

عمادة الدراسات العليا  
جامعة القدس - فلسطين

الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في  
محافظة طوباس وجنين

مدحت محمد مصطفى ولد علي

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1434 هـ / 2013 م

الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في  
محافظة طوباس وجنين

إعداد:

مدحت محمد مصطفى ولد علي

بكالوريوس هندسة زراعية-جامعة النجاح - فلسطين

المشرف الرئيس: د. زياد صالح قنام

المشرف المساعد: بوبكر ذهبي

قُدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في  
التنمية الريفية المستدامة - مسار بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية من  
معهد التنمية المستدامة -جامعة القدس

1434هـ/2013 م



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
معهد التنمية المستدامة - بناء مؤسسات و موارد بشرية

### إجازة الرسالة

الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة في محافظتي طوباس وجنين

إعداد: مدحت محمد مصطفى ولد علي  
الرقم الجامعي: (21011149)

المشرف الرئيس: د. زياد صالح قنام  
المشرف المساعد: د. بوبكر ذهبي

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 30 / 7 / 2013 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم  
وتواقيعهم:

- |  |               |
|--|---------------|
| 1- رئيس لجنة المناقشة: د. زياد قنام    | التوقيع:..... |
| 2- ممتحناً داخلياً: د. ثمين الهيجاوي   | التوقيع:..... |
| 3- ممتحناً خارجياً: د. عبد الله العمري | التوقيع:..... |

القدس - فلسطين

1434 هـ / 2013 م

## الإهداء

أهدي ثمرة جهدي المتواضع هذا

الى من علمني التواضع في الحياة أبي الغالي

الى بحر المحبة والحنان أمي الغالية

الى من كانوا لي خير رفيق في فترة دراستي (زوجتي وأولادي)

الى نجوم أضاءت دربي وما زالت إخوتي وأخواتي

الى أصدقائي ورفقاء دربي

الى زملائي في العمل

أهديكم جميعا جهدي المتواضع

مدحت محمد مصطفى ولد علي

## إقرار

أقر أنا مقدمة الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وإن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أية درجة عليا لأي جامعة أو معهد.

التوقيع:.....

مدحت محمد مصطفى ولد علي

التاريخ:.....

## شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسول الهدى سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، والحمد لله الذي ألهمني الصبر والجلد حتى استطعت إتمام هذا العمل المتواضع.

أتقدم بالشكر والتقدير الى جامعة القدس ممثلة بإداراتها ودوائرها، والى برنامج الدراسات العليا في التنمية الريفية المستدامة لما يقدموه وقدموه من مساعدة لي.

وأقدم بالشكر الجزيل وعظيم الامتنان للمشرف الرئيس د. زياد قنام والمشرف المساعد د. بوبكر ذهبيبي أدامهما الله، لما قدموه لي من توجيهات وإرشادات علمية.

وأقدم بالشكر وعظيم الامتنان الى د. محمد أبو عيد مدير عام المركز الوطني الفلسطيني، لما قدمه لي من مساندة لنيل درجة الماجستير من معهد التنمية وبناء المؤسسات.

وأقدم بالشكر وعظيم الامتنان الى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA) لنقديمهم لي المنحة الدراسية التي كان لها عظيم الأثر لاستكمال دراستي ونيل درجة الماجستير من معهد التنمية وبناء المؤسسات.

وأقدم بالشكر وعظيم الامتنان الى د. نصري حداد المنسق الإقليمي لمشاريع ايكاردا،، لما قدمه لي من مساندة وتسهيل في الحصول على المنحة الدراسية.

وأقدم بالشكر وعظيم الامتنان الى لجنة التحكيم د.(عبد الله العمري، عزيز البرغوثي، زاهر البرغوثي، ربي أبو عمشه، إياد بدران، زياب عيوش)، لما قدموه من ملاحظات كان لها الأثر الأكبر في تعديل الاستبانات لصقلها بالشكل النهائي.

وأقدم بالشكر وعظيم الامتنان الى اللجنة، أعضاء لجنة مناقشة الرسالة، د. زياد قنام، د. ثمين الهيجاوي، د. عبد الله العمري

كما أتقدم بالشكر وعظيم الامتنان لموظفي المؤسسات الرسمية من وزارات وهيئات محلية والمؤسسات الأهلية والمجتمعية؛ لما قدموه لي من مساعدة في تسهيل الحصول على المعلومات، وأخص بالذكر

الخبراء في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المؤسسات والجامعات الذين تم إجراء المقابلات المؤسسية والمجتمعية معهم.

مدحت محمد مصطفى ولد علي

## تعريفات ومصطلحات

### التعاريف النظرية:

- الجاهزية : الاستعداد أو الحذر لاحتمال معين مع وجود المقدرة والإمكانات للاستجابة له (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2008)
- المياه العادمة : المياه الملوثة بفعل مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو طاقة أو كائنات دقيقة نتجت أو تخلفت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2008).
- المياه السوداء : المياه الناتجة عن الاستعمالات المنزلية والصناعية والتجارية بمختلف مراحلها ولا يسمح باستخدامها إلا بعد معالجتها وتوافقها مع المواصفات والمقاييس الفلسطينية (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2008).
- المياه الرمادية : وهي المياه الناتجة عن الاستخدام المنزلي، كالاستحمام والتنظيف، ولا تشمل هذه المياه مياه المراحيض، أو المياه الناتجة عن استخدام يحتوي في مكوناته على المواد الدهنية أو غيرها، فهي فقط المياه المصطحبة معها مخلفات مواد التنظيف، (مركز المعلومات الوطني الفلسطيني، 2013)
- الوعي البيئي : إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة، وضرورة حسن استغلال الموارد الطبيعية في البيئة، مع إدراك المشكلات البيئية، واقتراح انساب الأساليب لمواجهة هذه المشكلات (برعي، 2006).
- المشاركة المجتمعية : عملية تفاعلية، يعطى خلالها فرصة اكبر للأطراف المتأثرين، بصورة مباشرة بالآثار الناتجة عن المشروع، للتعبير عن وجهات نظرهم بخصوصه، وتأثيراته في المجالات المختلفة (برنامج الأمم المتحدة، 2000).
- الاتجاه : ميل الفرد الذي يتجه بسلكه نحو بعض عناصر البيئة أو بعيداً عنها، مضيفاً عليها قيماً موجبة أو سالبة، تبعاً لانجذابه لهذه العناصر البيئية أو نفوره منها (سبنسر، 2012)
- الهيئة المحلية : وحدة الحكم المحلي في نطاق جغرافي وإداري معين. (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)
- النفائيات الصلبة : أية نفائيات غير النفائيات الخطرة أو القمامة الناشئة من مختلف



النشاطات المنزلية والتجارية والزراعية والصناعية والعمرائية والرواسب الناتجة عن محطات معالجة المياه العادمة. (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)

إدارة النفايات الصلبة : جمع النفايات المختلفة ونقلها الى أماكن محددة لإعادة تدويرها أو معالجتها أو التخلص منها (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)

التشبيك : تطوير العمل المشترك ما بين مؤسستين أو أكثر أو مجموعة من الأفراد ومجموعات أخرى لتحقيق هدف موحد (بانوراما، 2007)

التخطيط : الإعداد المقدم لما يجب عمله عن طريق التفكير العلمي السليم المنظم والهادف (جوهر، 2008)

التقييم : عملية قياس مرحلية لمدى ارتباط المشروع بالاحتياجات التي وضع من أجلها ومدى الكفاءة والفاعلية للمشروع وكذلك الأثر والاستدامة بهدف مراجعة الانجازات التي حققها المشروع، (حماد، 2010).

الرقابة : مراجعة الإنجاز وتقييم النتائج لتشجيع الإيجابيات والمبادرات السليمة ومعالجة السلبيات ومنعها. (جوهر، 2008)

الخبراء : المختصون علمياً، الذين درسوا إدارة النفايات الصلبة أو عملوا في نفس المجال لمدة أكثر من سنتين، أو استشاريين وصناع قرار في المجال نفسه.

إعادة الاستخدام : استخدام المخلفات مرة أخرى، مثل استخدام العلب الزجاجية، أو البلاستيكية مرة أخرى، قبل إعادة تصنيعها. (مجلس الخدمات المشترك للتخطيط والتطوير لإدارة النفايات الصلبة في أريحا والأغوار، 2008)

إعادة تدوير : إعادة استخدام المخلفات بإنتاج مواد أخرى، أقل جودة عن المنتج الرئيسي، ويختلف عن المنتج الأصلي. (مجلس الخدمات المشترك للتخطيط والتطوير لإدارة النفايات الصلبة في أريحا والأغوار، 2008)

محطة معالجة المياه العادمة : النظام الخاص الذي يتكون من الأجهزة والمعدات والمنشآت اللازمة لمعالجة مياه الصرف الصحي، وقد يكون هذا النظام أولي أو ثانوي أو ثلاثي (برهم، 2006).

البيئة : المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية؛ وما يحتويه من هواء وماء وتربة وما عليها من منشآت والتفاعلات القائمة بينهما. (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)

تلوث البيئة : أي تغيير مباشر أو غير مباشر في خواص البيئة قد يؤدي إلى

- الإضرار بأحد عناصرها، أو يخل بتوازنها الطبيعي. (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)
- حماية البيئة : المحافظة على عناصر البيئة والحد من تلوثها، والارتقاء بها أو تدهورها ومنع التلوث أو التدهور. (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)
- التوعية البيئية : نشر المعرفة التي تعزز المبادئ والقيم؛ التي من شأنها رفع مستوى الوعي العام اللازم للمحافظة على البيئة وعناصرها (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)
- الحمأة : المواد الصلبة العضوية، وغير العضوية، وجراثيم الأمراض، وبيوض الديدان المعوية الضارة؛ التي تنتج من معالجة المياه العادمة في محطات التنقية، (مجلس الخدمات المشترك للتخطيط والتطوير لإدارة النفايات الصلبة في أريحا والأغوار، 2007)
- الإدارة : عملية جماعية تتألف من نشاطات وتهدف إلى تحقيق عمل محدد مسبقا من خلال كافة العاملين في المؤسسة. (مخامرة، 2002)
- التحفيز : المؤثرات الخارجية والتي تعمل على تنشيط سلوك الفرد لإشباع حاجات ورغبات معينة بهدف التخفيف من حالات التوتر المصاحبة نتيجة القصور في إشباع الحاجات والرغبات،(الجريد، 2007).

## التعاريف الإجرائية

- الجاهزية : أيما ورد لفظ الجاهزية منفردا في هذه الدراسة يقصد به مجموع الجاهزية المؤسسية (للمؤسسات الحكومية، والمؤسسات الأهلية التنموية، والهيئات المحلية، والمؤسسات البحثية الأكاديمية) في مجال امتلاك (المعلومات، التخطيط والإدارة، التنسيق والتشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات البشرية والمادية، التمويل والتحفيز)، والجاهزية المجتمعية(المجتمع، المزارع، المستهلك) في مجال(الوعي البيئي، المشاركة المجتمعية، الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة)، وبما يكفل نجاح المؤسسة والمجتمع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وبما يحقق استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية، وكذلك يعمل على تحفيز المستهلك للتعامل مع هذه المنتجات بإيجابية، في ظل وعي كليهما لحجم

الأزمة المائية، التي يعانها قطاع المياه، والدور الحيوي الذي من الممكن ان يلعبه الاستخدام في هذا القطاع، والقيمة التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، الصحية)، الكامنة في هذا الاستخدام.

الجاهزية المؤسسية : امتلاك المؤسسات (العامة، الأهلية، البحثية الأكاديمية، والهيئات المحلية) للأدوات والمقومات في مجالات (التخطيط، نظام المعلومات، التنسيق والتشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز)، بما يكفل نجاح المؤسسة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

الجاهزية المؤسسية : امتلاك المؤسسات (العامة، الأهلية، البحثية الأكاديمية، والهيئات لاستخدام المياه العادمة المعالجة المحلية)، للأدوات والمقومات في مجالات (التخطيط، نظام المعلومات، التنسيق والتشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة بما يكفل نجاح المؤسسة، وبما يحقق استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية ويعمل على تحفيز المستهلك للتعامل مع هذه المنتجات بإيجابية في ظل وعي كليهما لحجم الأزمة المائية التي يعانها قطاع المياه، والدور الحيوي الذي من الممكن تلعبه استخدام المياه العادمة المعالجة في هذا القطاع، والأبعاد التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، والصحية) الكامنة في هذا الاستخدام.

الجاهزية المجتمعية : امتلاك المجتمع للمقومات (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة ) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، بما يكفل نجاح الجهة المجتمعية، وبما يحقق استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية ويعمل على تحفيز المستهلك لتعامل مع هذه المنتجات بإيجابية في ظل وعي كليهما لحجم الأزمة المائية التي يعانها قطاع المياه والدور الحيوي الذي من الممكن يلعبه الاستخدام للمياه العامة المعالجة في هذا القطاع والقيمة التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، والصحية) الكامنة في هذا الاستخدام.

جاهزية المزارع : استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية والإقبال من المستهلك لإدارة الأزمة المائية واستخدام المياه العادمة المعالجة

- (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، والصحية) الكامنة في هذا الاستخدام.
- المياه العادمة : المياه الملوثة بفعل مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو كائنات دقيقة نتجت أو تخلفت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة.
- الوعي البيئي لإدارة : إدراك الفرد لدوره وعلاقته الايجابية في مواجهة البيئة، وضرورة حسن واستخدام المياه واستغلال الموارد الطبيعية في البيئة، مع إدراك المشكلات البيئية التي من العادمة المعالجة الممكن ان تتجم نتيجة استخدام المياه العادمة المعالجة، واقتراح انطب الأساليب لمواجهة مثل هذه المشكلات.
- المشاركة المجتمعية : تعتبر عملية تفاعلية أكثر تركيزاً من الارتباط بالأطراف المعنيين، وهي تعطي الفرصة الأكبر لأولئك المتأثرين بصورة مباشرة بالآثار الناتجة عن استخدام المياه العادمة المعالجة بالمجال الزراعي، من اجل التعبير عن وجهات نظرهم بخصوص إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وتأثيراتها في المجالات المختلفة.
- الاتجاه نحو إدارة : أنه ميل الفرد والاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي بحيث يتجه بسلوكه الايجابي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي مضيفاً عليها قيمةً موجبة.
- إدارة واستخدام المياه : جمع المياه العادمة الناتجة والتي نتجت أو تخلفت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة تمهيدا للعمل على معالجتها في محطات معالجة المياه العادمة والعمل على استخدام المياه العادمة المعالجة الناتجة في المجال الزراعي.
- استخدام المياه : الاستخدام في المجال الزراعي، لمخرجات ما تم جمعه وتوريده الى محطات معالجة المياه العادمة، من المياه الملوثة بفعل مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو كائنات دقيقة نتجت أو تخلفت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة.

## قائمة مختصرات

- SPSS : Statistical Package For Social Sciences  
ICARDA : International Center for Agricultural Research in the dry  
Areas

## ملخص الدراسة

أجريت هذه الدراسة بين شهري شباط وحزيران 2013، بهدف التعرف على الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وأهم المتطلبات والمعوقات للجاهزية المؤسسية من وجهة نظر المؤسسات ذات العلاقة، وجاء المبحوثين للجاهزية المؤسسية من المؤسسات (الرسمية، الأهلية، الجامعات، والمراكز البحثية)، أما مبحوثي الجاهزية المجتمعية (المؤسسات الرسمية والأهلية، المزارعين، والمستهلكين) في محافظات جنين وطوباس ورام الله، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استبانة ومقابلة لكل من الجاهزية المؤسسية والمجتمعية، وجاء المبحوثين من خلال عينة صدفية من مجتمع العاملين بالمؤسسات الرسمية والأهلية ومجتمع المزارعين والمستهلكين، أما المقابلات الخاصة بالجاهزية المؤسسية والمجتمعية فقد أجريت مع خبراء في المؤسسات (الرسمية، الأهلية)، الجامعات، والمراكز البحثية، بواقع 10 و 8 على التوالي، وأجريت الدراسة باستخدام المنهج الوصفي والمنهج التحليلي، وتم تحليل البيانات بالاستعانة ببرنامج اكسل، ورزمة البرامج الإحصائية للعلوم الإنسانية.

أما أهم النتائج للجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، فجاءت ضعيفة، أما على مستوى المحاور فجاءت الجاهزية في المجالات (امتلاك المعلومات، والإمكانات المادية) كبيرة، أما الجاهزية في المجالات (امتلاك التخطيط، التنسيق والتشبيك، إجراءات الرقابة والتقييم، الإمكانات البشرية، التمويل، التحفيز) فجاءت ضعيفة، وجاءت أهم المعوقات المؤسسية، المشاكل المالية، غياب تنفيذ القوانين والأنظمة المتعلقة بإدارة المياه العادمة المعالجة، وجاءت أهم سبل والآليات لتعزيز الجاهزية المؤسسية، وجود خطة وطنية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، التنفيذ الفعلي للقوانين والأنظمة المتعلقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وكذلك إيجاد التنسيق الفاعل بين الجهات ذات العلاقة.

أما أهم النتائج للجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال ( الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) فجاءت كبير، وجاءت ضعيفة جدا في مجال الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة، أما بالنسبة الى جاهزية المزارع فقد جاءت في المجال ( الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، كبيرة، وضعيفة جدا لجاهزية المزارع للاتجاه نحو الإدارة والاستخدام، وجاءت النتائج لجاهزية المستهلك لتعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ريبها باستخدام المياه العادمة المعالجة في (مجال الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة) كبيرة، وضعيفة جدا للاتجاه لتعامل بايجابية مع المنتجات،

أما أهم المقترحات لإنجاح الجاهزية المؤسسية فتمثلت في، العمل على تكوين فريق وطني لإدارة

واستخدام المياه العادمة المعالجة وتوزيع مدروس للمهام والصلاحيات للأدوار المنوطة بالجهات الرسمية ذات العلاقة بالمجال، العمل على تطوير إستراتيجية وطنية واقعية ومرنة ووضع القوانين والتشريعات لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك بالشراكة مع المجتمع المحلي، العمل على توفير كافة الموارد والمستلزمات من أجل توفير متطلبات الجاهزية المؤسسية في المجالات ( امتلاك المعلومات، التخطيط، إجراءات الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز)، العمل على إعطاء الأولوية لاستدامة الموارد من خلال توفير متطلبات الجاهزية المؤسسية.

أما أهم المقترحات الخاصة بالجاهزية (المجتمعية، والمزارع)، العمل على تعزيز دور المرأة في عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، العمل على تعزيز الوعي البيئي بأبعاده ( البيئية، الصحية، الاقتصادية، والاجتماعية)، العمل على تعزيز الاستعداد للمشاركة من خلال الشراكة المباشرة مع المجتمع المحلي، العمل على إعداد الدورات والبرامج لرفع جاهزية المجتمع والمزارع للاتجاه نحو الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة وخاصة بالمجالات، كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة، الطلب على المياه الجوفية.

أما أهم المقترحات لجاهزية المستهلك، العمل على تعزيز الوعي البيئي بأبعاده (البيئية، الصحية، الاقتصادية، والاجتماعية)، العمل على رفع جاهزية الاستعداد للمشاركة لدى المستهلك من خلال الورش والبرامج والمؤتمرات اللازمة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، العمل على رفع جاهزية المستهلك في مجال التعامل بإيجابية مع المنتجات التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة من خلال البرامج والورش والمؤتمرات اللازمة في هذا المجال وخاصة في المجالات، كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة، الطلب على المياه الجوفية، الصحة العامة للسكان.

# **Institutional and community readiness for management and use of Treated Wastewater in Jenin and Tubas Governorates**

## **Abstract**

**Prepared by: Medhat Weldali**

**Supervisor: Dr. Ziad Qannam**

The study was conducted between February and June 2013, in order to identify the institutional and community readiness for the management and use of treated wastewater, and the most important requirements and obstacles from the viewpoint of relevant institution. The importance of this study comes from its completing some previous study on the local level, and that its output are expected to help in creating an institutional model, that is capable of regulation the relationship between the Palestinian parties involved in management and use of treated wastewater.

To achieve the study objectives; Two (questionnaires and interview) were designed, the first questionnaires measures the reality of the institutional readiness, while the second measure the community (farmer and consumers) readiness. in addition to the construction recommendations to enhance Palestinian institutional readiness. The first questionnaires distribution on a random sample of institutions (official, civil, universities, and research center), while the second distribution on a random sample of (official, civil institutions, farmers, and consumers) in Jenin, Tubas, and Ramallah governorates. while interviews have been conducted with experts in the (official and civil institutions, universities, and research centers), by 10 and 8 respectively. This study was conducted by using the descriptive and analytical approach, data were analyzed and presented by using the excel program and Statistical Package For Social Sciences.

The most important results for the institutional readiness were weak, but at the level of readiness, in the field of possession of (information and material capabilities) were large, while the readiness in possession of (planning, coordinators, human potential, funding, and motivation) were weak. The most important institutional impediments were; financial problems, lack of implementation of laws and regulations relating to the management of treated wastewater, a national strategy and institutional supportive will. The most important mean to promote and enhance institutional readiness were; a national plan for the management and use of treated wastewater, implementation of laws and regulation relating to the management of treated wastewater, specification and standards for the quality of treated wastewater.

The most important results for the community readiness were large, but at the level of readiness, in the field of possession (environmental awareness, and willingness to participate) were large, and very weak towards the use of treated wastewater. The most important results for the farmer readiness were large, but at the level of readiness, in the field of possession (environmental awareness, and willingness to participate) were large, and very weak towards the use of treated wastewater.

The most important results for the consumer readiness to have positive attitudes towards the products that are irrigated by treated wastewater were large, but at the level of



readiness, in the field of possession( environmental awareness, and willingness to participate) were large, and very weak to have positive attitudes towards the products that are irrigated by using treated wastewater.

The most important general recommendation to ensure the success of institutional readiness; formation of a national team responsible about management and use of treated wastewater, realistic and national strategy, integrated legislation, qualified human resource, provide all the resources in order to enhance the institutional readiness in the field of possession(information, material capabilities, planning, coordinators, human potential, funding, and motivation) .

The most important general recommendation to ensure the success of (community, farmer) readiness; strengthen the role of the women in the process of the management and use of treated wastewater, strengthen the willingness to participate through a direct parenting with the local community, a training courses to upgrade the readiness of the community and the farmers in the field of management and use of treated wastewater. especially in the field of, amount of supplied water for the agriculture use, the demand on the ground water, the amount of supplied water for the agriculture use, the general health of the population, land reclamation.

The most important general recommendation to ensure the success of consumer readiness; to promote environmental awareness with its dimension (environmental, health, economic, and social), upgrade the consumer readiness to participate in the workshop, programs, conference, related to the management and use of treated wastewater, upgrade the consumer readiness to have positive attitudes towards the products that are irrigated by treated wastewater. especially in the field, amount of supplied water for the agriculture use, the demand on the ground water, the amount of supplied water for the agriculture use, the general health of the population.

