو قيد الإنشاء أو يخطط لها في الضفة الغربية² (تقرير سلطة المياه - غير منشور) وهناك 5 محطات في قطاع غزة.³

تقدر جهات عديدة أنه يمكن الإستفادة من هذه الكميات لري ما يقارب 150 ألف دونم أي أنها ستوفر -20% ما نسبته من الطلب على المياه لأغراض الزراعة في الضفه في عام 2020 (مسروحي 2011).

ونظرا لحدائة هذا القطاع في الأراضي الفلسطينية وبالرغم من وجود إطار قانوني وتشريعي لا بأس به إلا أن

الأطر المؤسسية على المستوى المجتمعي (بلديات وهيئات حكم محلي) ما زالت بحاجة إلى تطوير.

إن الوعي المجتمعي لأهمية هذا المصدر والتركيز على المزارعين له أهمية كبيرة، ولعل إتخاذ إجراءات

عملية وسياسات تشجيعية للمزارعين سيساهم إلى حد كبير في الإستفادة من هذا المصدر الهام.

إن إختيار زراعات تتناسب مع المناطق الجغرافية المختلفة ومع معرفة المزارعين وتلائم مع نوعيات المياه ولها جدوى إقتصادية سيساهم إلى حد كبير في مشاركة القطاع الزراعي في الناتج المحلي العام ولكنه ذلك بشروط بأفاق تسويقية وترويجية على الصعيد المحلي والإقليمي والدولي.

11. تحلية المياه:

تحلية المياه المالحة لتحقيق مستويات مقبولة من جودة مياه الشرب هو خيار مهم، لكن ما زال لم ينفذ في الضفة الغربية، اما في قطاع غزة فقد نفذت على نطاق محلي حيث يتم توفير حوالي 2-3 مليون متر مكعب / سنة للشرب من خلال حوالي 100 من بائعي المياه الخصوصيين (تحلية المياه الجوفية المالحة). سلطة المياه الفلسطينية انتهت مؤخرًا من دراسة حول خيارات إمدادات المياه على المدى القريب والمتوسط والبعيد.

على المدى القريب، سيتم انشاء محطة لتحلية مياه البحر بسعة إجمالية قدرها 13 مليون متر مكعب / سنة، اما على المدى البعيد سيتم بناء محطة اقليمية لتحلية مياه البحر بسعة 55 مليون متر مكعب / سنويا بحلول عام 2017-2022.