## الفصل الأول

### مقدمة وأساسيات الدراسة

#### 1.1 مقدمة

تعتبر مقومات نجاح إدارة الموارد عموماً قضية ملحة، وضرورية لتحقيق استدامته هذه الموارد، وعليه فمن الواجب توفير كافة المتطلبات الضرورية لإنجاح هذه الإدارة مؤسساتية كانت أم مجتمعية، وأهمها بشكل عام توفر مقومات مؤسسية مرتبطة بجاهزية هذه المؤسسات من حيث (امتلاك المعلومات، التخطيط، التنسيق والتشبيك، التقييم والرقابة، الإمكانيات المادية (المعدات والآلات)، الإمكانيات البشرية (الخبراء والكوادر والعمال)، التمويل، والتحفيز)، والتي تعتبر أساس لإنجاح الجاهزية المؤسسية، بالإضافة إلى جاهزية المجتمع (الوعي، الاستعداد للمشاركة، والاتجاه نحو الإدارة والاستخدام) لمساندة المقومات المؤسسية، وتعتبر المياه من أهم هذه الموارد التي تحتاج إلى تكاتف كافة الجهود المبذولة من الأطراف المختلفة ذات العلاقة، وتجنيب كافة الموارد لإنجاح إدارتها، وانطلاقاً من ذلك فإن إدارة المياه عرضاً وطلباً تعتبر مسؤولية (مؤسسية، مجتمعية، المزارع، المستهلك)، حيث تستوجب عمل كل طرف على إعداد نفسه بالشكل الكافي، للمشاركة بالشكل الفاعل لإنجاح العمل خصوصاً في ظل التحدي الكبير الذي يواجه قطاع المياه في العالم عموماً، وفي فلسطين بشكل خاص.

لقد عمدت سلطات الاحتلال إلى الإبقاء على كميات المياه المزودة للفلسطينيين في أدنى مستوياتها، وأبقت على كمية التزود نفسها طوال فترة الاحتلال، دون الأخذ بعين الاعتبار الزيادة السكانية، وما يرتبط بها من حاجات التطور، وبالرغم من بروز بعض الانفراج الظاهري خلال مرحلة السلام أوائل تسعينات القرن الماضي، إلا أن هذا الانفراج لم يغير كثيراً من الواقع، ولم يكن كافي لإقناع المواطن العادي بتغيير المعتقدات التي اكتسبها خلال عقود الاحتلال الخمس، فيما يتعلق بالمشاركة باتخاذ

القرار وهو يرى سلطات الاحتلال تسيطر على مصادر المياه وتحتل الأرض (هانس، 2012).

تعد مشكلة المياه العادمة من أهم وأبرز المشاكل التي تواجه الإنسان في العصر الحديث وتمثل كمياتها المتزايدة مع عدد السكان والتوسع العمراني ومكوناتها السامة مصدر تهديد للإنسان والبيئة، حيث أصبحت قضية تقلق الجهات المعنية، وبالرغم من هذا التزايد إلا أن العمليات الإدارية المتعلقة في الجمع والنقل والمعالجة والاستخدام لم تواكب التطور العلمي في الدول المتقدمة (وزارة شؤون البيئة، 2001).

ان شح المياه المتزايد والمترافق مع الزيادة السريعة والمطرودة للسكان في فلسطين يعتبر دافع قوي لتوجه الى إدارة المياه العادمة، وإعادة معالجتها، واستخدامها في المجالات الزراعية كمصادر غير تقليديه للمياه، خاصة وان فلسطين تتمتع بأهمية زراعية بالدرجة الأولى، وكذلك يمكن استغلال العناصر الغذائية في المياه المعالجة كعناصر بديله للأسمدة الكيماوية.(الكردي، 2000).

إن الطابع العام الذي تتسم به الدراسات السابقة يراعي الجانب البيئي لعملية إدارة المياه العادمة، وعدم التطرق إلى حيز العمل الإداري، مما جعل هذه الدراسات تغيب النظر إلى أهمية التخطيط كأحد الأركان الأساسية التي تعتمد عليها العملية الإدارية، وهذا الغياب جعلها لا تراعي خصوصية الكيان الفلسطيني بوجود الاحتلال الإسرائيلي، وتفترض بوجود الكفاية المالية للنهوض بالمشاريع المخطط لها، وغياب هذه الدراسات الإدارية لهذا الحقل يؤدي إلى خلق فجوة كبيرة بين النظريات الموجودة، والتطبيق العملي لإدارة المياه العادمة ويضعف تحديد أهم المشاكل التي تؤدي إلى فشل العمل المؤسسي والمجتمعي، حيث من الممكن أن تساهم الدراسة في تقديم المعلومات اللازمة حول المقومات والمتطلبات المؤسسية والمجتمعية الأساسية اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك من أجل إنجاح مثل هذا التوجه، ويعتبر موضوع الدراسة ضمن اهتمامات الباحث خاصة وأنها تساهم في علاج أزمة المياه الفلسطينية والتي تلامس بيئة الباحث مباشرة، وستؤدي إلى مساعدة صاحب القرار الفلسطيني بوضع خطط تطويرية ضمن قاعدة المعلومات التي ستعمل الدراسة على تحديثها.

ومن الممكن ان تقيس هذه الدراسة، الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، من خلال تسليط الضوء على الجاهزية المؤسسية والمجتمعية الفلسطينية لإدارة المياه العادمة المعالجة، وبالأخص في محافظتي جنين وطوباس، لمعرفة أين نقف من هذا التطور الآن؟ وماذا نريد أن نحقق ضمن الإمكانيات المتاحة؟ وما المعوقات التي تحد من هذا التطور؟ وما الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز إدارة المياه العادمة المعالجة؟.

## 2.1 مشكلة الدراسة

هنالك توجه قوي لدى المؤسسات الرسمية والأهلية الى استخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، في ظل النقص الواضح للمياه المتوفرة للمواطن الفلسطيني، وذلك ناتج عن ممارسات الاحتلال الإسرائيلي المتمثلة في السيطرة المباشرة على مصادر المياه، حيث يمكن ان تمثل هذه الدراسة احدى الركائز الأساسية التي من الممكن ان تعتمد عليها المؤسسات الرسمية والأهلية، في إعادة رسم ووضع تصوراتها، وخططها، وبرامجها، وأنشطتها، وتشخيص نقاط القوة والضعف المؤسسية والمجتمعية، التي من الممكن ان تكون سببا ومعيقا لنجاح الجهود الرسمية والأهلية والمجتمعية والتنمية في مجال استخدام المياه العادمة في القطاع الزراعي.

لذلك فان مشكلة الدراسة تتمثل في (التعرف على مدى الجاهزية المؤسسية والمجتمعية في محافظتي طوباس وجنين لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة).

## 3.1 مبررات الدراسة

تتمثل أهم مبررات الدراسة فيما يأتي:

- اتجاه المؤسسات الرسمية والأهلية الى إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي نتيجة ممارسات الاحتلال المتمثلة، في السيطرة المباشرة على مصادر المياه، حيث تأتي هذه الدراسة لتقدم المعلومات اللازمة حول المقومات والمتطلبات المؤسسية والمجتمعية الأساسية اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي وذلك من اجل إنجاح مثل هذا التوجه.
- تعتبر الدراسة جزء رئيس ومكمل لعمل المؤسسات الحكومية (جهة العمل)، وكذلك المؤسسة المقدمة للمنحة، والمؤسسات العلمية والبحثية العاملة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة.
- هنالك اهتمام بحثي وعلمي بموضوع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي وذلك من خلال العدد الكبير من المؤتمرات وورش العمل المنعقدة دوليا، وعلى المستوى المحلي (حكومي، مؤسسات أهلية، الجامعات، والمراكز البحثية) العاملة في هذا المجال.
- يعتبر موضوع الدراسة ضمن اهتمامات الباحث خاصة وأنها تساهم في علاج أزمة المياه الفلسطينية والتي تلامس بيئة الباحث مباشرة.

## 4.1 أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة فيما يأتي:

تأتي هذه الدراسة متممة للجهود البحثية التي تناولت قطاع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي عموماً، وكذلك تعتبر هذه الدراسة من الدراسات المعدودة التي تناولت مجال الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، خاصة وأن الدراسات السابقة تناولت الجوانب الفنية لموضوع الدراسة، حيث من الممكن أن يكون لها دور في فتح آفاق بحثية مستقبلية مثل (برامج التوعية للمؤسسات والمجتمع، الاحتياجات التدريبية للكوادر المؤسسية والمجتمعية في هذا المجال)، فمن الممكن أن يكون هناك نقص بالجوانب (الإدارية، والخبرة العملية والفنية) اللازمة لإنجاح مثل هذا القطاع الحيوي.

وكذلك من الممكن أن تمثل هذه الدراسة إحدى الركائز الأساسية التي من الممكن أن تعتمد عليها المؤسسات الرسمية والأهلية والجامعات ومراكز الأبحاث في إعادة رسم ووضع تصوراتها، وخططها، وبرامجها، وأنشطتها، وتشخيص نقاط القوة والضعف المؤسسية والمجتمعية، والتي من الممكن أن تكون سبباً ومعيقاً لنجاح الجهود الرسمية والأهلية والمجتمعية والتنمية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة في القطاع الزراعي، وعليه يمكن اعتبار هذه الدراسة بمثابة مؤشر حقيقي لكافة الأطراف ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة الرسمية منها والأهلية للعمل على بذل كافة الجهود في الاتجاه الصائب، ونحو ضمان لمزارع أكثر قبولا واستثماراً للمياه العادمة المعالجة، ومستهلكاً أكثر تفهماً لتوجهات المزارع نحو استخدام مثل هذا النوع من المياه غير التقليدي، ومدى التأثيرات السلبية على (البيئة المحيطة، التربة، نوعية المنتجات، وعلى دعم القطاع الزراعي)، وبالتالي خلق مستهلك أكثر وعياً (بالمعرفة، والممارسة)، لدوره في إنجاح مثل هذا النوع من المشاريع الزراعية الرائدة عالمياً، وذلك عبر استهلاك مدروس للمنتجات الزراعية، بما يعزز قدرة المزارع على الاستمرار في استخدام المياه العادمة المعالجة بصورة مجدية بيئياً واقتصادياً واجتماعياً وصحياً، ومن هنا يمكن أن تتشكل لدى المزارع فهم أكثر وضوحاً على المستوى الشخصي والاستراتيجي، لهذا الدور، وخاصة في دعم الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية والصحية، وذلك ضمن الضوابط الأخلاقية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية والصحية للاستخدام، وكذلك إيجاد مستهلك لديه المسؤولية البيئية والثقافية والوطنية، لدوره المحوري والحيوي في دعم المشاريع الزراعية الريادية، وتعاونه وامتلاكه لثقافة الاستهلاك لهذه المنتجات، ومدى تأثير ذلك في دعم المزارع الفلسطيني في البقاء والحفاظ على أرضه.

يعتبر قطاع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي من القطاعات الجاذبة للباحثين وذوي الاهتمامات سواء على المستوى الرسمي والأهلي والجامعي والبحثي، لما يتمتع به من حداثة في الجانب البحثي والبرمجي، في فترة يتزايد بها الاهتمام بالقطاع الزراعي في فلسطين كنتيجة للممارسات التي يقوم بها الاحتلال، من اغلاقات والسيطرة المطلقة على الموارد المائية، وتقوم هذه الدراسة بتناول موضوع الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي طوباس وجنين خصوصا، لمساهمتها في توفير الاحتياجات الغذائية الأكبر في سلة الغذاء الفلسطيني.

كذلك تعمل الدراسة على فتح آفاق علمية للباحث لاستكمال دراسته في هذا المجال، وكذلك تلعب هذه الدراسة دور محوري في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والتي من الممكن ان تكسب الباحث مهارات (مهنية، أكاديمية، بحثية، مؤسسية) وتساهم في حل قضية مجتمعية محورية تعاني منها البيئة المحيطة مباشرة به.

جاءت هذه الدراسة خلال فترة زمنية يعاني منها الشعب الفلسطيني من ضائقة اقتصادية كبيرة، وذلك نتيجة ممارسات الاحتلال على مختلف مجالات الحياة الفلسطينية، والاعلاقات المختلفة، سواء كانت للمعابر الى إسرائيل، أو بتقطيع أوصال الضفة الغربية، مما حدى بالمواطنين الى التوجه الى القطاع الزراعي كبديل حتمي من جديد، والذي دفع بالدولة الفلسطينية الى جعله توجه عام استراتيجي ووطني، تمثل بدعم مثل هذا النوع من المشاريع، وتعتبر محدودية الموارد المائية من اكبر العقبات التي تعيق هذا التوجه.

## 5.1 أهداف الدراسة

تتمثل أهداف الدراسة في هدف رئيس ومجموعة من الأهداف الفرعية، أما الهدف الرئيس فهو التعرف على مدى الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي طوباس وجنين، وأهم متطلبات ومعوقات الجاهزية المؤسسية من وجهة نظر المؤسسات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي. وأما الأهداف الفرعية فتتمثل في التعرف على:

- مدى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظتي طوباس وجنين.
- مدى الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في

- محافظة طوباس وجنين.
- مدى الجاهزية للمزارع في مجالات (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو الإدارة والاستخدام)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين.
- مدى الجاهزية للمستهلك في مجالات (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه لتعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين.
- المشاكل والصعوبات التي تضعف الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين.
- الوسائل والآليات التي تساهم في تعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين.

## 6.1 أسئلة الدراسة

تتمثل اسئلة الدراسة في سؤال رئيس ومجموعة من الأسئلة الفرعية. أما السؤال الرئيس فهو: ما مستوى الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين؟، وأما الأسئلة الفرعية فتتمثل في:

- ما مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين من حيث: (امتلاك المعلومات، التخطيط، التنسيق والتشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية (المعدات والآلات)، الإمكانيات البشرية (الخبراء والكوادر والعمال)، التمويل، والتحفيز)؟
- ما مستوى الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، من حيث (الوعي المجتمعي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي) في محافظة طوباس وجنين؟.
- ما مستوى الجاهزية للمزارع في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة) في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين؟.
- ما مستوى الجاهزية للمستهلك في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه لتعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة) في المجال الزراعي في محافظة طوباس وجنين وطوباس؟.

- ما المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية (قانونيا، هياكل إدارية، كوادر) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي؟ وما الوسائل الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية (تشريعيا، قانونيا، إداريا) في محافظتي طوباس وجنين؟.

## 7.1 هيكلية الدراسة

تتوزع الدراسة على خمس فصول أدناه:

- الفصل الأول: المقدمة، مشكلة الدراسة، مبررات الدراسة، أهمية الدراسة، أهداف الدراسة، أسئلة الدراسة، فرضيات الدراسة.
- الفصل الثاني والثالث: الإطار النظري موضوع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، المياه العادمة، الدراسات السابقة.
- الفصل الرابع: منهجية الدراسة وأدواتها، مجتمع الدراسة، عينة الدراسة وخصائصها، أدوات الدراسة، صدق أداة الدراسة والتحكيم، ثبات الأداة، حدود ومحددات الدراسة.
- الفصل الخامس: التحليل الإحصائي للبيانات، عرض النتائج ومناقشتها.
- الفصل السادس: الاستنتاجات والتوصيات التي توصلت لها الدراسة بعد إجراء عملية المعالجة الإحصائية.
- يلي الفصل السادس قائمة مراجع وملاحق الدراسة وفهارسها.



## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### 1.2 مقدمة

تعتبر الزراعة في فلسطين جزءاً ومكوناً أساسياً من مكونات النسيج البيئي والاجتماعي والاقتصادي الفلسطيني، وكنتيجة لما تعانيه فلسطين من الاستخدام الجائر للموارد المتاحة وخاصة في قطاع المياه من قبل الاحتلال الإسرائيلي، كان لزاماً على الجهات المعنية ان تقوم بالتوجه الى إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كبديل غير تقليدي عن استخدام المصادر التقليدية في ري المحاصيل الزراعية وذلك من اجل الحفاظ على استدامة والاستخدام الامثل للموارد المتاحة، (وزارة الزراعة، 2010).

#### 2.2 مفهوم المياه العادمة:

عرف قانون البيئة رقم (7) للعام 1999 في المادة (1) المياه العادمة بأنها: المياه الملوثة بفعل مواد صلبة، أو سائلة، أو غازية، أو طاقة، أو كائنات دقيقة، نتجت أو تخلقت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة، (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2008). وتعرف المياه العادمة: هي المياه المستعملة عادة في شبكة المجاري، وتحتوي على مواد صلبة وبكتيريا في محلول أو عالقة، (جهاز الإحصاء المركزي، 2008).

وتعرف المياه العادمة: بالمياه التي تتلوث من الاستخدام الأدمي أو التجاري أو الصناعي أو الزراعي، وتحتوي عادة مواد على شكل محلول وبكتيريا عالقة، ولا تعتبر مياه الأمطار مياه مجاري، (وزارة الحكم المحلي، 2009).

وتعرف المياه العادمة إجرائيا بأنها: المياه الملوثة بفعل مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو كائنات دقيقة نتجت أو تخلفت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة.

تعتبر المياه العادمة من اكبر الملوثات البيئية في الوقت الحالي، ولكون منطقة الشرق الأوسط وعلى وجهه الخصوص المناطق الفلسطينية تعاني من شح كبير في المصادر المائية، يجب على الجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ان تعمل على معالجة المياه العادمة، واستغلالها في المجالات المختلفة باعتبارها مورد كامن، (وزارة شؤون البيئة، 2000).

تعرف المياه العادمة المعالجة: بالمياه الناتجة عن محطات معالجة المياه العادمة والمطابقة لهذه المواصفة، ما لم تختلط بمياه من مصادر أخرى (وزارة شؤون البيئة، 2000).

ويعرف استخدام المياه العادمة المعالجة إجرائيا: هي ما تم جمعه وتوريده ومعالجته من مواد صلبة، أو سائلة، أو غازية، أو كائنات دقيقة، نتجت أو تخلفت عن المنازل، أو المباني، أو المنشآت المختلفة، في محطات معالجة المياه العادمة تمهيدا لاستخدامه في المجال الزراعي.

### 3.2 أقسام المياه العادمة

تقسم المياه العادمة الى المياه الرمادية والمياه السوداء:

- المياه الرمادية: هي المياه الناتجة من المغاسل والبانيوهات والدشات والغسالات والمصارف الأرضية، (هانس، 2012).
- المياه السوداء: وهي المياه الناتجة من المراحيض والاعتسال، والماء الذي استخدم لغسل الحفاضات، وأحيانا المياه من أحواض المطابخ وغسالات الصحون، (هانس، 2012).

### 4.2 مصادر المياه العادمة

هنالك مصادر متعددة للمياه العادمة في الضفة الغربية والتي يمكن إجمالها كالتالي، (قطاوي، 2008):

- المياه العادمة المنزلية: وهي مياه المجاري الناتجة من الاستعمالات المنزلية، أو المكاتب.

- المياه العادمة الصناعية: وهي المياه الناتجة من الشركات والمنشآت الصناعية، وتحتوي على مواد تختلف تركيبها عن المياه العادمة المنزلية، وبالإمكان ان تحتوي هذه المياه العادمة على مخلفات سامة، فيجب ان يتم إجراء معالجة أولية لهذه المياه قبل ان يتم تصريفها الى شبكة الصرف الصحي.
- مياه الأمطار في فصل الشتاء والتي تجري في الشوارع والادوية وتختلط مع المياه العادمة الأخرى.
- المياه العادمة المتسربة الى غرف التفتيش، والناتجة من منشآت الأعمال، أو المنشآت التجارية.
- وتحتوي المياه العادمة على مواد ذات تأثير سلبي على الصحة البشرية والحيوانية والبيئية ومن بينها الغازات (كبريتيد الهيدروجين، الميثان، وثاني اوكسيد الكربون)، عصيات القولون (ويعتبر وجودها في مياه الشرب دليلا على تلوث المياه)، البكتيريا (الكوليرا، التيفوئيد، الباراتيفود)، الفيروسات (شلل الأطفال، التهاب الكبد الوبائي)، الطفيليات (الإسكارس، والزحار الأميبي)،.

## 5.2 معالجة المياه العادمة عالميا:

تختلف عملية المعالجة بحسب مواصفات الماء المراد إنتاجه، فهناك عدة طرق يتم من خلالها معالجة المياه العادمة، ولكن بشكل عام فإن معالجة المياه العادمة تتألف من، (برهم، 2006):

### 1.5.2. طرق معالجة المياه العادمة:

تتلخص طرق معالجة المياه العادمة المعالجة، (برهم، 2006):

- المعالجة الفيزيائية: ومنها عملية التصفية والفلترية وعملية فصل الزيوت.
- المعالجة الكيماوية: والتي من خلالها يتم معالج مياه الصرف بإضافة المواد الكيماوية ومنها: (مواد لضبط قيمة الحموضة، مواد التخثير والتلبيد والترسيب، مواد الأكسدة والتعقيم).
- المعالجة البيولوجية: من الممكن أن تكون هوائية أو لاهوائية حيث تتطلب إضافة الأكسجين وضبط معدل الحموضة، ودرجة الحرارة، وهو ما يعرف بطريقة الحمأة.

## 2.5.2. مراحل معالجة المياه العادمة:

ويمكن إجمال مراحل معالجة المياه العادمة، (برهم، 2006):

- المعالجة التمهيدية: ويتم في هذه المرحلة استخدام وسائل لفصل وتقطيع الأجزاء الكبيرة الموجودة في المياه، وذلك من أجل حماية أجهزة المحطة ومنع انسداد الأنابيب، وتتكون هذه الوسائل من منخل متسع الفتحات، وأجهزة لسحق الأجسام الكبيرة العالقة، وتحتوي هذه المرحلة على أحواض أولية خاصة للتشبيح بالأكسجين، وخلال هذه العملية فإنه يتم إزالة 5-10% من المواد العضوية القابلة للتحلل، إضافة إلى 2-20% من المواد العالقة.
- المعالجة الأولية: ويتم في هذه المرحلة إزالة المواد العضوية والمواد الصلبة غير العضوية القابلة للفصل من خلال عملية الترسيب، ويمكن في هذه المرحلة من المعالجة إزالة (30-50%) من المواد العضوية العالقة والقابلة للتحلل، وتحتوي هذه الوحدة على أحواض للترسيب، بالإضافة إلى المرافق الموجودة في وحدة المعالجة التمهيدية، وحدات تغذية لبعض المواد الكيميائية، أجهزة لخلط تلك المواد مع المياه.
- المعالجة الثانوية: وهي عبارة عن تحويل للمواد العضوية إلى كتل حيوية، يتم إزالتها فيما بعد عن طريق الترسيب في حوض الترسيب الثانوي، وهناك عدة أنواع من المعالجة الثانوية يمكن تقسيمها حسب سرعة تحليل المواد العضوية:
  - عمليات عالية المعدل: عملية الحمأة المحفزة، والترشيح بالتقطيط، والتلامس الحيوي دائري الحركة.
  - عمليات منخفضة المعدل البرك الضحلة ذات التهوية، وبرك الاستقرار، ويمكن في هذه المرحلة التخلص من ما يقرب 90% من المواد القابلة للتحلل، إضافة إلى 85% من المواد العالقة.
- المعالجة المتقدمة: يتم اللجوء إلى هذه المرحلة من عندما تكون هناك حاجة إلى ما نقي بنسبة مرتفعة، وتحتوي هذه المرحلة على عمليات مختلفة لإزالة الملوثات، التي من غير الممكن إزالتها بالطرق السابقة ومن هذه المواد الملوثة، (النتروجين، الفسفور، المواد العضوية والمواد العالقة الصلبة الزائدة، بالإضافة إلى المواد التي يصعب تحللها بسرعة، والمواد السامة) وتتضمن هذه العمليات ما يلي:

- الامتصاص الكربوني: ويتم استخدام مادة الكربون كمنشط لإزالة المواد العضوية المذابة، وذلك من خلال تمرير المياه بخزانات تحتوي على الوسط الكربوني، ويتم من خلال الكربون المنشط امتصاص المواد العضوية المذابة الموجودة في المياه العادمة، وبعد تشبع الوسط الكربوني يتم إعادة تنشيطه بواسطة الحرق أو استخدام مواد كيميائي.
- التبادل الأيوني: حيث يتم إخلال ايونات معينة في الماء، من مادة تبادل غير قابلة للذوبان بأيونات أخرى، وعملية التبادل الأيوني مشابهة لعملية الامتصاص الكربوني إلا أن الأولى تستعمل لأغراض إزالة المواد غير العضوية.
- التناضح العكسي: ويتم ضخ الماء تحت ضغط عال من خلال غشاء رقيق ذو فتحات صغيرة جدا يسمح بمرور جزيئات الماء فقط وبمنع مرور جزيئات الأملاح.

- تتم عملية التطهير من خلال إضافة الكلور إلى حوض التطهير، حيث تتراوح الجرعة ما بين 10-5مليجرام للتر الواحد، وعادة ما تكون فترة التطهير لمدة 15 دقيقة كحد أدنى، في حالة عدم استخدامها، وفي حالات استخدام المياه في الأغراض الزراعية فإن مدة التطهير تصل إلى 120 دقيقة.

## 6.2 الإبعاد التنموية لاستخدام المياه العادمة المعالجة

تتمثل الأبعاد التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، الصحية) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كما هو ملخص أدناه بحسب الدبس (2008)، وبرهم (2006):

### 1.6.2. البعد البيئي:

ان لعملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي أهمية بيئية كبيرة والتي يمكن تلخيصها بالتالي:

- الحد من تأثير المياه العادمة على التربة والمحاصيل المزروعة، وذلك من خلال إزالة المواد الصلبة والمسببات المرضية منها خلال عملية المعالجة .
- حماية المياه السطحية والجوفية من التلوث، ويمكن كذلك الاستفادة من المياه العادمة المعالجة في تغذية الأحواض الجوفية في الأوضاع التي يكون فيها وفرة في المياه العادمة المعالجة .
- الحفاظ على الصحة العامة والبيئة، حيث ان هذه المياه تحتوي على مسببات للأمراض

- الإنسان، والحيوانية، والنباتية، والتربة، ومواد كيميائية أخرى تعتبر من الملوثات للبيئة.
- زيادة المساحات الخضراء والمحميات البيئية الطبيعية، من خلال استخدام المياه العادمة المعالجة في ري المسطحات الخضراء وكذلك الأشجار الحرجية، والذي يعمل على الحد من مناطق التصحر .
- الحفاظ على البيئة، يعتبر من الضروري العمل على معالجة المياه العادمة قبل التخلص منها في الوديان وذلك من اجل المحافظة على البيئة، حتى وان لم يتم استخدام هذه المياه للأغراض الزراعية أو أي استخدامات أخرى.

## 2.6.2. البعد الاجتماعي:

يمكن تلخيص الأهمية الاجتماعية لاستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي بالتالي:

- التزايد السكاني المطرد وزيادة الطلب على مياه الشرب، ان التجمعات السكنية الفلسطينية تعاني من أزمة حقيقية في مجال مياه الشرب، ومن الجدير ذكره بان هذه التجمعات هي بالأصل تعد مناطق زراعية حيث يعتمد المزارعين في ري مزرعاتهم على المياه الصالحة لشرب، وبالتالي فان الاتجاه الى إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في عملية ري المزرعات سيؤدي ذلك الى انخفاض الطلب على المياه الصالحة لشرب وبالتالي فان ذلك سيعمل على زيادة قدرة الاجهزة الإدارية المسؤولة على تزويد عدد اكبر من التجمعات الفلسطينية بالمياه الصالحة لشرب والذي من شأنه الحفاظ على الصحة العامة لسكان الفلسطينيين.
- تقليل المكاره الصحية، ان معالجة المياه العادمة سيؤدي الى تقليل المكاره الصحية الناتجة عن تجمع المياه العادمة أو من خلال مرورها في التجمعات الفلسطينية والتي تعتبر مصدرا رئيسيا لانتشار الأمراض الخطرة بين الناس.
- تصريف المياه العادمة الى الجانب الإسرائيلي، وجود جدار الفصل العنصري والذي يعتبر الممر الوحيد لهذه المياه الى الجانب الإسرائيلي والذي يتم إغلاق فتحات التصريف بشكل متعمد لتعمل على إغراق المدن الفلسطينية بالمياه العادمة غير المعالجة وتعمل أيضا على تدمير المزرعات.
- التوزيع غير العادل للمياه ما بين الجانب الإسرائيلي والجانب الفلسطيني، حيث ان إسرائيل تعمل على الاستئثار بالجانب الأكبر للمياه الصالحة لشرب، وكذلك فان إسرائيل عملت على الهيمنة على الأحواض المائية في الضفة الغربية من خلال مصادرة الأراضي وبناء

المستوطنات عليها، وبالتالي فان الخيار الوحيد أمام الجانب الفلسطيني القيام بمعالجة المياه العادمة واستخدامها في عملية ري المزروعات.

### 3.6.2. البعد الاقتصادي:

ان لعملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي أهمية اقتصادية كبيرة والتي يمكن تلخيصها بالتالي:

- الحفاظ على احتياطي المياه الجوفية، حيث ان استخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة أو أي استخدامات أخرى بدلا من استخدام المياه الصالحة للشرب يؤدي الى توفير هذه المياه لاستخدامات الشرب، وكذلك الحفاظ على المخزون الجوفي من المياه من الاستنزاف، والعمل على الحد من تلوث المياه الجوفية.
- زيادة رقعة المساحات الزراعية، لإنتاج المحاصيل الزراعية المتنوعة، وبسعر اقل، من حيث التقليل من التكاليف المتعلقة بالإنتاج والاستيراد واستعمال الأسمدة بسبب وجود العناصر الضرورية للنبات في المياه العادمة المعالجة.
- تقليل الطلب على المياه التقليدية، والتوجه الى المياه العادمة المعالجة في الزراعة يؤدي الى الانخفاض في أسعار المياه اللازمة لعملية الري، وأيضا توافرها في الوقت المناسب لعمليات ري المحاصيل المختلفة، وهذا سوف يؤدي الى تقليل تكاليف الانتاج مع الزيادة في الانتاج الفعلي للمزارع.
- تغذية المخزون الجوفي من المياه، وذلك من خلال استخدام المياه العادمة المعالجة الزائدة عن الحاجة، وهذا سوف يؤدي الى الحفاظ على المخزون الجوفي من المياه الى الأجيال القادمة، وهذا البند يمكن تنفيذه من خلال الالتزام بالمواصفات والمقاييس الدولية للمعالجة المياه العادمة.
- تزويد التربة بالعناصر الضرورية، وذلك من خلال معالجة "الحمأة" والعمل على استخدامها كسماد طبيعي للمحاصيل الزراعية بدلا من استخدام الأسمدة الكيماوية.

### 6.4.2. البعد الصحي:

يمكن تلخيص الأهمية الصحية لاستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي بالتالي:

- الحد من انتشار الأمراض التي من الممكن ان يتعرض لها الإنسان، وذلك من خلال معالجة المياه العادمة الى الدرجة المناسبة وكذلك الحمأة الناتجة عنها: ان عملية معالجة المياه العادمة تعمل على الحد من انتشار الأمراض التي من الممكن ان تنقل الى الإنسان وذلك من خلال الكائنات الممرضة الموجودة في المياه العادمة أو من خلال تلوث المحاصيل الحقلية بالمياه العادمة أو متبقياتهما (الحمأة غير المعالجة).
- التحكم بمدى تعرض الإنسان للمياه العادمة، سواء من خلال منع إلقاءها في الأماكن العامة، أو إلقاءها في الأودية التي تمر بالعديد من المدن والقرى وهنا يجب ان يتم الانتباه الى الصحة العامة لسكان لأنه يمكن القول بأنه هناك تأثيرات سلبية لاستخدام المياه العادمة المعالجة سواء أكانت على العاملين في المجال أو مزارعين أو مستهلكين.

○ تأثير المياه العادمة المعالجة على المزارعين والسكان المجاورين: فقد بينت دراسة (Linneman et al. 1984) بأنه تم ملاحظة بعض الأخطار المحدودة على المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة في عملية الري للمحاصيل الحقلية، والذين يتعرضون لتماس مباشر ولمدة طويلة (وخاصة الذين يقومون بأعمال الصيانة للخطوط خاصة مناطق الفوهات فقد ظهرت اثار للعدوى الفيروسية والبكتيرية)، وكذلك فان نسبة الإصابة بالعدوى تعتمد على جودة المياه المعالجة والتي يتم استخدامها في عملية الري، وقد بينت دراسات متعددة تم إجرائها في البرتغال، المملكة المتحدة، والمكسيك، انه عند استخدام مياه العادمة لري محاصيل السلطات (الخس، الفجل، البقدونس) فان النتائج تكون غير مقبولة، بينما تتحسن النتائج عند استخدام مياه عادمة معالجة ذات جودة مرتفعة.

○ تأثير استخدام المياه العادمة المعالجة على المستهلكين: بينت بعض الدراسات التي أجريت في المكسيك (Blumenthal et al (2000) بأنه لم يتم تحديد أي مؤشرات لانتقال العدوى لمستهلكي الخضار التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة، ولكن وجدت بعض الآثار المحدودة على الفئات العمرية الصغيرة حيث ظهرت بعض الإصابات بالإسكارس، وقد بينت الدراسة الى انه عند استخدام خزان حجز واحد لمعالجة المياه العادمة (جودة متوسطة) واستخدامها في الري فقد وجد اثار قليلة للإسكارس والإسهالات عند الأطفال في الفئات العمرية 5-14 عام بينما اختفت هذه الأعراض عند الكبار، وعند استخدام خزائين للحجز المياه العادمة ومعالجتها (مياه معالجة ذات جودة مرتفعة)، لم يتم تسجيل أية أعراض لدى الصغار والكبار.

وعليه بحسب عبود (2012)، ولتجاوز السلبيات للاستخدام يجب على الجهات المعنية العمل على

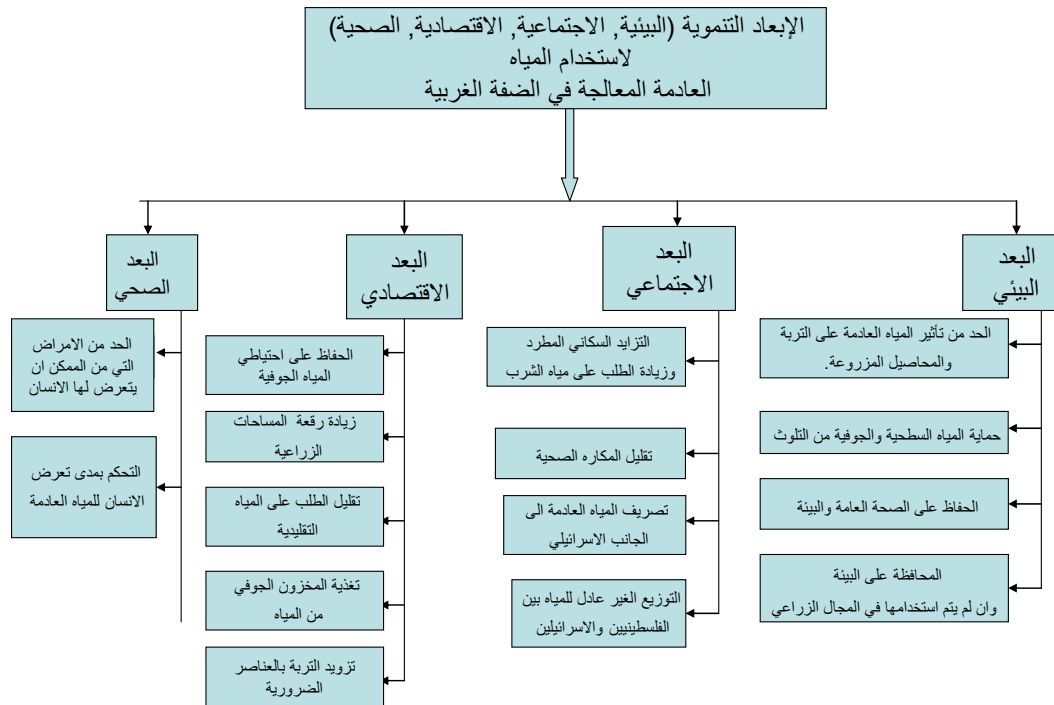


اختيار الطرق السليمة في كيفية إضافة المياه العادمة المعالجة، وذلك من خلال التحكم بجودة المياه العادمة المعالجة الناتجة والعمل على اختيار المحاصيل الملائمة لعمليات الري المختلفة:

- الاستخدام المباشر: وذلك من خلال استخدام المياه العادمة المعالجة في ري المزروعات بواسطة أنظمة الري المختلفة.
- الاستخدام غير المباشر: من خلال الحقن للمياه العادمة المعالجة في الخزانات الجوفية.

ان خيارات استخدام المياه العادمة المعالجة تتحدد بمدى جودة المياه العادمة المعالجة والى المخاطر البيئية التي يمكن إحداثها عند الاستخدام في عمليات الري للمحاصيل المختلفة، فهنا يكون الهدف هو المحافظة على صحة المنتج والمستهلك، فيجب الأخذ بمعايير جودة المياه العادمة المعالجة من خلال تحديد الخصائص التالية:

ويمكن تلخيص الإبعاد التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، الصحية)، لاستخدام المياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية في الشكل (1.2):



شكل 1.2: الإبعاد التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، الصحية) لاستخدام المياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية

## 7.2 مجالات استخدام المياه العادمة المعالجة في دول العالم

كنتيجة للأزمة المائية العالمية أصبح هنالك توجه لدى الدول التي تعمل على معالجة المياه العادمة واستخدامها في مجالات متعددة بحسب (الدبس، 2008 و برهم، 2006):

### 1.7.2. استخدام المياه المعالجة في الشرب:

هنالك العديد من دول العالم التي قامت بمعالجة المياه العادمة وذلك نتيجة لظروف صعبة قد مرت بها هذه الدول ومن أمثلة هذه الدول الولايات المتحدة الأمريكية حيث تم إنشاء محطة معالجة للمياه العادمة في مدينة شانوت بولاية تكساس، واستخدام هذه المياه في تزويد السكان بالمياه اللازمة للشرب وذلك نتيجة موجة الجفاف التي تعرضت لها المناطق الوسطى، حيث تم معالجة ما يقارب 34000م<sup>3</sup> في اليوم لسد حاجة المدينة من مياه الشرب، وتم إنشاء محطة متقدمة لمعالجة المياه العادمة في مدينة ويندهوك في ناميبيا في عام 1968 وذلك بهدف إمداد المدينة بمياه الشرب، حيث نجحت المحطة في إمداد المدينة به 50% من احتياجاتها من مياه الشرب.

### 2.7.2. استخدام المياه المعالجة بالمرافق الترفيهية:

هنالك العديد من دول العالم التي قامت بمعالجة المياه العادمة وتم استخدامها في إمداد المرافق الترفيهية ومن أمثلة ذلك:

- مشروع سانتي بولاية كاليفورنيا: حيث تم السماح للمياه العادمة المعالجة بالانسياب لمسافة 1كم في وديان مبطنة بالرمل والحصى لتجمع في ثلاث بحيرات، البحيرة الأولى تستخدم لتربية الأسماك، والثانية لرياضة القوارب، والثالثة تستخدم لرياضة السباحة، حيث يتم الإشراف الصحي المباشر على البحيرات المختلفة من قبل الجهات ذات العلاقة وضمن المواصفات والمقاييس الخاصة باستخدام المياه العادمة المعالجة في الولايات المتحدة الأمريكية.
- مشروع خزان الجدول الهندي والمغذى من محطة تاهوا الجنوبية: حيث تعد محطة المعالجة متقدمة جدا بحيث أنها تعمل على إزالة النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم، وكذلك تحتوي على مرشحات رملية وأجهزة امتصاص كربوني، ويتسع الخزان لما يقارب من 27 مليون متر مكعب من المياه، تستخدم لنشاطات متعددة منها، تغذية برك السباحة وصيد الأسماك ورياضة القوارب.

### 3.7.2. استخدام المياه المعالجة في الزراعة "الري":

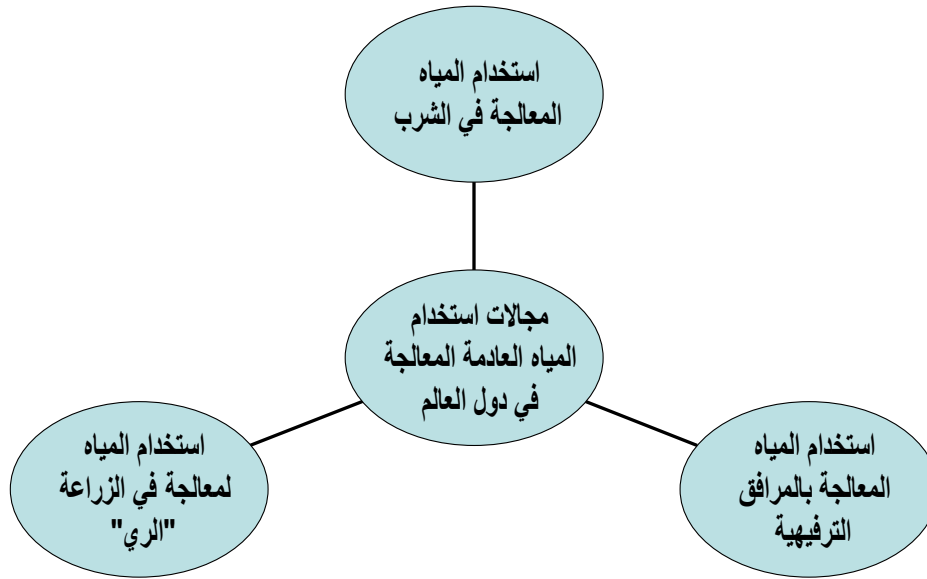
هنالك العديد من دول العالم التي قامت بمعالجة المياه العادمة وتم استخدامها في ري المحاصيل الزراعية المختلفة، ومن أمثلة ذلك مشروع مدينة موسكيغون بولاية ميتشجان الأمريكية لاستخدام المياه العادمة المعالجة، والذي يعتبر من أكثر المشاريع الريادية، والذي تم إنشائه للاستفادة من المياه العادمة المعالجة في ري المزروعات، حيث تم تصميم هذا المشروع بحيث تتناسب المياه العادمة المعالجة أولاً على الأراضي الزراعية لري المزروعات، ومن ثم يتم بعد ذلك تجميع المياه العادمة المعالجة في بحيرة، والتي يتم استخدامها في المشروع مرة أخرى، أو يمكن ان يكون لها استخدامات في ري بعض المحاصيل أخرى، ويقوم هذا المشروع بري أكثر من 2000 هكتار، من الأراضي المزروعة بمحصول الذرة.

وبالرغم من الاحتياج الجلي لاستخدام المياه العادمة المعالجة في مختلف المجالات، إلا ان الخبراء يحذرون من سوء الاستخدام للمياه العادمة المعالجة، على وجه الخصوص في الزراعة، لما له من مشاكل ومخاطر بيئية كبيرة، قد تصل الى إحداث كوارث بيئية، سيما وان المياه العادمة المعالجة تحتوي على عناصر ومواد كيميائية مختلفة، وكنتيجة للاستخدام المتكرر وغير المدروس، الذي من الممكن ان يؤدي الى تراكم بعض العناصر، والمواد الكيماوية في التربة، وتراكم هذه المواد مع تكرار الاستخدام قد يصل الى مستويات تؤدي الى تقليل إنتاجية الأراضي الزراعية، إضافة الى انه من الممكن ان يكون لها تأثيرات سلبية على صحة الإنسان، والحيوان، وكذلك النبات ان تراكمت هذه المواد في التربة .

وبينت بعض الدراسات الطرق الصحيحة والمستدامة، لضمان الاستخدام الآمن للمياه العادمة المعالجة، وتتجب الأضرار التي من الممكن ان تتجم عنها، ومن الطرق المتبعة

- العمل على إجراء فحوصات دورية لخواص التربة (الفيزيائية، والكيميائية)، لمعرفة الحد المناسب من كميات المياه العادمة المعالجة التي يمكن للتربة استيعابها دون ان يكون هناك أية أضرار (بالتربة، النبات، الحيوان، والإنسان).
- العمل على اختيار المحاصيل الزراعية المناسبة التي هنالك موافقة على ربيها بالمياه العادمة المعالجة من قبل الجهات ذات العلاقة، فمثلا في الحالة الفلسطينية لا يجوز ري المحاصيل الخضرية التي تؤكل طازجة من المياه العادمة المعالجة، لما لها من مخاطر صحية مباشرة على صحة الإنسان لأن ري مثل هذه المحاصيل بالمياه العادمة المعالجة يتطلب مواصفات

ومقاييس عالية، وانطلاقاً من المواصفات الحالية للمياه العادمة المعالجة والمتوفرة في الأراضي الفلسطينية بكميات قليلة ونوعية وجودة متدنية، لذا فإن عمليات الري يجب ان تقتصر على المحاصيل الحقلية فقط، مع التقيد بالمواصفات والمقاييس الخاصة بمثل هذا النوع من الري، مع ضرورة القيام بإجراء الأبحاث العلمية، والدراسات الميدانية لمتابعة الآثار الناجمة عن استخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة ويمكن تلخيص الاستخدامات المتعددة للمياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية في الشكل (2.2):



شكل 2.2: الاستخدامات المتعددة للمياه العادمة المعالجة في العالم.

## 8.2 الجاهزية:

درج في الآونة الأخيرة بلغتنا العربية مصطلح (الجاهزية) أو (الجهوزية) والتي يمكن تعريفها بأنها (الاستعداد أو الحذر لاحتمال معين مع وجود المقدرة والإمكانات للاستجابة له)، حيث شاع استخدام هذا المصطلح في الجوانب العسكرية، ولكن مفهوم الجاهزية أوسع واعم فمن الممكن ان تعلن مؤسسة عن جاهزيتها لمواجهة التغيرات المتلاحقة في السوق في عصر سريع التغير نتيجة المنافسة في الأسواق العالمية (أبو وعر، 2009)، لذا فيمكن تعريف الجاهزية بأنها عبارة عن (الجاهزية المؤسسية والمجتمعية وجاهزية المزارع والمستهلك في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة).

أما الجاهزية إجرائياً فيمكن تعريفها على أنها مجموع الجاهزية المؤسسية (للمؤسسات الحكومية،

والمؤسسات الأهلية التنموية، والهيئات المحلية، والمؤسسات البحثية والأكاديمية)، في مجال (امتلاك المعلومات، التخطيط والإدارة، التنسيق والتشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات البشرية والمادية، التمويل والتحفيز)، والجاهزية المجتمعية (المجتمع، المزارع، المستهلك) في مجال (الوعي البيئي، المشاركة المجتمعية، الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة)، وبما يكفل نجاح المؤسسة والمجتمع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وبما يحقق استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية، وكذلك يعمل على تحفيز المستهلك لتعامل مع هذه المنتجات بإيجابية، في ظل وعي كليهما لحجم الأزمة المائية، التي يعانيها قطاع المياه، والدور الحيوي الذي من الممكن ان يلعبه الاستخدام في هذا القطاع، والقيمة التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية)، الكامنة في هذا الاستخدام.

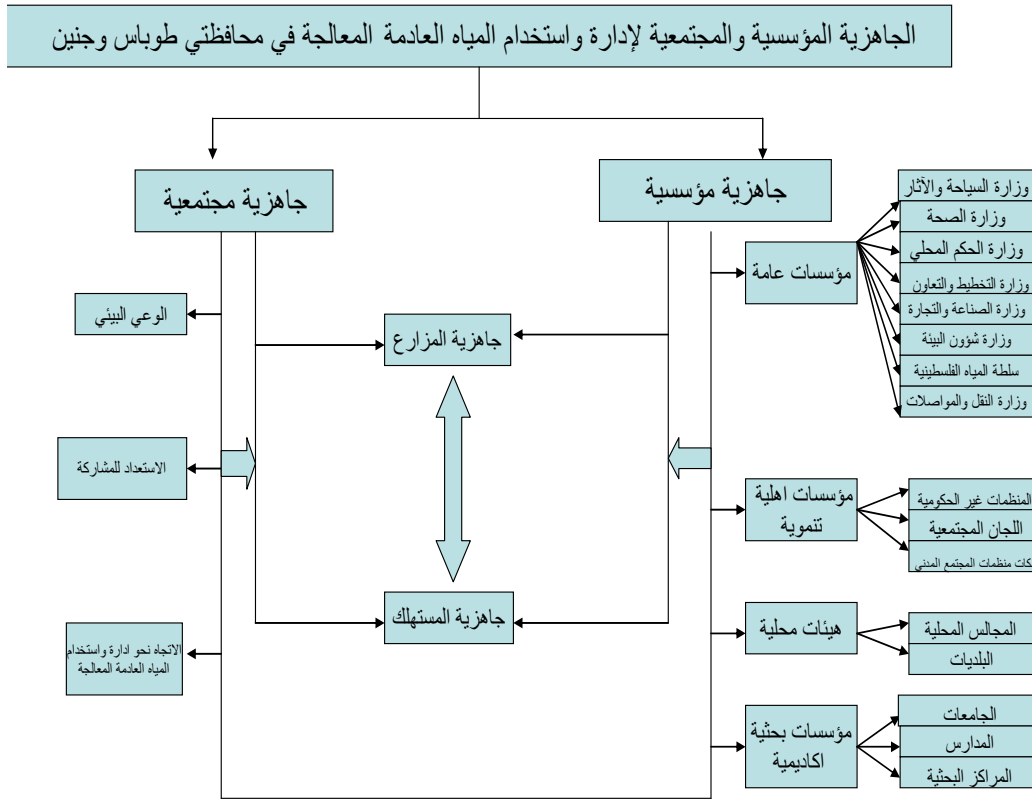
فلا بد من الإشارة الى انه يجب على الجهات المعنية في الجانب البيئي، سواء أكانت مركزية أو لامركزية، ان تهتم بجانب الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة على المستوى البيئي وذلك لعدة أسباب منها، حادثة وتطور المخاطر التي تواجه البيئة، وإمكانية إثارة مسئولية الأجهزة الإدارية سواء أكانت داخلية أو خارجية في الدولة، إذا كان هنالك تقصير في حماية البيئة، بحيث ينتج عنها أضرار على المستوى (الفردى، المجتمع، لدول الجوار، أو للمجتمع الدولي)، وهذا يفرضه كون الحق في بيئة نظيفة يعد من الحقوق التي تلقى اعتراف (دولي، دستوري، وعدم إمكانية الفصل ما بين الحماية الدولية والحماية الوطنية، بواسطة أجهزتها الإدارية)، فعلى الرغم من ما تقرره الحماية الدولية للبيئة من مبادئ، إلا ان ذلك لا يعتبر ذا أهمية ما لم تكن هناك حماية مؤسسية ومجتمعية فعالة وقادرة على تطبيق هذه المبادئ (العازمي، 2009).

## 1.8.2. الجاهزية لاستخدام المياه العادمة المعالجة:

ان استغلال الموارد المختلفة وبصورة جائرة أصبح جلي في عصرنا الحالي، وتحتل المصادر المائية المرتبة الأولى من بين المصادر التي تم استنزافها في العالم، خصوصا في فلسطين نتيجة ممارسات الاحتلال، وكذلك عدم وضوح في الرؤيا لدى المواطن الفلسطيني بأهمية المحافظة على هذا المورد، ولكون فلسطين هي منطقة زراعية بالدرجة الأولى كان لزاما على الجهات المعنية ان تفكر بشكل جدي في استخدام المياه العادمة المعالجة، وان تعمل على رفع مستوى الجاهزية لها في إمكانية استخدام المياه العادمة المعالجة الى أعلى مستوياتها، لتكون قادرة على مواجهة هذا الشح المتزايد في الموارد المائية، وكذلك الآثار البيئية السلبية الناجمة عن المياه العادمة غير المعالجة.

ويمكن تعريف الجاهزية لاستخدام المياه العادمة المعالجة إجرائيا بأنها مجموع، الجاهزية المؤسسية من

حيث امتلاك المؤسسة للأدوات والمقومات من (التخطيط، نظام المعلومات، التنسيق، الرقابة والتقييم، الإمكانات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز)، والجاهزية المجتمعية (المجتمع، المزارع، المستهلك) من حيث (الوعي البيئي، المشاركة، الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة)، وبما يكفل نجاح المؤسسة والمجتمع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وبما يحقق استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية، ويعمل على تحفيز المستهلك لتعامل مع هذه المنتجات بايجابية، في ظل وعي كليهما لحجم الأزمة المائية التي يعانيها قطاع المياه، والدور الحيوي الذي من الممكن يلعبه الاستخدام في هذا القطاع، والأبعاد التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، والصحية)، الكامنة في هذا الاستخدام، ويمكن توضيح ذلك من خلال شكل (3.2):



شكل 3.2: يوضح الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي طوباس وجنين.

## 9.2 الجاهزية المؤسسية

تعتبر الجاهزية المؤسسية احدى المقومات الأساسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث

يمكن تعريف الجاهزية المؤسسية من خلال مراجعة الأدبيات بأنها: امتلاك المؤسسة للأدوات والمقومات في مجالات (التخطيط، نظام المعلومات، التشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز) (أبو ظاهر، 2010).

ويمكن تعريف الجاهزية المؤسسية إجرائياً: امتلاك المؤسسات (العامة، الأهلية، البحثية والأكاديمية، والهيئات المحلية) للأدوات والمقومات في مجالات (التخطيط، نظام المعلومات، التشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز) بما يكفل نجاح المؤسسة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

ويمكن تعريف الجاهزية المؤسسية لاستخدام المياه العادمة المعالجة: امتلاك المؤسسات (العامة، الأهلية، البحثية والأكاديمية، والهيئات المحلية)، للأدوات والمقومات في مجالات (التخطيط، نظام المعلومات، التشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة بما يكفل نجاح المؤسسة، وبما يحقق استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية ويعمل على تحفيز المستهلك لتعامل مع هذه المنتجات بايجابية في ظل وعي كليهما لحجم الأزمة المائية التي يعانيها قطاع المياه، والدور الحيوي الذي من الممكن تلعبه استخدام المياه العادمة المعالجة في هذا القطاع، والأبعاد التنموية (البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية، والصحية) الكامنة في هذا الاستخدام.

يفترض النشاط الإداري لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ان هناك متطلبات جماعية تحتاج من الإدارة الوفاء بها لتحقيق المتطلبات الأساسية لجاهزيتها في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، فتعمل على تقديم الخدمات للأفراد والجماعات، لإشباع هذه المتطلبات، وتقوم بهذا النشاط بشكل مباشر نظراً لعدم قيام الأفراد به بسبب كونه مصدر غير مريح، أو لعدم توفر الخبرات الفنية والمالية، أو لخطورة تركه للأفراد للقيام به، فنظرة الجهات الرسمية تقوم على جانب إعطاء الخدمات للأفراد، فهذه الخدمات تشمل (التخطيط، وتقديم المعلومات، والتنسيق والتشبيك، والتمويل، والإمكانيات البشرية والمادية، والتمويل، والتحفيز، والقيام بالدراسات والأبحاث العلمية)، (العازمي، 2009). وفي ضوء ما تقدم سنقوم بتناول متطلبات الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

### 1.9.2. التخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

يمكن تعريف التخطيط البيئي لاستخدام المياه العادمة المعالجة: بأنه وضع برنامج تتضمن قواعد

وتنظيمات محددة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة لحماية البيئة وتنميتها، من خلال التوقع والتنبؤ بالمخاطر والمشكلات البيئية الناتجة من استخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي والتي من الممكن ان تثار مستقبلا، واخذ الحيطة والحذر بشأنها، عن طريق وضع الخطط المناسبة لتوقئها من ناحية، أو للتقليل من الخسائر المترتبة عليها من ناحية أخرى (العازمي، 2009).

والتخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة هو مسؤولية كافة الجهات الإدارية في الدولة، في الإدارة العليا يأخذ التخطيط شكل اقتراح التشريعات والقوانين والهيكل والأجهزة الإدارية المركزية منها والمحلية الخاصة بإدارة المياه العادمة المعالجة، وحماية البيئة بالاعتماد على الأبحاث والدراسات المتوفرة لديها، وفي المستوى الأدنى يأخذ شكل البرامج اللازمة لتنفيذ التخطيط وتطبيق التشريعات بأفضل الطرق الملائمة لفكرة استخدام المياه العادمة المعالجة، والحماية البيئية (العازمي، 2009). وهناك أنواع للتخطيط لاستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة والتي من أهمها، (العازمي، 2009):

- التخطيط العمراني لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة: ويمكن تعريفه انه عبارة عن وضع التنظيم، أو الترتيب، أو التنسيق بما يحقق أفضل استخدام للمياه العادمة المعالجة، فهو يعمل على رسم المستقبل، مع عدم تحديد مدة زمنية لتحقيق أهداف محددة فيجمع لها الإمكانيات المتاحة كما هو الشأن بالتخطيط بمعناه السياسي أو الإداري.
- التخطيط المالي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة: ويمكن استخدام فكرة التخطيط المالي أو السياسة المالية لدولة بهدف التشجيع الجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، وذلك عن طريق فرض أنواع معينة من الرسوم والضرائب للممارسات الخاطئة بيئيا، وهي ترمي الى إجبار المنتجين على تحمل تكاليف التأثيرات الخارجية للبيئة من خلال فرض الضرائب على المنتجات التي صنعت بطريقة ملوثة للبيئة.

والتخطيط: هو عملية مستمرة لتطوير رسالة المؤسسة، وأهدافها، وخططها، وسياستها للمرحلة القادمة، بمعنى هو مرحلة التهيؤ والاستعداد للمستقبل (أبو حجازة، 2006). ويعتبر التخطيط الجيد من الأمور المهمة التي تعمل على رفع الجاهزية للمؤسسة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث ان هناك متطلبات للتخطيط الجيد (الجمال، 2007):

- ان يكون التخطيط شامل للبيئة الداخلية للمؤسسة والبيئة الخارجية أي مدى التأثيرات المحتملة



نتيجة استخدام المياه العادمة المعالجة في عملية ري المزروعات، وكذلك ان يكون التخطيط قابل للتغيير والتطوير والتعديل عند الضرورة لمجابهة التأثيرات السلبية المحتملة نتيجة استخدام المياه العادمة المعالجة.

- ان يكون التخطيط من قبل فريق ذو كفاءة واختصاص في مجال التخطيط لاستخدام المياه العادمة المعالجة، وان يشمل اكبر عدد ممكن من موظفي المختصين في هذا المجال في المؤسسة.
- ان يكون أساس التخطيط مستمد من بيئة العمل الداخلية للمؤسسة وكذلك البيئة الخارجية للمؤسسة وان يستند الى الواقعية مبتعدا عن التخمين والتركيز المباشر على أولويات العمل في مجالات استخدام المياه العادمة المعالجة في المؤسسة .
- يجب على التخطيط الجيد ان يأخذ بالحسبان التحقيق الأقصى لأهداف المنظمة للوصول بالمؤسسة الى التطور والاستدامة في بيئة شديدة التغيير .
- ان تعمل الإدارة العليا على تذليل كافة العقبات التي من الممكن ان تعترض عملية التخطيط.
- ان يكون التخطيط ذا مرونة عالية بحيث يكون شامل لجميع المتغيرات البيئية المحيطة بالمؤسسة وان لا يقتصر على البيئة الداخلية للمؤسسة .
- ان تكون عملية التخطيط راصدة لجميع الفرص المتاحة في البيئة الداخلية والخارجية (ان تأخذ الشكل الواقعي) وان لا تأخذ طابع ردود الأفعال للأحداث في البيئة الداخلية والخارجية.

ان هناك العديد من العوامل التي من الممكن ان تضعف الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة (حلايقة،2007):

- عدم توفر البيانات الضرورية الخاصة بتوزيع شبكات الصرف الصحي وكميات المياه العادمة، والتي ترتكز عليها عملية التخطيط أو ضعف و عدم التأكد من مصادر هذه المعلومات.
- عدم توفر الكادر المؤهل والقادر على القيام بمهمة التخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وذلك بوضع الأهداف المثالية والتي لا تستند الى أولويات المؤسسة وتجاهل إمكانات المؤسسة المادية والبشرية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- ضعف التنسيق بين المخططين والمنفذين للخطة لعدم إشراك منفذين الخطة بعملية التخطيط.

## 2.9.2. إدارة المعلومات والابحاث البيئية المتعلقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

وتتولى هذه الإدارة جمع المعلومات الوطنية والدولية، الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة،

وذلك بالتعاون مع مراكز المعلومات والابحاث والجهات الاخرى، والعمل على تعديلها وفق بيئة المؤسسة، ومن ثم استخدامها في الإدارة والتخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والعمل على تحديد المؤسسات، والمعاهد، والكفاءات المحلية، التي تعمل على تنفيذ برامج إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والتي تهدف في النهاية الى المحافظة على البيئة، ونشر التقارير الدورية عن المؤشرات الرئيسية لضوابط الاستخدام والوضع البيئي نتيجة للاستخدام، وإعداد التقارير اللازمة في النهاية التي تعطي صورته واضحة حول ايجابيات وسلبيات الاستخدام للمياه العادمة المعالجة على البيئة، وإتاحة الاطلاع على هذه التقارير من خلال مكتبة متخصصة، كما ان إدارة المعلومات البيئية، يجب ان تسعى جاهدة الى إنشاء مركز مختص بالمعلومات الخاص بالمياه العادمة وتأثيراتها على البيئة، وعلى درجة كبيرة من التطور، بحيث يكون قادر على استقبال المعلومات، والعمل على تحليلها، وتقديمها لمتخذي القرارات والجمهور بالصورة المناسبة، كما تقع على عاتق الإدارة أيضا مهمة تطوير العملية البحثية في مختلف التخصصات البحثية، بحيث تخلص هذه الأبحاث بالفائدة المرجوة منها، في معالجة المشكلات البيئية، وإيجاد الحلول لها (عبد الرازق، 1999).

ويمكن تعريف نظام المعلومات بأنه مجموعة المكونات المتداخلة والإجراءات النمطية التي تعمل معا لتجميع وتشغيل وتخزين ونشر واسترجاع المعلومات التي تحتاجها المؤسسة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، من اجل تعزيز جاهزيتها لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والتي تهدف الى تدعيم عمليات (التخطيط، التشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات (المادية، والبشرية)، التمويل، والتحفيز). وهناك متطلبات لإيجاد نظام معلومات فاعل في المؤسسة (خساتي، 2011):

- توفر عملية التخطيط الفاعل للعمل على إيجاد نظام للمعلومات فاعل في ما يختص بالمياه العادمة في المؤسسة.
- توفر الكادر المؤهل والقادر على إدارة نظام المعلومات الخاص بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المؤسسة.
- ارتكاز عملية التخطيط واعتمادها الكلي على نظام المعلومات المتوفرة لكميات المياه العادمة في البيئة المحيطة بالمؤسسة.
- إيجاد النظام المناسب داخل المؤسسة ليتمكن العاملين من تبادل المعلومات الخاصة باستخدام المياه العادمة المعالجة في كافة المستويات الإدارية.

وهناك متطلبات للجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال نظام المعلومات، (خساتي، 2011):

- العمل على إيجاد الكادر الفني المؤهل والقادر على توثيق المعلومات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة (الإيجابيات والسلبيات) وفق الطرق التكنولوجية الحديثة.
- توفر الهياكل التنظيمية المرنة والقادرة على مواكبة التطورات الهائلة في مجال المعلومات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وتوفير التمويل اللازم للبرامج المتعلقة بها.
- الاهتمام بتطوير المعلومات المحوسبة الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المؤسسات.
- العمل على تطوير وتدريب الكادر العامل في أقسام إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وإتاحة كافة المعلومات المتوفرة في المؤسسة لهم.
- العمل على تسهيل تبادل المعلومات الخاصة باستخدام المياه العادمة المعالجة سواء أكانت داخل المؤسسة أو خارجها.

### 3.9.2. الإمكانيات البشرية والمادية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة :

ان أي جهود لتطوير الجهات العاملة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة وحماية البيئة، تظل رهن إعداد وتوفير الكوادر المدربة، والمؤهلة (علميا، وفنيا وإداريا)، في مجالات إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والمحافظة على البيئة، ومن ثم إذا أرادت الجهات المعنية الوصول الى النجاح في مجالات إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، ان تسعى بالطرق العلمية الى معالجة النقص في الكوادر الوطنية المؤهلة في هذه المجالات، والحفاظ على الكوادر المتوفرة لديها وذلك من خلال اتخاذ العديد من الإجراءات، (العازمي، 2009):

- العمل على تحسين رواتب العاملين في الجهات المعنية الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والمحافظة على البيئة، لما لذلك من أهمية في الحفاظ على هذه الكوادر وعدم تسربها والعمل على استقطاب العناصر الكفوة في الدولة.
- العمل على إتاحة الفرصة لهذه العناصر في متابعة تحصيلهم العلمي في المجالات البيئية وبالأخص في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والتي يجب ان تكون ضمن أولويات الجهات ذات العلاقة.
- العمل على توفير وظائف بشكل دوري للمختصين في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، ضمن موازنة الدولة، لكي تكون الجهات البيئية قادرة على الحصول على الكفاءات والمهارات الجديدة في الوقت المناسب لإدارة واستخدام أكثر كفاءة وفاعلية للمياه العادمة المعالجة .

- وضع البرامج والخطط لتدريب الكوادر العاملة في مجال ادره واستخدام المياه العادمة المعالجة والحماية البيئية، وذلك بهدف إكسابهم المهارات الجديدة والتي من شأنها ان تعمل على رفع كفاءتهم بشكل مستمر، مما يساعد تدريجيا في صنع الكوادر المؤهلة تأهيلا عاليا، مع الأخذ بعين الاعتبار ان منح هذه الكوادر الفرص التدريبية تجعلها أكثر حافزية للعمل، والبقاء فيه خاصة وأنها تعمل على تطوير قدراتهم بشكل مستمر.
- العمل على الاستعانة بالخبرات العالمية، ومنظمات الأمم المتحدة، والمنظمات الإقليمية المتخصصة في ادره واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، لسد النقص على المدى القريب، والاستفادة منها في تدريب الكوادر الوطنية، ويمكن اللجوء الى إعاره الكوادر المؤهلة من الوزارات والإدارات الاخرى ذات الصلة بنشاطات أو مشاريع تم تنفيذها في مجالات إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي وحماية البيئة.

ان توفر الإمكانيات المادية للجهات المعنية بإدارة المياه العادمة المعالجة والمحافظة على البيئة، من خلال زيادة ميزانية الدولة المخصصة لإدارة واستخدام المياه العادمة وحماية البيئة، وكذلك من خلال تنسيق الجهود للحصول على المنح الأجنبية، وبالقدر الذي تساعد الجهات المختصة على توفير الكوادر المؤهلة، والمعدات، والأجهزة، وغيرها من الوسائل الضرورية لكي تكون هذه الجهات قادرة على القيام بمهمتها الأساسية وهي الإدارة والاستخدام الامثل للمياه العادمة المعالجة والحفاظ على البيئة.

#### 4.9.2. التمويل لإدارة واستخدام المياه العادمة:

يعتبر التمويل من اهم المتطلبات التي يجب توفرها لتحقيق الجاهزية المؤسسية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، (العازمي، 2009):

ان توفر الدعم المالي للجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والمحافظة على البيئة، من خلال العمل على زيادة ميزانية الدولة المخصصة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وتدريب الكادر المختص بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، وكذلك من خلال الاستفادة من المنح المقدمة من المؤسسات الأجنبية العاملة داخليا في مجال إدارة المياه العادمة المعالجة، واستخدامها في المجال الزراعي، أو من خلال تقديم المشاريع الخاصة بإنشاء محطات معالجة المياه العادمة، للهيئات الدولية المانحة، والاستفادة من خبرات هذه الدول في تدريب الكادر العامل في هذا المجال، بالقدر الذي يساعد هذه الجهات من توفير الكوادر المؤهلة، والمعدات، والأجهزة، وغيرها من

الوسائل الضرورية لكي تكون قادرة على القيام بمهمتها الأساسية الإدارة والاستخدام الأكثر كفاءة لقطاع المياه العادمة المعالجة من أجل الحفاظ على البيئة بالشكل الأفضل، وهذه تعتبر الخطوة الأساسية في رفع جاهزية الجهات المعنية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والمحافظة على البيئة، على إزالة الكثير من المعوقات التي تقف في وجه تطورها، وتحقيقها للأهداف الملقاة على عاتقها، وهذا لا يتم إلا إذا كانت الموازنة المخصصة للجهات المسؤولة عن إدارة المياه العادمة وحماية البيئة، تسمح بالعمل على تأهيل الجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وتمكنها من القيام بواجباتها ومهامها المنوطة بها، كما انه على هذه الجهات ان تعمل على التعزيز من فاعليتها، في استخدام موازنتها بالطرق السليمة، وكذلك الاستفادة من المنح والهبات المقدمة من المنظمات والهيئات المحلية والإقليمية والدولية، (العازمي، 2009).

ويجب على الجهات المعنية ان تعمل على تطوير الهيكل التنظيمي بحيث يحتوي على الإدارات والأقسام الأساسية، والتي بدونها لا تستطيع أي من الجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من القيام بالمهام المنوطة بها، فلا بد من ان تقوم هذه الجهات من استكمال هذه الحلقات المفقودة في الهيكل التنظيمي، حتى تتمكن من أداء المهام المنوطة بها والمنصوص عليها في نظامها الداخلي، وان لا تقف عاجزة عن أداء هذه المهام، وهنا يجب مراعاة ان يتم تزويد هذه الإدارات والأقسام الجديدة بالكوادر البشرية اللازمة، والأجهزة والمعدات، في ضوء المهام الموكلة الى هذه الجهات والأهداف التي تسعى الى تحقيقها، (الهور، 2011).

## 5.9.2. التنسيق والتشبيك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة :

هو تفاعل في إطار مؤسسي رسمي له هيكلية تنظيمية، يمكن من خلاله تشارك الموارد والمعلومات والخبرات بين الأفراد والمؤسسات ذات الاختصاص بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، نحو تحقيق أهداف المؤسسات المشتركة، والسمو بالأداء المؤسسي والفردى ليصبح أداء جماعي تراكمي (عابدين، 2008).

التنسيق: تحقيق العمل الجماعي وتحقيق وحدة العمل والتوجه نحو هدف محدد ومتفق عليه(عابدين، 2008)..

ان المقدره على إيجاد درجة عالية من التنسيق والتشبيك بين الأطراف ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والحفاظ على البيئة، والذي يهدف في النهاية الى الحفاظ على المكونات البيئية

والاستخدام الامثل للموارد المائية التقليدية وغير التقليدية دون استنزافها هي المؤشر الحقيقي للإدارة الفاعلة للمياه العادمة المعالجة وبالتالي للإدارة البيئية الفاعلة (العازمي، 2009).

لذلك فانه يقع على عاتق الأطراف ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والحماية البيئية، بما تتولاه من مهمة التنسيق والتشبيك العمل على ملائمة جهود كافة الوزارات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والمحافظة على البيئة، بالشكل الذي لا يؤدي الى التضارب أو التعارض أو الازدواجية في العمل، وذلك من خلال ما تقوم به من مهمة التنسيق والتشبيك مما يؤدي في النهاية الى أداء هذه الوزارات لدورها الامثل في إدارة المياه العادمة المعالجة وبالتالي تحقيق الحماية البيئية على الوجه الأفضل (النجار، 1994).

إلا ان تحقيق التنسيق والتشبيك الامثل في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، لا يتم إلا من خلال البحث عن العوامل المؤدية الى التضارب أو التعارض أو الازدواجية في العمل، ولتعزيز وتطوير آلية التنسيق والتشبيك لا بد من اتخاذ بعض الخطوات (الدغيمات، 2004):

- ان القوانين واللوائح المرتبطة بعمل الوزارات والأجهزة الحكومية وغير الحكومية ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والحفاظ على البيئة، هي الأساس التشريعي المرجعي، الذي تستند إليه عملية تطوير آلية التنسيق والتشبيك، في مجال إدارة المياه العادمة المعالجة، ولذلك لا بد من مراجعة وتقييم هذه القوانين والتشريعات والعمل على تعديلها وفق الاحتياجات المستجدة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- تحقيق التنسيق والتشبيك الفاعل ما بين الجهات المختلفة ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة، مما يساعد على إيجاد علاقات تعاون قوية، وتعمل على تسهيل انتقال المعلومات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة داخل المؤسسات، وبين المؤسسات في الوقت ذاته.
- توعية العاملين في الأطراف ذات العلاقة وتعريفهم بالمهام الملقاة على عاتقهم في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وآثارها الايجابية والسلبية على البيئة.
- تزويد العاملين بشكل دوري بالمعلومات حول الانجازات في مجالات إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة للجهات ذات العلاقة في هذا المجال، وكذلك أنشطة وبرامج وخطط الأطراف ذات العلاقة في المجال، وتزويدهم بالتقارير عن كل مشروع يجري تنفيذه، أو يتوقع تنفيذه من قبل الأطراف المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- التواصل الدائم ما بين الإدارة العليا والمستويات الأدنى، وتبادل الأفكار والمعلومات في

المجالات الإدارية، وإيجابيات وسلبيات استخدام المياه العادمة المعالجة .

ولبناء الجاهزية المؤسسية في مجال التنسيق التشبيك فعلى المؤسسة فعلى المؤسسة ان توفر مجموعة من المتطلبات والتي يمكن إجمالها بحسب (عابدين،2008):

- ان يكون هناك وضوح في الرؤيا والأهداف بين الأفراد والمؤسسات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة .
- العمل على تدريب الكادر المختص بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وتنمية روح الفريق بالشكل الذي يمكنه من القيام بالمهام المنوطة به سواء أكانت داخلية أو خارجية بشكل متناغم مع الجهات ذات العلاقة، وكذلك تمكين المعلومات من المرور الى جميع الأطراف في الأوقات المناسبة.
- الابتعاد عن الازدواجية في أداء المهام من خلال توفير الخطة الواضحة التي تبين جميع الأهداف والوسائل المتاحة لتحقيقها وادوار الأفراد فيها.
- العمل بشكل دائم ومستمر على تحديث وإدارة المعلومات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المؤسسة وإزالة العوائق التي من الممكن ان تحول دون التمكن الأفراد والمؤسسات من الوصول إليها.

## 6.9.2. التحفيز لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

يمكن تعريف التحفيز: بالمؤثرات الخارجية والتي تعمل على تنشيط سلوك الفرد لإشباع حاجات ورغبات معينة، بهدف التخفيف من حالات التوتر المصاحبة نتيجة القصور في إشباع الحاجات والرغبات،(الجريد،2007).

تعتبر من أفضل الطرق لتشجيع المجتمع على استخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، من خلال منح الحوافز للجهات الرسمية وأفراد المجتمع المحلي، الذين يتولون إدارة واستخدام مشاريع استخدام المياه العادمة المعالجة والتي تعمل على حماية البيئة، ولذلك لا بد ان تقوم الجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، باستخدام التحفيز كأداة فعالة للالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية الخاصة باستخدام المياه العادمة المعالجة، والذي سيؤدي الى التقليل من الأضرار البيئية، ويشمل التحفيز على التحفيز المادي والمعنوي، حيث يمكن ان تكون الحوافز على شكل إعفاءات ضريبية وجمركية مثل المنتجات التي يتم ربيها على المياه العادمة المعالجة، الإعفاءات

المقدمة لمعدات مكافحة التلوث، ومنح المزايا الضريبية لمشروعات الاستثمار في مجال المعالجة والاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة وحماية البيئة.

تعتبر الرسوم والضرائب من الطرق المهمة في ردع مسببي التلوث للبيئة، وفي الوقت ذاته تعتبر دافع قوي لدى المنتجين لاستخدام المياه العادمة المعالجة في ري مزارعهم، وكذلك حافز لدفع المستهلكين لتعامل مع المنتجات بشكل ايجابي، كما أنها تساهم في توفير الموارد المالية التي يمكن استخدامها لصالح المنتجين لحثهم على استخدام المياه العادمة المعالجة، وكذلك حث المستهلكين على التعامل مع المنتجات بشكل ايجابي، خاصة مع صعوبة الحصول على التمويل، ولكن من المهم ان تكون الضرائب والرسوم رادعة بالشكل الذي من الممكن ان تؤدي معه الغرض منها حيث أنها من الممكن ان ترتفع بحسب مستوى التلوث البيئي الذي من الممكن ان يحدث نتيجة استخدام المياه العادمة المعالجة بطريقة مخالفة لشروط المنصوص عليها من قبل الجهات المعنية، حيث أنها من الممكن ان تتيح هذه الآلية فرص لإتباع التقنيات الحديثة للحد من مستوى التلوث، كما ان إلزام الملوث بدفع التعويضات عن الأضرار البيئية التي تسبب بها، يمكن ان يحقق نتائج ايجابية.

تأتي أهمية الحوافز من حاجة الفرد الى الاعتراف بأهمية ما يقوم به من انجازات، ان استخدام الحوافز من قبل المؤسسة يحقق للعاملين حاجتهم في الحصول على نواحي الإشباع لأهدافه المتنوعة، وكذلك يحقق للمؤسسة الوصول الى أهدافها وكفاءة عالية، حيث ان هناك متطلبات لنجاح التحفيز وذلك من خلال (الحلبي، 2009):

- توفير المؤسسة كافة الوسائل اللازمة للعاملين لأداء مهامهم بسهولة ويسر وخاصة في مجال المعلومات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- ان يكون هناك علاقة وثيقة بين الحافز وتحقيق أهداف المنظمة ووفق أولويات المؤسسة
- ان يكون هناك علاقة وثيقة بين الحافز وتحقيق أهداف المؤسسة والفرد معا.
- ان يكون توقيت إقرار التحفيز ملائم مع المحافظة على استمرارية التحفيز.
- ان يكون هنالك عدالة في توزيع الحوافز سواء أكانت للعاملين في المجال أو مزارعين أو مستهلكين.

وهناك متطلبات لتحقيق الجاهزية المؤسسية في مجال التحفيز لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

- وضوح الأهداف لدى إدارة المؤسسة.



- إيجاد نظام للمتابعة والإشراف على العاملين أثناء القيام بتنفيذ مهامهم سواء أكانت إرشادية أو إدارية .
- الاهتمام بتدريب وتطوير العاملين في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة لما لها من اثر في رفع كفاءتهم في هذا المجال .
- إتاحة الاتصال بين المستويات العليا والدنيا وتبادل المعلومات والقوانين والتشريعات بخصوص إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- الوضوح بالمهام والمسؤوليات وعدم الازدواجية بالعمل وبالأخص في علاقة العاملين مع المزارعين والمستهلكين .
- توافق أهداف المؤسسة وأهداف العاملين في تحقيق الإدارة والاستخدام الامثل للمياه العادمة المعالجة، وبما يكفل أيضا المحافظة الأكثر فاعلية على البيئة.

تبدأ عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من الإنسان بمفرده، حيث تعتبر عملية تشترك فيها مجموعة من الجهات التي يكمل كل منها الآخر للوصول الى دائرة متكاملة ناجحة، تبدأ من الإنسان ومدى قدرته على إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من البيت الذي يعيش فيه وتنتقل الى العائلة ومقدرتها على سلوك الخطوات التي تهدف الى إدارة بيئة سليمة، ومن ثم الى المجتمع بأسره ومدى قدرته على المحافظة، وعلى إتباع سلوكيات تدعم باتجاه إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والمحافظة على البيئة، وتكمل الدور المؤسسات والهيئات التي تعنى بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والمحافظة على البيئة.

## 10.2 الجاهزية المجتمعية

تعتبر الجاهزية المجتمعية من العوامل المهمة التي يجب ان تتوفر حتى يكون هناك إدارة واستخدام أكثر كفاءه للمياه العادمة المعالجة، ويمكن تعريف الجاهزية المجتمعية إجرائيا بأنها: امتلاك المجتمع للمقومات (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، بما يكفل نجاح الجهة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وبما يحقق استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية ويعمل على تحفيز المستهلك لتعامل مع هذه المنتجات بايجابية في ظل وعي كليهما لحجم الأزمة المائية التي يعانيها قطاع المياه والدور الحيوي الذي من الممكن يلعبه الاستخدام للمياه العامة المعالجة في هذا القطاع والقيمة التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، والصحية) الكامنة في هذا الاستخدام. وإن توفر الجاهزية لدى المجتمع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يتوقف على توفر العناصر التالية:

## 1.10.2. الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

ويعرف الوعي البيئي: إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة، وضرورة حسن استغلال الموارد الطبيعية في البيئة، مع إدراك المشكلات البيئية، واقتراح أنسب الأساليب لمواجهة هذه المشكلات، (برعي، 2006).

ويمكن تعريف الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة إجرائياً بأنه: إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة، وضرورة حسن استغلال الموارد الطبيعية في البيئة، مع إدراك المشكلات البيئية التي من الممكن ان تنجم نتيجة استخدام المياه العادمة المعالجة، واقتراح انسب الأساليب لمواجهة مثل هذه المشكلات.

منذ بدايات الإنسان على الأرض وهو في تفاعل مستمر مع البيئة، حيث أنها تعمل على تلبية احتياجاته، فكلما زادت تأثيرات الإنسان على البيئة المحيطة زادت المشكلات البيئية، وبطبيعة الإنسان يفضل المكاسب السريعة والتي قد تزول سريعاً على المكاسب الدائمة، وهذا غالباً ما سيؤثر على النظم البيئية بشكل مباشر، والجدير ذكره ان التقدم التكنولوجي منح الإنسان زيادة في السيطرة على البيئة، ومصادرها بشكل اكبر، وبالتالي عمل على زيادة الاستنزاف للموارد البيئية، وهذا أدى الى الإخلال بالتوازن البيئي، حيث تم التركيز على زيادة الإنتاج وتحسينه بدون الاهتمام بآثاره السلبية على البيئة، ومن هنا ظهرت مشكلات عديدة عملت على الإخلال بالتوازن البيئي، ولم يقتصر هذا الخلل على البيئة، بل امتدت التأثيرات السلبية إلى الإنسان، والمشكلات البيئية لم تكن نتاج التكنولوجيا وحدها، وإنما هي نتيجة للسلوك غير المتكيف للإنسان، ولذلك فإن إيجاد الحلول لهذه المشكلات المتصاعدة لا يكمن في التكنولوجيا فقط، بل إن الأمر متعلق بالعوامل الكامنة لدى الإنسان، فلقد أصبح الإنسان من خلال الممارسات والسلوكيات، التي يسعى من ورائها لإشباع حاجاته، من أكبر المشكلات البيئية، حيث ان ممارساته بلغت مستويات تتذر بالخطر، من خلال زيادة حدة المشكلات البيئية من (التلوث واختلال التوازن البيئي، واستنزاف للموارد الطبيعية، والتصحر)، (المبروك، 2009).

ان حماية البيئة تتطلب بشكل أساسي ان يكون هناك دوافع كامنة في الأفراد اتجاه البيئة المحيطة بهم، ويتمثل ذلك من خلال فكر داعم بشكل أساسي لحماية البيئة والتمتع بضمير واعي لأهمية الحفاظ على البيئة، وذلك من خلال الإدراك الكامل للموارد البيئية الكامنة والتي من خلالها يمكن لنا ان نحافظ على الموارد الطبيعية المتاحة، والعمل على الحفاظ على استدامتها، وكذلك الإدراك الكامل

للمخاطر البيئية المتصاعدة، واعتماد العمل على حماية البيئة بدلا من حمل الشعارات دون العمل بها، واعتماد العمل الجماعي والإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة وتسخير كافة الموارد المتاحة وكذلك العمل على احترام القوانين البيئية، والانتماء الصادق للبيئة من حيث الابتعاد عن الممارسات الضارة بيئيا من اجل حماية البيئة انطلاقا من المبدأ ان البيئة النظيفة حق للجميع، وكذلك العمل من الأفراد على المكاسب طويلة الأمد والمتمثلة بالحفاظ على البيئة والموارد واستدامتها وذلك من خلال الفهم العميق لدور معالجة المياه العادمة في زيادة العرض من المياه والحماية للمياه الجوفية، والاهتمام بالموارد الكامنة ومعالجتها والعمل على استخدامها، ويمكن للعوامل السابقة ان يتم تميمها وذلك من خلال الإدراك من قبل الأفراد ان العلاقة التي تربطهم بالبيئة هي علاقة قائمة على الايجابية، وتعد مشكلة استنزاف الموارد وخاصة الموارد المائية من اهم المشكلات التي تعمل على تدمير وتلويث البيئة، ان عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من قبل الجهات المؤسسية والمجتمعية تعد من المهام التي تكاد ان تكون شبه مستحيلة دون توافر الوعي البيئي اللازم لدى الأفراد، (المبروك، 2009)

تعاني الجهات الإدارية المختصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة البيئية من صعوبات كبيرة في القيام بمهامها، وذلك في ظل تدني مستوى الوعي بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وما يحققه ذلك من حماية للبيئة الفلسطينية، وهذا يمكن ملاحظته من خلال قرارات وسلوك الأجهزة الإدارية والمؤسسات الرسمية المسؤولة الملقاة على عاتقها إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، وكذلك من خلال السلوك تجاه استخدام المياه العادمة المعالجة والحماية البيئية لعامة المجتمع الفلسطيني، من حيث عدم مراعاة القوانين والتشريعات البيئية المنصوص عليها التي تهدف الى تنظيم إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والحفاظ على البيئة، وكذلك ضعف الإدراك للمخاطر والمشكلات البيئية التي من الممكن ان يحدثها الإنسان من خلال الاستخدام غير المسؤول للمياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي على التنمية البيئية، وهذا يمكن ملاحظته على المستوى الفردي والمؤسسي، ان عدم التعامل الجدي والفاعل مع القضايا والمشكلات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة على البيئية من قبل الفرد أساسا والمجتمع يعد مشكلة حقيقية أمام إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والقيام بحماية البيئة في فلسطين (الخطيب، 2000).

يعد دور المنظمات غير الحكومية المهمة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة، والتي تلعب دورا كبيرا في المحاولة الجادة في إشراك الأفراد والمجتمع في العملية الإدارية واتخاذ القرارات الخاصة باستخدامات المياه العادمة المعالجة والتي ستصل بنا في النهاية الى المحافظة على البيئة الفلسطينية وحمايتها من التلوث، فهذه المنظمات أيضا تعاني من خلل واضح في تكوينها وكذلك في

إمكاناتها، وبالتالي فإن مساهمتها لا تأخذ الطابع الحقيقي في دعم الإدارة الفاعلة للمياه العادمة المعالجة واستخدامها في المجال الزراعي، وذلك وفق للدور الملقى على عاتقها في دعم هذا التوجه على المستوى المؤسسي والمجتمعي، بالإضافة الى ذلك فقد تم إهمال جانب مهم والمتمثل في إدخال المواد التوعوية اللازمة الى مختلف المستويات التعليمية (الابتدائية، الإعدادية، الثانوي، والجامعي)، ولذلك فلا بد من النظر الى معوقات إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة بشكل أكثر فاعلية، لأنها تحول عائق أمام التطور الحقيقي لهذا التوجه، وكذلك أمام إظهار الوجه الحقيقي لمدى أهمية دور الفرد والمجتمع في إبدائه لسلوك الايجابي وامتلاكه لثقافة والوعي البيئي تجاه استخدام المياه العادمة المعالجة، وما يحققه ذلك من حفاظ على البيئة وتنميتها (عبد الرازق، 1999).

## 2.10.2. الاستعداد للمشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

تعرف المشاركة المجتمعية (برنامج الأمم المتحدة، 2000): تعتبر عملية تفاعلية، أكثر تركيزا من الارتباط بالأطراف المعنيين، وهي تعطي الفرصة بشكل اكبر لأولئك المتأثرين، بصورة مباشرة بالآثار الناتجة عن المشروع، من اجل التعبير عن وجهات نظرهم بخصوص المشروع، وتأثيراته في المجالات المختلفة.

وتعرف المشاركة المجتمعية إجرائيا بأنها: عملية تفاعلية أكثر تركيزا من الارتباط بالأطراف المعنيين، وهي تعطي الفرصة الأكبر لأولئك المتأثرين بصورة مباشرة بالآثار الناتجة عن استخدام المياه العادمة المعالجة بالمجال الزراعي، من اجل التعبير عن وجهات نظرهم بخصوص الإدارة والاستخدام، وتأثيراته في المجالات المختلفة.

ان المشاركة المجتمعية لم تقتصر عن كونها عاملا من عوامل نجاح عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، بل أصبحت من خلال الآليات والوسائل الكفيلة بأدائها، شرطا مؤسسيا ومجتمعي، والتي تعمل القوانين والأنظمة الدولية والمحلية على حمايته، وقد أصبحت مطلبا إضافيا للممارسات الديمقراطية، وشرط تؤكد عليه الجهات المانحة وأي اتفاقات بيئية دولية، وهناك متطلبات لجاهزية المشاركة المجتمعية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، (الخطيب، 2000).

- الإيمان والإرادة بالمشاركة المجتمعية من حيث العمل المعنوي والفكري: وذلك من خلال النظر الى المشاريع التطوعية في مجال استخدام المياه العادمة المعالجة معنويًا، خلال الوقوف المعنوي مع استخدام المياه العادمة المعالجة سواءً (بالتشجيع، التحفيز، الترويج، الدفاع،

التعريف بالورش والمؤتمرات والاجتماعات العامة، والمشاركة في البرامج التوعوية ذات العلاقة (الأعداد، الاستفادة)، الترويج لهذه الإدارة من خلال المبادرة بعمل نموذج كمشاهدة للمستخدم لهذه المياه، أما المشاركة الفكرية وذلك من خلال الوصول الى المعلومات وتثقيتها، ومن ثم التعرف على مصادر المعلومات، ومن ثم ممارسة التفكير النقدي، والتي بالتالي ستؤدي الى الوصول الى الاستنتاجات المنطقية، وتقديم الاقتراحات القيمة والايجابية في مجال استخدام المياه العادمة المعالجة.

- المشاركة بالدعم المادي: وذلك من خلال الاستعداد للمشاركة في الإدارة والاستخدام ماليا ويتضمن ذلك الدعم المالي المباشر لمشاريع استخدام المياه العادمة المعالجة، ومنها القيام بدفع ثمن المياه المعالجة التي يتم استخدامها في المجال الزراعي، أو من خلال الإقبال على شراء المنتجات الزراعية التي يتم استخدام المياه العادمة المعالجة في ربيها، إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها، سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم الربط بالشبكات، أثمان مياه معالجة، تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى.
- المشاركة بالمعلومة والخبرة: وذلك من خلال الاستعداد للمشاركة في الإدارة والاستخدام معلوماتيا، توثيق البيانات) بما يدعم نجاحها والمشاركة بالمعلومات والخبرة لدى المجتمع المحلي والذي من الممكن ان يتم الخروج بحصيلة من المعلومات والخبرات المتبادلة ما بين المشاركين في كيفية التعامل مع القضايا البيئية والحفاظ عليها من التلوث، وكذلك العمل على تنمية مفاهيم العدالة البيئية وكذلك العمل على الخروج بالتوصيات اللازمة للحد من الآثار السلبية لاستخدام المياه العادمة المعالجة.
- المشاركة في الإدارة والرقابة: ويكمن ذلك من خلال تبادل المعلومات بكلا الاتجاهين، والمشاركة في عملية تحديد الأولويات وبناء عليها يتم وضع التخطيط المناسب لعملية استخدام المياه العادمة المعالجة، الاستجابة للمشاركة إداريا أو رقابيا بالدافع الذاتي وعند طلبها من أي جهة أخرى، والمشاركة في عمليات الرقابة على عملية الاستخدام للمياه العادمة المعالجة من خلال الالتزام بالمواصفات والمقاييس الواجب إتباعها في عمليات الري والاستفادة من المعلومات الراجعة للمؤسسة من اجل مواجهة الآثار السلبية لعملية استخدام المياه العادمة المعالجة.
- في مجال الاستهلاك للمياه العادمة المعالجة في عملية ري المزروعات: ويكمن ذلك من خلال إيجاد الدافعية لدى المستهلكين على استهلاك المياه العادمة المعالجة في عملية ري المزروعات، وكذلك الدافعية لدى المستهلكين لدفع أثمان المياه التي تم استهلاكها كذلك القدرة على تحمل الخسائر المتوقعة كثمن لاستخدام المياه العادمة المعالجة.

- في مجال الانتاج(المزارع): وذلك من خلال التوجه نحو استخدام المياه العادمة في مجال ري المزروعات الحقلية، وكذلك الإقبال على دفع الأثمان الخاصة باستهلاك المياه العادمة، كذلك القدرة على تحمل الخسائر المتوقعة كئمن لاستخدام المياه العادمة المعالجة.

إذا كانت الأجهزة الإدارية في الدولة هي التي يقع على عاتقها بالدرجة الأساسية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، فإنه لا يمكن تجاهل هذا الدور للأفراد والمؤسسات غير الحكومية في الدولة، وبخاصة ان البيئة النظيفة أصبحت حق من حقوق الأفراد والمجتمع ككل، وذلك من خلال الاطلاع على أحكام القضاء الدولي أو الاتفاقيات الدولية الموقعة أو الدستور والقوانين الداخلية لدولة.

ففي دولة الكويت فإنه بالرغم من عدم وجود نص صريح في الدستور الكويتي الصادر بتاريخ 1962/11/11 على الحق في البيئة وحمايتها، فإن الفقه قد اوجد دستوراً لحماية البيئة من روح هذا الدستور، وذلك من خلال نصوصه المتعلقة بالمقومات الأساسية للمجتمع الكويتي، وعلى وجه الخصوص نص المادتين (11-15) من الباب الثاني من الدستور وللتين تكفلان حق المواطن في الرعاية الصحية والاجتماعية، (العازمي، 2009).

وكذلك نجد ان حق الأفراد والمؤسسات غير الحكومية في المشاركة في إدارة المياه العادمة المعالجة والحماية البيئية، لا يتركز فقط الى كون الحق في البيئة النظيفة قد أصبح من الحقوق التي لاقت اعترافاً داخلياً ودولياً، وإنما تدعمه أيضاً بعض الأسس الإدارية الهامة التي تهدف الى تطوير العمل الإداري مثل الديمقراطية والشفافية في الإدارة، فعلى الإدارة ان تتيح للأفراد والمؤسسات غير الحكومية الحق في المشاركة في القرارات ووضع القوانين والتشريعات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، مع العلم ان هذا لن يحصل إلا إذا سمح للأفراد والمؤسسات غير الحكومية بالاطلاع على البيانات المدرجة لدى الإدارة الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة، وبحجم المشكلات والمخاطر البيئية المحتملة نتيجة هذا الاستخدام، وكيفية الوقاية منها، والدور الهام الذي من الممكن ان يلعبه الأفراد والمؤسسات غير الحكومية في ذلك، (العازمي، 2009).

ومن خلال التجربة الفرنسية يمكن ان يلاحظ في القانون الصادر في 30 ديسمبر 1996 الخاص بترشيد استخدام الطاقة يجوز للأفراد والمؤسسات غير الحكومية الاطلاع على الوثائق الإدارية الخاصة بالمؤسسات الرسمية وخاصة الوثائق الخاصة بالرقابة، ودراسات تقييم الأثر البيئي التي تعمل على إعدادها الشركات لنفسها، وكذلك السماح لهذه الجهات بالمشاركة في وضع التدابير الاحترازية لمواجهة الشركات المخالفة من قبل الجهات ذات العلاقة، لحماية البيئة، (النجار، 1994).

ان أهمية المشاركة المجتمعية في نطاق عمل الأجهزة الإدارية الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، تكمن في أنها تعمل على مساعدة الجهات الإدارية ذات الاختصاص على تحقيق أهدافها في مجالات الإدارة والاستخدام الامثل للمياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، وذلك من خلال كون الأفراد والجماعات شركاء للمؤسسات الرسمية، لذا فهم على اطلاع ودراية وأكثر تفهم للقوانين والتشريعات والقرارات البيئية الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والمشكلات والمخاطر البيئية الكامنة وراء هذا الاستخدام، وبالتالي تسهيل لتنفيذ قرارات الجهات المعنية، وبنفس الوقت تقبل هذه القرارات بكل رضى نفس، وذلك لتفضيلهم بشكل واضح للمصلحة العامة، إضافة الى ذلك فان مشاركتهم هي أصلا من قبيل حقهم في بيئة نظيفة، وبنفس الوقت هنالك استفادة للإدارة من معلومات وخبرات المشاركين، وهذا يعتبر التجسيد الحقيقي لمبدأ المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والحماية البيئية، والجدير ذكره ان مبدأ المشاركة في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة لن يوتي ثماره إلا إذا سمحت الإدارة الرسمية للأفراد والمؤسسات غير الرسمية من الاطلاع على المعلومات والتقارير والابحاث والدراسات البيئية المتوفرة لديها والخاصة باستخدام المياه العادمة المعالجة، لزيادة وعيهم حول المشكلات والخطر البيئية الناتجة من استخدام المياه العادمة المعالجة في ري المحاصيل الزراعية، وكيفية علاجها والأخذ بأرائهم عند وضع الخطط البيئية، أو عند القيام بتنفيذها، (النجار، 1994).

### 3.10.2. الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

يعرف الاتجاه: أنه ميل الفرد الذي يتجه بسلوكه نحو بعض عناصر البيئة أو بعيداً عنها، مضيفاً عليها قيماً موجبة أو سالبة، تبعاً لانجذابه لهذه العناصر البيئية أو نفوره منها (سبنسر، 2012). ويعرف الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة إجرائياً: أنه ميل الفرد والاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي بحيث يتجه بسلوكه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي مضيفاً عليها قيماً موجبة.

ان الجاهزية في الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة تعتمد بشكل أساسي على ما يحمله الأفراد من اتجاهات ايجابية، نحو استخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، وذلك من حيث:

- الحماية البيئية: معالجة المياه العادمة تعمل على الحفاظ على البيئة والتقليل من كلفة الصيانة اللازمة للمحافظة عليها وتعمل على الحفاظ على صحة الإنسان وكذلك سلامة التربة من

التلوث وان لم يتم استخدامها، توفر كميات إضافية من المياه العادمة المعالجة سيؤدي الى زيادة الرقعة الزراعية، والعمل على استصلاح الأراضي ومكافحة التصحر، كذلك فان المياه العادمة مصدر كامن يمكن ان يعمل على تحقيق مردود مالي على المدى البعيد، إمكانية استخدام الحمأة كأسمدة طبيعية والعمل على الحد من استخدام الأسمدة الكيميائية.

- الحفاظ على مصادر المياه الطبيعية: وذلك من خلال الاستخدام للمياه العادمة المعالجة في تغذية المياه الجوفية، إمكانية الحد من الطلب على المياه التقليدية، تحقيق الاستقلالية المائية لدولة فلسطينية واعدة، العمل على حل مشكلة التوزيع غير العادل للمياه بين الإسرائيليين والفلسطينيين، والذي سيؤدي الى زيادة كمية المعروض من المياه المعالجة للاستخدام الزراعي والذي سيؤدي في النهاية الى الحفاظ على المياه الجوفية.
- التقليل الى أدنى حد من استيراد المياه من الخارج: ان عملية معالجة المياه العادمة واستخدامها في اكبر القطاعات استهلاكاً للمياه وهو القطاع الزراعي سيؤدي في النهاية الى زيادة كمية المعروض من المياه المعالجة للاستخدام الزراعي وتوفير كميات كبيرة من مصادر المياه الطبيعية وبالتالي الاحتفاظ بمخزون إضافي من المياه الجوفية.
- توفير تكاليف البنى التحتية: ان العمل على معالجة المياه العادمة من خلال إنشاء المحطات الخاصة بمعالجة المياه العادمة واستخدام المياه العادمة في المجال الزراعي سيعمل على تقليل إنشاء خطوط للصرف الصحي والتي تلزم الى تصريف المياه العادمة والتي من الممكن ان تمتد الى مئات الكيلومترات بالتالي تخفيف أيضاً أعباء الصيانة لهذه الخطوط على المدى البعيد، وتعمل على الحد من التخلص العشوائي من المياه العادمة غير المعالجة، كذلك ان عملية المعالجة والاستخدام بالمجال الزراعي ستعمل على إيجاد نوع من الاستثمار بعيد المدى، للمنتج والمستهلك والمجتمع والدولة.

ان الأراضي الفلسطينية بأكملها هي منطقة مهددة كما هو الحال في بقية الأقطار، والتي تعتبر من أكثر المناطق التي تعاني من شح في الموارد المائية، والتي أصبحت بحاجة ماسة الى إعادة النظر في عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والعمل بشكل جاد على وضع استراتيجيات فاعلة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وذلك لنقادي أزمة المياه التي تلوح في الأفق وما سيرافقها من ركود اقتصادي واجتماعي، بل ان الوضع الفلسطيني الأكثر تعقيداً من بقية دول المنطقة لكون الأراضي الفلسطينية لا تشكل وحدة جغرافية واحدة، وهذا يعني ان موارد المياه في فلسطين متفاوتة، وبالتالي يجب العمل على وضع استراتيجيات مستقلة لإدارة المياه العذبة وإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في عملية ري المحاصيل الزراعية، (هانس، 2012).



ان الاتجاه الذي سلكته الإدارة للمياه العادمة المعالجة واستخداماتها البيئية في بدايات الاهتمام بالبيئة قد انحصر في اتخاذ الإجراءات العلاجية لحماية البيئة من التأثيرات السلبية لهذا الاستخدام، وهناك اتجاه جديد جاء متماشيا مع مفهوم التنمية المستدامة، إذ تطور مفهوم البيئة ليشمل الحفاظ على الموارد الطبيعية بصورة مستدامة.

ومن هنا فإنها تجاوزت الوقوف عند معالجة الأضرار البيئية الناتجة من استخدام المياه العادمة المعالجة، وإنما البحث عن المسببات لهذه الأضرار، والعمل على منع وقوعها، أو التخفيف من آثارها السلبية عند وقوعها، بما يحقق التنمية المستدامة، ويعتبر هذا التقدم في مجال الإدارة البيئية والذي يمكن ان يوصف أيضا بالإدارة السليمة، لأنها لا تنتظر وقوع الضرر وإنما تتخذ الإجراءات الوقائية للحيلولة دون حدوثه، وذلك من خلال إتباع كافة الأساليب من البحث، وتوثيق وتبادل المعلومات، والرقابة والمتابعة والتقييم البيئي، وكذلك الاعتماد على التخطيط البيئي التنموي بما يأخذ بعين الاعتبار عدم تدهور الموارد الطبيعية، والعمل على الأساليب التي تدمج إدارة البيئة والموارد مباشرة في السياسة الاقتصادية والاجتماعية، حيث تعتمد الإدارة البيئية السليمة على السياسات والحوافز الاقتصادية، في توجيه السلوك الفردي والجماعي والمؤسسي المتصل بالبيئة واستخدام الموارد التقليدية وغير التقليدية، وكذلك على البرامج والمشاريع الاستثمارية التي تعمل على تعزيز مبادئ المشاركة المجتمعية في وضع القوانين والتشريعات والقرارات البيئية الخاصة بدفع المجتمع الى الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة، وبالتالي فإنها تعمل على تعزيز الأهداف البيئية والحفاظ على الموارد البيئية، (عبد الرازق، 1999).

ان التوجه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من قبل الأفراد والمجتمع يجب ان يترافق مع العديد من الإجراءات من قبل الجهات الرسمية والمجتمعية، والتي تعتبر أيضاً وظائف الإدارة البيئية السليمة نحو إدارة واستخدام أكثر أماناً للمياه العادمة المعالجة، والتي سنقوم باستعراضه بحسب، (الكردي، 2000):

### 1.3.10.2. المراقبة والعمل على منع التلوث:

ويمكن إجمال هذه الوظيفة، في اتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة، بمعالجة الآثار السلبية الناتجة عن تلوث البيئة التي من الممكن ان تنتج من استخدام المياه العادمة المعالجة، حيث يجب التأكد بشكل مستمر من كون الأنظمة البيئية غير ملوثة وأنها قادرة على التجدد بشكل طبيعي وهذا يتم بشكل سليم

من خلال تكاتف الجهود ما بين الجهات الرسمية، والمؤسسات غير الرسمية والمجتمع (المنتج، والمستهلك).

#### **2.3.10.2. إدارة الموارد الطبيعية والبيئة:**

ان ظهور مفهوم التنمية المستدامة، قد عمل على إضافة وظيفة الحفاظ على استدامة الموارد الى الإدارة البيئية بحيث نعمل على تلبية احتياجات الأجيال القادمة، ويتطلب موضوع الحفاظ على الموارد واستمراريتها، القيام بتقييم الموارد الطبيعية الموجودة، والتعرف على طرق استغلال هذه الموارد، والعمل على تحديد المشاكل والمخاطر، وتحديد إمكانات الاستخدام المحتملة لها مستقبليا، والقيام باستخدام الوسائل المختلفة من (أدوات، وتقنيات علمية، والعمل على الإدارة والاستخدام السليم للمياه العادمة المعالجة).

#### **3.3.10.2. التأثير على السلوك الفردي والمجتمعي تجاه البيئة:**

حيث يتم من خلال هذه الوظيفة العمل على التأثير ومحاولة التغيير لسلوك الأفراد، والمجتمع، والمؤسسات الحكومية ايجابيا اتجاه البيئة، والمحافظة على مواردها الطبيعية من التلوث، بما يخدم الى الحد من التصرفات المضرة بالبيئة، وتعتبر التوعية البيئية والعمل على إدخالها في المناهج التعليمية وبمختلف المستويات التعليمية، والتي تعتبر من اهم الوسائل التي تستخدمها الإدارة البيئية في تعديل السلوك السلبي المضاد للبيئة، الى جانب الاعتماد على الأدوات الاقتصادية (كالحوافز، والضرائب والرسوم).

#### **4.3.10.2. الحفاظ على السلوك الإنساني الحضاري والثقافي:**

لم يؤدي السلوك الإنساني غير القويم تجاه البيئة، الى التأثير السلبي على الموارد الطبيعية والتنمية الاقتصادية والإنسان، بل الحق أضرارا كبيرة بالموارد الثقافية والمعالم الحضارية البشرية في كثير من مناطق العالم ومن هنا تأتي أهمية هذه الوظيفة، في الحفاظ على السلوك الإنساني الحضاري والثقافي وهذا ما يعرف بالسياحة البيئية والتي تضم العمل على زيارة المناطق الطبيعية غير الملوثة بيئيا بغرض تعميم السمات الثقافية والحضارية الماضية والحاضرة والعمل على احترامها.

وهذا يأتي من باب إشراك المجتمع المحلي، في النشاطات المفيدة بيئيا واقتصاديا واجتماعيا، بل أيضا العمل على نقل التجربة للسلوك المتصالح مع البيئة في مختلف أرجاء البلاد، ومصدرا هاما لإصلاح الأضرار التي يلحقها الإنسان بالبيئة.

## 11.2 جاهزية المزارع والمستهلك

ان الجاهزية المؤسسية والمجتمعية يجب ان يكون لها تأثير مباشر على المزارع والمستهلك لإحداث الجاهزية اللازمة لدى المزارع من اجل إشراكه في عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وكذلك بالنسبة الى المستهلك ليكون له دور ايجابي في العملية الإدارية والتعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة، لذلك فيمكن تعريف جاهزية المزارع والمستهلك بأنها: استخدام المزارع للمياه العادمة المعالجة في العملية الإنتاجية والإقبال من المستهلك لتعامل مع هذه المنتجات بايجابية، في ظل وعي كليهما لحجم الأزمة المائية التي يعانيها قطاع المياه والدور الحيوي الذي من الممكن يلعبه الاستخدام للمياه العامة المعالجة في هذا القطاع والقيمة التنموية (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، والصحية) الكامنة في هذا الاستخدام.

ولتحقيق الجاهزية لدى المستهلك لا بد ان يكون هنالك توجه لدية بشراء المنتجات الزراعية المروية بالمياه العادمة المعالجة، وكذلك الدافعية لدى المستهلكين لدفع أثمان المياه التي تم استهلاكها، والقدرة على تحمل الخسائر المتوقعة كثمن لاستخدام المياه العادمة المعالجة، وبالنسبة الى جاهزية المزارع يجب ان يكون لدية الجاهزية لاستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال ري المزروعات الحقلية، وكذلك الإقبال على دفع الأثمان الخاصة باستهلاك المياه العادمة، والقدرة على تحمل الخسائر المتوقعة كثمن لاستخدام المياه العادمة المعالجة، (برعي، 2006).

ان الإطار النظري للجاهزية المؤسسية والمجتمعية الذي تم عرضه، يمثل المجال التطبيقي لفكرة نظرية، وهي القانون والتشريع الخاص باستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث ان العمل التراكمي الهرمي الذي تمثل تدريجا من المسؤولية (الفردية، المجتمعية، والمؤسسات غير الحكومية) الى مستوى السلطة العليا المتمثلة في (الوزارات والهيئات المحلية الرسمية)، يحتاج الى خطة عملية لكي يفي بالغرض المطلوب منه، والذي يبين السبب الذي دفع الأفراد الى بناء هذا النظام الذي لا يرى مباشرة ولكن يظهر أثره على المجتمع ككل (الأفراد من المزارعين والمستهلكين)، وعلاوة على هذا السبب هناك حاجة ماسة الى تحديد الطريقة التي سيعمل بها النظام من حيث الحقوق والواجبات والمسؤوليات التي تترتب على هذا الوعي، بإيجاد القوانين، الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، كإطار عام

للمشهد القانوني، أو من خلال تحديد المخاطر التي تهدد النظم الحياتية جراء المشاريع البشرية، أو عرض العقوبات التي يتعرض لها الفرد أو المؤسسة جراء هذه المشروعات، وفي هذا المقام تظهر الحاجة الماسة للكشف عن العلاقة الجدلية التي تربط بين القانون والنظم المؤسساتية، حيث ان المؤسسات في البداية تكون هي صانعة القانون، بناء على الحاجات والمتغيرات التي تحدد الحاجة للقانون، فمثلا قوانين إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة الذي سنه المجلس التشريعي ووزارات المعنية بالحفاظ على البيئة هو ناتج عن الحاجة الى الحماية البيئية والمحافظة على الجوانب الصحية وصولا الى النهوض بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع، وظاهرة تشكل خطرا على الاستقرار في الحياة، إذا استمر الحال على ما هو عليه قبل سن القانون، ولكن بعد سن القانون تصبح المؤسسات ذات شخصيات اعتبارية يجب ان تخضع للقانون وفقا للحاجات التي وضع القانون من اجلها، وبهذا تنتقل الدائرة النظرية للفكرة الى حيز التطبيق اليومي الذي يؤمن للإنسان الحياة (البيئية، الصحية، الاقتصادية والاجتماعية) المنشودة، (الغازمي، 2009).

ان استخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، يعتبر من الجانب النظري فكرة جديدة بالاهتمام لما تشكله هذه الفكرة من حل سحري لمشكلة شح المياه في فلسطين، لما لفلسطين من أهمية كونها أراضي ما زالت تخضع للاحتلال، وكذلك هي مناطق في الأصل زراعية، ففي الأساس لا بد ان يكون هناك جاهزية في المجال المؤسسي، وكذلك جاهزية في المجال المجتمعي، وان تشترك الجاهزية المؤسسية والجاهزية المجتمعية في إعداد المزارع والمستهلك معا لتقبل هذه الفكرة، وعندها يمكن الانتقال بهذه الفكرة من الجانب النظري الى الجانب العملي، ومن هنا يقع على عاتق الجهات المؤسسية والمجتمعية لعب الدور الرئيسي في إخراج هذه الفكرة الى حيز التطبيق العملي وذلك من خلال استخدام الأدوات، والنظم الإدارية المختلفة (الجريد، 2007).

## 1.11.2. التشريع البيئي:

تعد التشريعات البيئية الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، من أكثر الأدوات قوة وفاعلية في يد المؤسسات الرسمية والمجتمعية ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والحفاظ على البيئة، وأكثرها استخداما في حماية البيئة، ومن الأدوات الأكثر فاعلية في التأثير على الأفراد (المزارعين والمستهلكين)، حيث يعرف قانون حماية البيئة (بأنه مجموعة القواعد القانونية ذات الطبيعة الفنية التي تنظم نشاط الأفراد في علاقتهم بالبيئة، وتبين حقوقهم والتزاماتهم اتجاه الوسط الطبيعي الذي يعيشون فيه، وتحدد ماهية البيئة وأنماط الأنشطة المحظورة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، التي تؤدي الى الإخلال بالتوازن البيئي، والآثار القانونية

المرتتبة على تلك الأنشطة، وبالتالي فإنها تعمل على تنظيم العلاقة ما بين الأفراد والبيئة وتبين نوعية النشاط المقبول بيئيا وأيضا تهتم بالمعايير والمقاييس المسموح بها في مجال استخدام المياه العادمة المعالجة، التي تثير الطريق أمام المنتجين والمستهلكين سواء كان ذلك بالقطاع الزراعي أو الصناعي. إلا ان الاستفادة من القوانين والتشريعات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، ترتبط بوجود نظام رقابي صارم لكونه يمثل الأداة الأساسية بالبحث والتحري والكشف عن المخالفات المتعلقة بعدم التقيد بهذه المعايير والأنظمة في الاستخدام للمياه العادمة المعالجة، ومن المهم ان تكون هذه القوانين ذات نصوص واضحة تحدد بدقة المسؤوليات والالتزامات والعقوبات، التي من الممكن ان تتعرض لها المؤسسة، سواء كانت حكومية أو غير حكومية أو مجتمع المزارعين أو المستهلكين، وان تكون قابلة للتنفيذ، الى جانب إمكانية الرقابة على تنفيذها، كما يجب ان تكون القوانين والتشريعات البيئية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة متوافقة ومنسجمة مع بعضها ومع القوانين الاخرى، ثم ان تنفيذها يتطلب بالضرورة تعزيز الآلية القضائية والمجتمعية، هذا بالتزامن مع برامج التوعية الخاصة بالمجتمع، التي تقع عليها عبء البت في القضايا والنزاعات الخاصة بالمخالفات البيئية لاستخدام المياه العادمة المعالجة (الجريد، 2007). والقانون البيئي الى جانب انه أداة خاصة، حيث ان كل بلد تضع النصوص القانونية التي تراها مناسبة لحل المشكلات البيئية لكوكب الأرض، وذلك من خلال ظهور الاتفاقيات البيئية الدولية التي تكون بموجبها كل البلدان المنظمة لتلك الاتفاقيات ملزمة بالتقيد بأحكامها، ومن هنا يقع على عاتق الدولة ان تقوم برفع درجة الوعي في مجال التشريعات البيئية لما لها من اثر كبير في الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية الخاصة باستخدام المياه العادمة المعالجة والحفاظ على البيئة، وكذلك العمل على عقد ورش العمل وإشراك المجتمع المحلي في عملية إعداد التشريعات، لكي يكون من السهل العمل على تطبيقها سواء أكانت تخص المنتجين أو المستهلكين(الجريد، 2007).

## 2.11.2. المعلومات:

تعتبر المعلومات الخاصة بالمياه العادمة، أداة لا غنى عنها للجهات الرسمية العاملة على تنظيم إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والبيئة، والتي تهدف الى الوصول للإدارة والاستخدام الامثل للمياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، وذلك لان جسامه مهام الجهات الرسمية العاملة على تنظيم إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، والمتعلقة بإنفاذ البيئة وحمايتها من المخاطر المتزايدة إنما يتطلب منها ان تكون في حالة دائمة من التدفق المعلوماتي سواء على المستوى المحلي أو الدولي، إخراجا وإدخالاً، فهي مطالبة بشكل مستمر في التعرف على الوضع البيئي ورصد التأثيرات الايجابية والسلبية لاستخدام المياه العادمة المعالجة، ومن ثم رفع التقارير وإعداد الدراسات، الى

الجهات المعنية، وإجمالاً فإن الأداء الأكمل لكل وظائف الإدارة البيئية وفاعلية أدواتها الأخرى إنما يتوقف على وجود المعلومات ودقتها، فمن فوائد المعلومات أنها تشكل أساساً متيناً تعتمد عليها الجهات الرسمية في المفاضلة بين الخيارات والبدائل واتخاذ القرارات البيئية المثلى، إضافة إلى أنها تشكل أساساً لوضع السياسات والخطط المستقبلية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وتأثيراتها المستقبلية على البيئة، وتسهم إسهاماً فعالاً في عملية تقييم الأثر البيئي للمشروعات التنموية المنوي العمل بها في المجالات المختلفة وبالأخص في المجال الزراعي، وتساعد على النجاح في نشر الوعي البيئي ورفع مستواه، وتتم من خلالها معرفة نوعية وحجم الموارد الطبيعية وآثار استخدامها وتمثل الأساس في عملية اختيار واستخدام التكنولوجيا الملائمة وهنا على الجهات المختصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة سواء أكانت رسمية أو مجتمعية أن تقوم بالخطوات السابقة بالشراكة المباشرة مع المجتمع المحلي والمؤسسات الأخرى ذات العلاقة، مع السماح لجميع الأطراف بالاطلاع على هذه المعلومات وما يستجد عليها من خلال التنظيم الدائم لورش العمل الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي (جوهر، 2008).

إن الحجم الهائل للمعلومات التي تحتاج إليها اليوم الجهات الرسمية والمجتمعية المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة في تحقيق أهدافها، يتطلب منها المجازاة في استخدام آخر المستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات لاستخدامات المياه العادمة المعالجة، والاعتماد على نظام المعلومات ليتم من خلالها جمع وتصنيف وتحليل وحفظ وتداول المعلومات التي تخص استخدامات المياه العادمة المعالجة، بطريقة دقيقة وسريعة، تتجاوز مع معطيات العصر ومتطلباته، وهذا العمل لا بد أن يتم على أساس تشاركي مع الأفراد والجماعات والمؤسسات غير الحكومية العاملة في القطاع البيئي، لما لذلك من أثر كبير في رفع جهوزيتهم في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، وكذلك ليتم الاستفادة من الخبرات المتواجدة لدى الأفراد سواء أكانوا منتجين أو مستهلكين، وكذلك لتمكين المؤسسات غير الحكومية من القيام بعملها في رفع درجة الوعي وثقافة استخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة لدى الأفراد، وهنا تكون المؤسسات قد عملت على بناء جسر من الثقة المباشرة بينها وبين المزارعين، والمستهلكين، والمؤسسات غير الحكومية، العاملة في الساحة الفلسطينية (جوهر، 2008).

### 3.11.2. الأدوات الاقتصادية:

تعتبر الأدوات الاقتصادية من أكثر الأدوات فاعلية في كبح أنماط السلوك والأنشطة الاقتصادية المضرة بالبيئة، كما أنها في نفس الوقت أكثر فاعلية أيضاً في تحفيز أنماط السلوك المتجه نحو إدارة

واستخدام أكثر فاعلية للمياه العادمة المعالجة، والأنشطة السليمة بيئياً، فأينما تجد المؤسسات الرسمية نشاطاً اقتصادياً مضر بالبيئة فإنها تستخدم الأدوات الاقتصادية المعيقة كفرض الضرائب والرسوم، وأينما تجد نشاطاً اقتصادياً سليماً من الناحية البيئية فإنها تستخدم الأدوات الاقتصادية المشجعة كمنح الدعم والإعفاءات الضريبية (فهذه الأدوات الاقتصادية وضعت بقصد ترشيد استخدام الموارد البيئية الطبيعية، وصيانتها والتحكم في مصادر التلوث المختلفة التي تهدد النظام البيئي، لإجبار المستخدمين على الاستجابة للندرة في الموارد الطبيعية المشتركة كالماء والاتجاه بالمجتمع نحو إدارة واستخدام آمن للمياه العادمة المعالجة، ولعل أهم هذه الأدوات هي بحسب (أبو وع، 2009):

- الرسوم والغرامات: كالرسوم على استخدام المياه العذبة في ري المزروعات، ورسوم الاستهلاك، وغرامات على المخالفين.
- الدعم والتشجيع: مثل تقديم المنح والقروض الميسرة والإعفاءات الضريبية للمزارعين الذين يستخدمون المياه العادمة المعالجة في ري مزروعاتهم، وكذلك إلغاء ضريبة الاستهلاك عن المنتجات.
- تراخيص التلويث والقابلة للتجارة: وهي في الأساس تعتمد على خلق حقوق ملكية لتلويث البيئة ومنح الحق لأصحابها بتبادلها ضمن حدود قصوى مسموح بها بحيث تقوم المنشآت ذات تكلفة خفض التلوث الأعلى بشراء التراخيص من المنشآت ذات تكلفة خفض التلوث المنخفضة حيث تجد أن من مصلحتها شراء التراخيص بدلاً من خفض الإنتاج وتحقيق خسارات مالية.

#### 4.11.2. تقييم الأثر البيئي:

يعد تقييم الأثر البيئي أداة هامة تستخدمها المؤسسات الرسمية حديثاً في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وحماية البيئة، إذ تستخدمها في تقييم المشروعات الإنمائية التي لها علاقة باستخدام الموارد الطبيعية (مثل بناء محطات معالجة المياه العادمة، إنشاء المصانع، إقامة السدود وغيرها) وذلك بهدف التنبؤ مبكراً بالعواقب البيئية المحتملة عن إنشائها من ثم التخطيط لتجنب تلك العواقب (أبو وع، 2009).

حيث تهدف دراسات تقييم الأثر البيئي إلى تسليط الضوء على الآثار البيئية الإيجابية والسلبية المترتبة على إقامة تلك المشاريع، وكيفية التخفيف من أثارها السلبية، وعرض الخيارات لمساعدة متخذي القرار على تبني الخيار الأمثل، والذي يضمن تحقيق التنمية وتفاذي الأخطار البيئية من أجل تحقيق الاستفادة للمشاريع وكذلك للموارد الطبيعية (أبو وع، 2009).

وبالرغم من أهمية الأداة في تجنب الآثار البيئية إلا ان الكثير من البلدان وخاصة النامية تعجز عن الاستفادة منها وذلك لما تتطلب عملية تقييم الأثر البيئي من توفر الكوادر المتخصصة والمؤهلة تأهيلا عاليا، الى جانب توفير الأموال والمؤسسات اللازمة للقيام بهذه العملية(جوهر، 2008).

فعلى الجهات الرسمية ان تكون واعية بشكل كبير لهذه الأداة، والاستخدام لها بشكل أكثر فاعلية، حيث ان هذه الأداة تعتبر وسيلة عملية لتبيان الجوانب والايجابية والسلبية لتأثيرات مشروع ما على البيئة، خاصة في الوضع الفلسطيني وما يعانيه من أزمة كبيرة في قطاع المياه، وكذلك التزايد المستمر في كميات المياه العادمة التي تكاد ان تقضي على البيئة الفلسطينية، ومن هنا فان التوظيف الامثل لهذه الأداة في مجال إعداد الدراسات البيئية حول استخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، وما لذلك من اثار ايجابية على البيئة، ومدى المساهمة في رفع الوعي لدى المزارع والمستهلك معا، مع التركيز على كون الأفراد(منتج ومستهلك) ومؤسسات غير حكومية هم شركاء اساسيون في عملية التقييم، وكذلك على الجهات الرسمية ان لا تحجب المعلومات المتوفرة من خلال دراسات تقييم الأثر البيئي عن المؤسسات العاملة في قطاع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة بل تعمل على تزويد كافة الأطراف من مؤسسات غير حكومية، ومزارعين، ومستهلكين، بإيجابيات استخدام المياه العادمة المعالجة في القطاع الزراعي وذلك باعتبار هذه الجهات شريكة أساسية في عملية الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة(جوهر، 2008).

### 5.11.2. التوعية والتربية البيئية:

وهي الأداة التي تستخدمها المؤسسات الرسمية والمجتمعية في تغيير السلوكيات والممارسات المضرة للبيئة، الى سلوكيات وممارسات متصالحة مع البيئة، حيث يجب على الجهات الرسمية ان تهتم بتعزيز الوعي البيئي، لدى متخذي القرار في المؤسسات والجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام الموارد البيئية (الأفراد، المجتمع، والمؤسسات غير الحكومية)، لأنهم أكثر تأثرا بالبيئة من غيرهم، كما تهتم أيضا بفئة الطلاب بكافة مستوياتهم التعليمية من خلال إدخال التربية البيئية في منهاج التعليم (عايش، 2012).

وعموما فان أنشطة التوعية البيئية تهتم بنشر الوعي البيئي وتنمية الأخلاقيات البيئية لدى جميع فئات المجتمع، وذلك من خلال الاهتمام بتوسيع المشاركة الجماهيرية (الريفية والحضرية)، في أنشطة الارشاد والتوعية البيئية وفي الاتجاه العملي لحماية البيئة(عايش، 2012).



## 6.11.2. المحاسبة البيئية:

يمكن للمحاسبة البيئية من قبل الجهات الرسمية والمجتمعية، ان تساهم في الحد من مشكلة تلوث البيئة، وذلك عن طريق قيامها بتقدير التكاليف التي تتحملها المنشآت لأهداف حماية البيئة، وتقدير تكلفة الأضرار التي تصيب المجتمع، من جراء مشكلة التلوث التي تسببها أنشطة المنشآت، والإفصاح عن نتائج القياس السابقة للأطراف المعنية سواء كانت من داخل المنشأة أو خارجها(المجتمع المحلي (منتجين ومستهلكين)). وبالنسبة لاستخدام الموارد الطبيعية والتي ظلت الى وقت قريب تعامل على أنها سلع مجانية لا ثمن لها فمع تنامي الإدراك في العقود الأخيرة، بأهمية الحفاظ عليها خاصة في الوضع الفلسطيني وما يعانيه من ندره في المياه العذبة، فيجب على الجهات الرسمية والمجتمعية ان تعمل على استحداث نظم محاسبية للموارد جنبا الى جنب مع أفراد المجتمع والمؤسسات غير الحكومية، بهدف تقييم مواردها الطبيعية وتبيان التغييرات في كميتها ونوعيتها، واتجاه تلك التغييرات بالشكل الذي يمكنها من ربط النمو الاقتصادي بالإمكانات والموارد الطبيعية(عايش،2012).

## 7.11.2. الاستثمارات المالية:

تستخدم الجهات الرسمية المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة الاستثمارات المالية، في تحقيق أهدافها بتوجيهها نحو القيام بمشروعات متصالحة مع البيئة تؤدي خدمات بيئية سواء كانت استثمارات القطاع الخاص أو الاستثمارات الحكومية، ومن هذه المشروعات مشروعات العمل على معالجة المياه العادمة واستخدامها في المجال الزراعي، لما لها دور في الحفاظ على الصحة البشرية والبيئية، حيث يجب على الجهات الرسمية ان توجه هذه المشاريع بالشراكة المباشرة مع المجتمع المحلي(منتجين ومستهلكين)، والمؤسسات غير الحكومية العاملة في المجال البيئي(عايش،2012).

## 12.2 الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة والتي تناولت منها الجوانب الفنية لإدارة المياه العادمة المعالجة، والإدارة البيئية لعملية معالجة المياه العادمة والتي من أهمها:

### 1.12.2. دراسة ثوماس (2012):

بعنوان "تشجيع استخدام المياه الرمادية في الأراضي الفلسطينية " وقد اعتمد الباحث المنهج الوثائقي،

حيث تناولت الدراسة عدم القدرة الى التوصل لتطوير سياسات بديلة لقضايا المياه في الأراضي الفلسطينية لنتائج ملموسة خلال السنوات الماضية ولقد تمحور النقاش بين وجهتي نظر أولهما تؤكد على ضرورة تبني استراتيجيات توفر في استخدام المياه، وعلى ضرورة تطبيق تقنيات لمعالجة المياه وإعادة استخدامها، والوجهة الأخرى تؤكد على ان استهلاك المياه في فلسطين متدن أصلاً، وان سياسات ترشيد الاستهلاك هي بمثابة خضوع لتوزيع غير العادل للماء الذي فرضته سلطات الاحتلال الإسرائيلي.

وتهدف الدراسة الى التساؤل حول حكمة التمرکز حول واحدة من وجهتي النظر، كما تسعى الى تقديم بديل وهو الاعتراف بالحقوق المشروعة للفلسطينيين، مع التأكيد في الوقت ذاته على أهمية وضرورة ترشيد استهلاك المياه، وتطبيق التقنيات الضرورية لتكثيره وإعادة استخدامه، وهذا الطريق البديل ضروري، وذلك لأنه حتى عند افتراض إمكانية التوصل الى أكثر الحلول عدالة لتوزيع المياه فان الدراسات المختلفة تؤكد ان الطلب على المياه في الأراضي الفلسطينية سوف يزيد على كمية المياه المتوفرة في نقطة من الزمن بين العام (2035، 2050)، ان الطريق الوحيد لحل الأزمة يقتضي تبني منهج شمولي متكامل، واستراتيجية مائية بعيدة المدى تجمع بين الجهد المستديم للوصول الى حل سياسي عادل حول توزيع المياه الى جانب تطبيق تقنيات لترشيد استخدام الماء وتشجيع المعالجة وإعادة الاستخدام،

وأكدت الدراسة على ضرورة تبني معالجة المياه الرمادية، وتحث التوصيات في هذه الدراسة جميع الجهات المعنية على ضرورة النظر الى مشروع معالجة المياه الرمادية كجزء من نهج بديل لإدارة المياه يعمل على مستوى المحلي ويعتمد اللامركزية، حيث تعد هذه التوصية وسيلة سياسية يمكنها الالتفاف على القيود التي واجهت الخطط الاستراتيجية السابقة، ومن الضروري التأكيد على ان مشاريع معالجة المياه الرمادية لا تشكل حلاً سحرياً وجذرياً لازمة المياه في الأراضي الفلسطينية، وإنما يمكن ان تساهم في حل جزء من الأزمة.

وأشارت الدراسة بان احدى العقبات الرئيسية التي تواجه تنفيذ مشروع معالجة المياه الرمادية هي معارضة الجمهور لها لأسباب ثقافية ودينية، ولمواجهة هذه العقبة، هناك حاجة لتبني برامج تعليمية توضح فكرة نظام معالجة المياه الرمادية، كذلك هناك حاجة لحملات توعية تؤكد سلامة النظام وكفاءته في ري المحاصيل الحقلية، وتوضح العائد المالي لتبني هذا النظام، ومن المهم ان تستهدف حملات التوعية الفئات الاجتماعية المسؤولة مباشرة عن المياه داخل الأسرة، أي النساء، ومنحه ختم الصلاحية والملائمة سوف يسهل على الأفراد تطبيقه، دون الحاجة الى استشارات تقنية ومهنية مكلفة،

وتم الإشارة الى ضرورة الاختيار الجيد للمنتفعين من برامج ادارة واستخدام المياه الرمادية المعالجة، والى ضرورة ان يقوم المنتفعين بالمشاركة المالية لضرورة عملية الاستدامة لمثل هذا النوع من المشاريع.

### 2.12.2. دراسة عثمان المشاقبة وآخرون،(2012):

بعنوان " إعادة استخدام المياه الرمادية المعالجة للأغراض الزراعية في واد الاردن، دراسة حالة: منطقة دير علا. أبرزت الدراسة أهمية تعزيز وتنشيط اللامركزية في عملية معالجة المياه الرمادية المعالجة من خلال إنشاء محطات للأسر في المناطق الريفية التي تعاني من نقص في إمدادات المياه لتصبح مصدر إضافي غير تقليدي للاستخدام الزراعي، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي من خلال تصميم استبانة هدفت الى قياس مدى توجه الأسر وتقبلهم لاستخدام المياه الرمادية المعالجة في ري المزروعات، حيث قامت الجمعية العلمية الملكية بتنفيذ الدراسة المشتركة من الجانب الأردني وقد استهدفت الدراسة الأسر التي تعيش في منطقة دير علا والتي يعتبر مستوى الدخل الأسري فيها تحت مستوى الفقر، حيث تعتمد هذه الأسر على التزود بالمياه من الشبكة الرئيسية بنسبة 85.1%، 57.4% تعتمد على الشبكات العامة وشراء التنكات لسد الحاجة الإضافية، 6% يعتمدون على شراء التنكات لسد الحاجة من المياه، ويعتبر شراء التنكات ممارسة عامة في المنطقة لتخزين المياه لمدة أسبوع على الأقل، وقد أظهرت نتائج الدراسة ان العينة المبحوثة كان لديها التوجه لاستخدام المياه الرمادية في ري المزروعات، وعلاوة على ذلك اظهر بعض عينة الدراسة عن رغبتها في التعلم أكثر حول استخدامات المياه الرمادية وطرق المعالجة وطرق تخفيف الآثار السلبية المحتملة نتيجة الاستخدام، وأظهرت الدراسة ان العوامل المحددة للإجابات المبحوثين كانت نقص المياه في هذه المناطق الريفية أكثر من كونها عوامل بيئية واقتصادية واجتماعية وصحية.

### 3.12.2. دراسة أبو ظاهر(2010):

بعنوان "الجاهزية المؤسساتية للهيئات المحلية في محافظة رام الله والبيرة لإدارة النفايات الصلبة" أجريت هذه الدراسة في الفترة الواقعة بين شهري شباط وتشرين ثاني 2009، وجاء المبحوثين من ثلاثة فئات رؤساء الهيئات المحلية في محافظة رام الله والبيرة، (81) بالمسح الشامل، ورؤساء شعب الصحة والنفايات الصلبة (6)، وخبراء من ذوي الاختصاص في المجال (13)، بالعينات الصدفية والقصدية على التوالي. وتكمن أهمية هذه الدراسة كونها جاءت مقدمة للدراسات السابقة في مجال النفايات الصلبة على المستوى المحلي، وكونها ستوفر مادة علمية غنية يمكن الاستناد إليها في تشكيل

مجالس الخدمات المشتركة، وفي التخطيط لإدارة النفايات الصلبة على مستوى المحافظة وربما الوطن. ولقد أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين هم من رؤساء المجالس القروية، وحملة البكالوريوس في تخصص (إدارة الأعمال، واللغة العربية وآدابها، والهندسة)، وغالبيتهم من أصحاب الخبرات (1-5) سنوات، وأظهرت النتائج أن الهيئات المحلية تمتلك جاهزية ضعيفة من المستوى الثاني (1.61) لإدارة النفايات الصلبة في محافظة رام الله والبيرة، إذ إن هذه الجاهزية بحاجة إلى بناء وتطوير حقيقي في مجالات (امتلاك المعلومات والمخططات، التخطيط والتنسيق، التشبيك، الرقابة، الإمكانيات المادية والبشرية، والتمويل)، أما في مجال امتلاك المعلومات فهي بدرجة كبيرة في المستوى الأول، وهي أقرب لأن تكون متوسطة في مجال التخطيط لإدارة النفايات الصلبة والتنسيق والتشبيك بين المؤسسات والهيئات المحلية وجهات الاختصاص والرقابة والإمكانيات البشرية والمادية والتمويل، وبينت النتائج على أن جاهزية الهيئات المحلية تتراوح بين ضعيفة من المستوى الأول (1.68-1.99) وضعيفة من المستوى الثاني (1.34-1.67)، ويمكن ملاحظة أن أعلى جاهزية جاءت كبيرة من المستوى الأول (2.01-2.33) في مجالات امتلاك المعلومات حول مصادر النفايات، وكميتها، وكثافة السكان، في المناطق المخدومة، وكذلك في التمويل الداخلي عبر رسوم جمع النفايات (2.44)، وتظهر الجاهزية بصورة اضعف في المستوى الثالث (1.00-1.33) في التخطيط لإعادة استخدام النفايات الصلبة (1.16) وفي برامج بناء قدرات العاملين (1.24) وإعداد الكوادر الملائمة للخطة المستقبلية (1.26).

وتوصلت الدراسة إلى أن أهم معوقات جاهزية الهيئات المحلية لإدارة النفايات الصلبة يكمن وبدرجة كبيرة من المستوى الثاني في المشاكل المالية (2.58)، وعدم وجود مكب نفايات حسب المواصفات العالمية (2.54)، ونقص المعدات (2.47)، وتدني المستوى التعليمي لعمال جمع النفايات (2.36)، ومشاكل مرتبطة بالاحتلال (2.36)، وعدم وجود خطة وطنية لإدارة النفايات الصلبة (2.32)، ونقص السيارات (2.28)، ونقص العمالة المهنية (2.29). وعلى صعيد وسائل تعزيز الجاهزية بدرجة كبيرة من المستوى الثاني تمثل أهمها في، خطة وطنية متكاملة لإدارة النفايات الصلبة (2.52)، وتنفيذ القوانين والتشريعات ذات العلاقة (2.51)، والتشبيك الفاعل بين أطراف إدارة النفايات الصلبة (2.42)، وتبادل الإمكانيات المتوفرة بين الهيئات المحلية (2.35).

ومن أهم الاقتراحات التي قدمتها الدراسة، إيجاد خطة وطنية متكاملة لإدارة النفايات الصلبة، وضرورة العمل على تفعيل وتطبيق الأنظمة والقوانين الخاصة وذات العلاقة بإدارة النفايات الصلبة، وتعزيز التعاون والتنسيق بين الهيئات المحلية، وتبادل الإمكانيات البشرية والمادية، ورفع الوعي المجتمعي بالأهمية البيئية والصحية لإدارة النفايات الصلبة، والعمل على توفير الموارد البشرية والمادية والتمويل الكافي، الذي يكفل إنجاح إدارة النفايات الصلبة على مستوى الهيئات المحلية والمستوى الوطني.

## 4.12.2. دراسة عديله (2010):

بعنوان " تقييم لإعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في المناطق الريفية الفلسطينية"، وتناولت هذه الدراسة موضوع تطوير إطار إستراتيجية وطنية فلسطينية لإدارة مياه الصرف الصحي في المناطق الريفية، حيث اعتمد الباحث المنهج الوصفي في وصف الظاهرة موضوع الدراسة، ولتطوير إستراتيجية وطنية فلسطينية لإدارة مياه الصرف الصحي في المناطق الريفية، لا بد على الأقل من معرفة كمية ونوعية مياه الصرف الصحي، ولكن للأسف لا توجد إحصاءات سنوية تختص بالمناطق الريفية، حول إجمالي حجم مياه الصرف الصحي التي يتم تجميعها، معالجتها، واستخدامها، وتعمل هذه الدراسة أيضا على تقييم إمكانية إعادة استخدام المياه العادمة، كمورد غير تقليدي في المناطق الريفية الفلسطينية، وتتعلق إمكانية إعادة الاستخدام في هذه الدراسة بكمية مياه الصرف الصحي في المناطق الريفية، التي يمكن جمعها، ومعالجتها، وإعادة استخدامها، والذي من شأنه ان يضيف الى الرصيد الوطني للمياه، وكذلك بنوعية المياه العادمة اللازمة لخيارات إعادة الاستخدام.

تضمنت المنهجية وضع إطار لتقييم كميات المياه العادمة الناتجة من المناطق الريفية باستخدام ثلاثة مصادر للاستهلاك داخل الأسر، وهي شبكة المياه، وبائعي المياه، والصهاريج، وقد تم توزيع نموذج استبيان على المنظمات غير الحكومية، عبر البريد الإلكتروني لجمع المعلومات المتعلقة بوحدة المعالجة المنفذة، ثم حساب كميات المياه العادمة الناتجة، والمعالجة، والمعاد استخدامها، وتقدير كميات المياه العادمة المتوقعة من العام 2007 حتى العام 2030، وذلك اعتمادا على معدل النمو السكاني المتوقع، ثم تجميع تحاليل الجودة للمشاريع المنفذة، ومقارنة النتائج بالموصفات والمقاييس الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة رقم 742-2003، ثم دراسة خيارات إعادة الاستخدام، باستخدام سيناريوهات الجمع المناسبة للمناطق الريفية، واحتسبت كمية التوفير في المياه تحت عدة خيارات ثم تم اقتراح إطار الإستراتيجية وطنية فلسطينية لإدارة مياه الصرف الصحي.

بينت نتائج الدراسة ان 80% من كميات المياه المستهلكة في المناطق الريفية الفلسطينية يتم تزويدها من خلال شبكات المياه 10% من الخزانات، و 10% من بائعي المياه، تعالج وحدات المعالجة المنفذة في الموقع على مستوى المنزل والتي تبلغ عددها 383 وحدة، 7% من مياه الصرف الصحي التي يتم جمعها، وأما وحدات المعالجة الجماعية والتي يبلغ عددها 10 وحدات فتعالج 0.3% من المياه التي تم جمعها، يبلغ إجمالي معدل إنتاج مياه الصرف الصحي لعام 2007 في المناطق الريفية 8,975,513.3 متر مكعب وقد ان متوسط معدل إنتاج مياه الصرف الصحي سيرتفع الي 13,928,964.5 متر مكعب بحلول 2030، أشارت نتائج المشاريع المنفذة بعد مقارنتها

بالمواصفات والمقاييس الفلسطينية، انه يمكن استخدام وحدات المعالجة المنزلية، والتي كانت قيم الأكسجين الممتص حيويًا وكيميائيًا والمواد الصلبة العالقة الكلية اقل من 150 و60 و90 ملغم /لتر على التوالي ولكن مع 3 حواجز، أما النظم الجماعية فكانت نتائجها ليست مناسبة حتى للري غير المقيد.

خلصت هذه الدراسة الى انه في ظل أزمة المياه الحالية يجب النظر الى إعادة الاستخدام كجزء من بنود إدارة المياه المتكاملة، وانه إذا تم استخدام جميع المياه العادمة المنتجة في الريف الفلسطيني سيكون بالإمكان توفير 14% من الفجوة بين العرض والطلب على المياه، وتوصي الدراسة بإتباع المنهج اللامركزي، وتطبيق وحدات المعالجة المنزلية في معظم المناطق الفلسطينية الريفية لجمع ومعالجة وإعادة استخدام المياه العادمة في ري حديقة المنزل.

## 5.12.2. دراسة قطاوي (2008):

بعنوان "إمكانية التقبل الاجتماعي لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة في محافظة رام الله والبيرة" حالة دراسية: دير دبان، تناولت الدراسة المياه العادمة المعالجة كمصدر جديد يمكن استخدامه في ري المحاصيل الزراعية، وفي الاستعمالات المنزلية، خصوصا في المناطق التي تعاني شح في الموارد المائية، حيث اعتمد الباحث المنهج الوصفي في وصف الظاهرة موضوع الدراسة وأجريت هذه الدراسة في محافظة رام الله في عام 2008، وأشارت الدراسة الى ان هناك مجموعة من العوامل (الاجتماعية، والدينية، والثقافية، والاقتصادية)، تلعب دورا في قرارات السكان اتجاه تقبل استخدام المياه العادمة المعالجة لري المزروعات، والتي لها علاقة بالوعي البيئي، ومدى فهم السكان لاستخدام المياه المعالجة، واعتمدت الدراسة على استبانة، تطرح اسئلة تناقش إمكانية تقبل المجتمع لإعادة استخدام المياه العادمة في ري المزروعات، وبناء عليه تم اختيار عينة عشوائية بالإضافة الى إجراء المقابلات الشخصية.

بينت نتائج التحليل الكمي لاستبانة الدراسة ان مجتمع الدراسة الذين يعانون من نقص المياه، هم أكثر تقبلا لاعتبار المياه العادمة التي تلقى عشوائيا هي مصدر خطر على البيئة والصحة، وهم أكثر تقبلا لإنشاء محطات تنقية للمياه العادمة، وأظهرت الدراسة أيضا مدى تأثير العوامل السكانية في تقبل مجتمع الدراسة لاستعمال المياه العادمة المعالجة، حيث وجد علاقة قوية بين المستوى التعليمي والتقبل لاستخدام المياه العادمة المعالجة، أما باقي المتغيرات (كالجنس، والعمر، عدد أفراد الأسرة، والدخل)، فأثبتت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة وثيقة بين هذه المتغيرات ومدى تقبل المجتمع لاستعمال المياه

## العامة المعالجة في الزراعة.

كما بينت ان العينة الإحصائية، أكثر تقبلا لاستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات غير المباشرة كالصناعة، من المجالات المباشرة كالأستعمالات المنزلية، وبينت النتائج اثر نوعية المياه المستعملة على تقبل استخدامها في ري المحاصيل الزراعية، حيث وجد ان العينة الإحصائية أكثر تقبلا لمياه الأمطار، تليها المياه الرمادية المعالجة، ثم السوداء المعالجة، ثم المياه العادمة الخام، وقد تقبل سكان دير دبوان استخدام المياه العادمة المعالجة الخارجة من منازلهم لري المزروعات، أكثر من المياه العادمة المعالجة الخارجة من منازل القرى الأخرى، كما تبين ان السكان أكثر تقبلا لمسمى المياه المنقى من باقي العبارات الأخرى كالمياه العادمة المعالجة.

وقد تبين ان مجتمع الدراسة يعتبر استعمال المياه مسموح دينيا بشرط زوال النجاسة، كما كشفت الدراسة ان العينة الإحصائية أكثر تقبلا لاستهلاك المحاصيل المروية بالمياه العادمة المعالجة والتي تؤكل مطبوخة، وان المحاصيل التي يرغب معظم مجتمع الدراسة في ربيها بالمياه العادمة المعالجة هي الأعلاف والزيتون، كما تبين أيضا وجود علاقة بين الدخل، والتقبل لدفع ثمن المياه العادمة ومعالجتها، كما تبين ان الرغبة في دفع نسبة من ثمن المياه العادمة ومعالجتها تقل بزيادة نسبة الدفع من فاتورة المياه، كما ان معظم العينة الإحصائية مستعد لشراء المنتجات المروية بهذه المياه بشرط ان تكون ارخص، وأكدت الدراسة أيضا على ان العينة الإحصائية للذين يتمتعون بقيمة الإحساس بالبيئة أكثر تقبلا لإعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة. وأوصت الدراسة بزيادة درجة الوعي البيئي للسكان، باستخدام وسائل الإعلام المتعددة، والذي بدوره يساهم في رفع درجة تقبل السكان لاستخدام المياه العادمة المعالجة، كما أوصت بتفعيل الجوانب القانونية والابحاث العلمية التي لها علاقة بالمياه العادمة ومعالجتها، واستخداماتها وتأثيراتها على البيئة والصحة العامة.

### 6.12.2. دراسة ياسين (2007):

بعنوان "الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل بين الواقع ومقترحات التفعيل"، تناولت الدراسة موضوع الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل بين الواقع ومقترحات التفعيل، أجريت هذه الدراسة في الفترة الواقعة ما بين شهري أيلول وتشرين الثاني من العام 2008، حيث اعتمد الباحث المنهج الوصفي في وصف الظاهرة موضوع الدراسة، حيث مثل كل من مدراء وبعض موظفي وإداري مؤسسات شرق الخليل ممن لهم علاقة بإدارة وعمل المشاريع مجتمع الدراسة، اضافة الى بعض التخصصيين من ذوي الخبرة والكفاءة في التنمية والبيئة، في بعض المؤسسات في الضفة الغربية،

وهدفت الدراسة بشكل رئيس الى التعرف على كيفية تفعيل دور الإدارة البيئية بمؤسسات شرق الخليل وتقديم مقترح نظري ومخطط هيكلية للإدارة البيئية، وكذلك محاولة التعرف على أهمية الإدارة البيئية في جميع مؤسسات شرق الخليل، وما هو واقع الإدارة البيئية في هذه المؤسسات، والمعوقات التي تواجه الإدارة البيئية في هذه المؤسسات، اضافة الى آليات ومقترحات تفعيل دور الإدارة البيئية، والاستفادة من آراء ذوي الخبرة بالموضوع المذكورة أعلاه، وقامت بجمع المعلومات ودراسة واختبار الفرضيات بالاستعانة بمراجعة الأدبيات السابقة ومعالجتها بالنقد والتحليل.

فقد أظهرت نتائج الدراسة، ان واقع الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل واقع ضعيف وبشكل مدرك، لدى مدراء وموظفي مؤسسات شرق الخليل، واهم معوقات الإدارة البيئية لعملها بالشكل المطلوب هو نقص التمويل، والتمويل المشروط، وغياب الجهد الوطني في توضيح مهام الإدارة البيئية، وعدم وضوح علاقة التنمية بالإدارة البيئية، والإدارة البيئية ممارسه بمستوى متوسط غير ان ممارستها بشكل نظري وصورى أكثر منه بشكل حقيقي وواقعي، وغياب دور المؤسسات الحكومية ذات العلاقة في مراقبتها لتطبيق التشريعات والقوانين البيئية بالشكل الملزم والحقيقي اهم أسباب ضعف الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل، وواقع التشبيك في العمل المؤسسي للإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل واقع ضعيف وغير موجود في معظم مؤسسات المنطقة.

ومن اهم النتائج ضرورة تحديد أسباب نشوء مواطن الضعف المؤسسي في داخل المنظمات المستهدفة، ومن ثم إعادة تنظيم هيكلية هذه المؤسسات لحل مشكلة ضعف الإدارة البيئية، وضرورة وضع استراتيجيات وطنية للمؤسسات لترسيخ البعد البيئي للإدارة البيئية في جميع المجالات (الخطط، والبرامج) وحماية الموارد الطبيعية. وفي نهاية الدراسة تقدمت الباحثة ببعض المقترحات، والتي من أهمها التأكيد على انه على المؤسسات تطوير وتنفيذ برامج بناء القدرات للموظفين العاملين في الإدارة البيئية على حد سواء، للتقليل من تأثير ضعف الإدارة البيئية.

## 7.12.2. دراسة ميالة (2007):

بعنوان "تقييم إدارة المخلفات المنزلية الخطرة، دراسة مقارنة بين مدينة نابلس ومخيماتها"، أجريت الدراسة على مدينة نابلس ومخيماتها في عام 2008، حيث اعتمد الباحث المنهج الوصفي في وصف الظاهرة موضوع الدراسة، وهدفت الى التعرف على نوع وكمية المواد الأكثر خطورة المستعملة في المنازل، وتحديد مستوى الوعي لدى الأسرة في التخلص من هذه المواد الخطرة، وتحديد الحوادث نتيجة التعرض لهذه المواد، واقتراح اداره متكاملة للمخلفات المنزلية الخطرة، حيث تم جمع المعلومات من



خلال توزيع استبانة على المنازل في مجتمع الدراسة، وتبين من خلالها ان نسبة النفايات المنزلية الخطرة في مدينة نابلس (2.89%)، وفي مخيماتها (1.88%)، وان (17.9%) لديهم حوادث وحروق نتيجة لتعامل مع المواد المنزلية الخطرة، ولوحظ انخفاض مستوى الوعي بالنسبة الى المخلفات المنزلية الخطرة، وقد أوصت الدراسة بضرورة وجود نظام لإدارة النفايات المنزلية الخطرة في القطاع الصحي الفلسطيني، وتطوير الخدمات البيئية الصحية، واقتراح نموذج جديد لتطبيق طرق جديده للجمع والفصل والتخلص من النفايات المنزلية.

## 8.12.2. دراسة انجلكا وآخرون، (2007):

بعنوان "إمكانية التقبل الاجتماعي لاستخدام المياه العادمة المعالجة في جزيرة كريت، دراسة حالة: المزارعين والمستهلكين، حيث تناولت الدراسة الاستقصائية مدى الاستعداد لدى المزارعين لاستخدام المياه العادمة المعالجة، ومدى الاستعداد لدى المستهلك للدفع مقابل استهلاك المنتجات التي تم ربيها بالمياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، في جزيرة كريت اليونانية، حيث تم اجراء الدراسة في ابريل من العام 2007، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من العينة المستهدفة من المزارعين والمستهلكين، حيث ان جزيرة كريت تعاني من عجز كبير في المخزون المائي، وبالتالي التوجه لاستخدام المياه العادمة المعالجة تعد أولوية سياسية، حيث تناولت الدراسة موضوع الاستخدام للمياه العادمة المعالجة لمحصولين زراعيين (الزيتون، البندورة) والدفع مقابل الاستخدام لمستويين من المياه المعالجة من قبل المزارعين، حيث أظهرت نتائج الدراسة ان الاستعداد لدفع كان 15 يورو/1 سم<sup>3</sup> من المياه العادمة المعالجة لري كلا المحصولين، والبالغة 55% من أسعار المياه العذبة، وكان متوسط الاستعداد لدفع ثمن لتر الزيت الناتج من أشجار الزيتون التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة 2.65 يورو والبالغ 88% من سعر الزيت في الأسواق.

وأوضحت نتائج الدراسة ان هناك عوامل متحكمة بشكل مباشر في الاستعداد لدى المزارع في الإقبال على استخدام المياه العادمة المعالجة في ري المزروعات، وكذلك الاستعداد لدى المستهلك لشراء المنتجات الزراعية التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة والتي أهمها مدى الوعي البيئي لدى المزارعين والمستهلك وكذلك تأثير العامل الاقتصادي وذلك من خلال المقارنة ما بين المنصرفة والعوائد بالنسبة الى المزارع، ومدى الفروق في الأسعار ما بين المنتجات التي تم ربيها بالمياه العادمة المعالجة والأخرى التي تم ربيها بالمياه العذبة بالنسبة الى المستهلك.

## 9.12.2. دراسة إيران فرندلر وآخرون(2006):

بعنوان " توجهات المجتمع الحضري نحو الاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة، حالة دراسية: إسرائيل"، أجريت الدراسة بتاريخ 27/12/2004 حيث تناولت 256 مشاركا كعينة عشوائية من المجتمع الإسرائيلي حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي، وذلك لتعرف على طبيعة توجهاتهم للاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة في إسرائيل، حيث تضمنت الدراسة 21 خيار للاستخدام، تم توزيع الإجابات في ثلاث مجموعات، منخفض التوجه، متوسط التوجه، مرتفع التوجه، وقد أظهرت نتائج الدراسة ان النسبة الأعلى من عينة الدراسة كانت إجاباتهم ضمن الفئة الثانية، حيث كان توجه ما نسبته 95% لاستخدام المياه العادمة المعالجة في ري مزروعات أرصفة الشوارع، 85% للاستخدامات المنزلية (للغسالات، والحمامات) 96% في إطفاء الحرائق، أما المجموعة التي إجابة بالتوجه العالي للاستخدام فكانت إجاباتهم، 38% للاستخدامات المنزلية الخاصة بالغسيل، 13% في الأطعمة التي يتم حفظها، 11% كان توجههم لاستخدام المياه العادمة المعالجة في تغذية الخزانات الجوفية، أما المجموعة التي كان توجههم منخفض لاستخدام المياه العادمة المعالجة، 86% مع الاستخدام في المجال الزراعي، 62% مع الاستخدام لحقن المياه الجوفية، 49% في ري نباتات الزينة، مع العلم انه تم الاستغراب من المجموعة ذات التوجه المنخفض مع العلم ان إسرائيل تستخدم المياه العادمة المعالجة دون أي تأثير على صحة العامة، حيث لم يكن هناك أية فروق بين الإجابات تعزى للمتغيرات (الجنس، العمر، مستوى التعليم، الحالة الاجتماعية، مستوى الدخل، عدد أفراد الأسرة)، وقد عزى الأفراد في الثلاث مجموعات بدعمهم التوجه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة في مختلف المجالات الى الحفاظ على مصادر المياه الطبيعية، التقليل الى أدنى حد من استيراد المياه من الخارج، وحماية البيئة، توفير تكاليف البنى التحتية.

## 13.2 نقد الدراسات السابقة

من خلال مراجعة الدراسات السابقة لوحظ ان هناك تباينا بين العناوين الرئيسية للدراسات وبين الأهداف التي تطرحها الدراسات بشكل عام، بالإضافة الى ان الدراسات تتجه بشكل عام الى العمومية والوصفية من خلال استخدامها للمنهج الوصفي والوثائقي، التي جعلت الباحثين يعتمدون في نتائجهم على التحليل البياني الرقمي، ولا يعتمد على المسببات التي توصل هذه النسب الى ما هي عليه، كذلك اتجهت غالبية الدراسات الى معالجة الجانب الفني كما ان غالبية الدراسات الموجودة، لم تراعى خصوصية الوضع الفلسطيني الراهن وممارسات الاحتلال، وعدم مراعاتها للإمكانيات المادية والبشرية المتاحة، ولمتجمعات الدراسة عند وضعها للمقترحات والتوصيات.

كما ان غالبية الدراسات السابقة التي تم إجرائها في الضفة الغربية، تناولت احدى المحافظات وتم تعميم النتائج على باقي المحافظات الفلسطينية الاخرى، دون الأخذ بعين الاعتبار الخصائص والفروق بين المحافظات، أما الدراسة الحالية فقد اتجهت الى الجانب الوصفي في وصف الظاهرة موضوع الدراسة، وكذلك الى الجانب التحليلي من خلال مراجعة ونقد (القوانين والتشريعات البيئية، واستراتيجيات إدارة المياه العادمة المعالجة، والقراءة في التجارب العربية)، للعمل على قياس مدى الجاهزية لدى المؤسسات والمجتمع في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، من خلال دراسة مدى جاهزية هذه المؤسسات من حيث امتلاك (المعلومات، التخطيط، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز، والقوانين والتشريعات) اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وكذلك تعمل على قياس مدى الجاهزية المجتمعية من حيث (الوعي البيئي، المشاركة المجتمعية، الاتجاه نحو الإدارة والاستخدام) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وقد تم إجراء هذه الدراسة في ثلاث محافظات، حتى تكون النتائج بالدقة المناسبة والتي يتسنى معها تعميم هذه النتائج على مختلف المحافظات.

وستعمل الدراسة الحالية على تبيان مواطن الضعف التي تمس كل مؤشر من مؤشرات الجاهزية المؤسسية والمجتمعية والعمل على تقديم الوسائل والسبل التي من الممكن ان تساهم في رفع الجاهزية المؤسسية والمجتمعية.

## الفصل الثالث

### أوضاع المياه، والمياه العادمة ومعالجتها في فلسطين: واقع وأرقام

#### 1.3. الوضع المائي في الضفة الغربية

بدأت إسرائيل بدراسة الوضع المائي في فلسطين عام 1867، عندما قامت آنذاك بالشراكة مع الحكومة البريطانية، حيث أرسلت فريق من الخبراء الهيدرولوجيين الى فلسطين، والذي أكد في تقريره ان موارد المياه المتوفرة في فلسطين قادرة على استيعاب الملايين من المهاجرين اليهود، (سلامة، 2008).

وعليه فقد قامت إسرائيل ومنذ تأسيسها بدراسة احتياجات الدولة اليهودية المستقبلية من المياه، بوضع الخطط والمشاريع للسيطرة على مصادر المياه الهامة باعتبار المياه أساسا في السيطرة على الأرض واستثمارها استيطاناً.

لقد اختلفت الأسباب المؤدية الى أزمة المياه من منطقة الى أخرى في الضفة الغربية وقطاع غزة، ولكنها اجتمعت في نوعين رئيسيين، الأول فلسطيني داخلي والثاني سببه الاحتلال الإسرائيلي، وقد شكلت الممارسات الإسرائيلية العامل الأبرز الذي اوجد الأزمة في المياه في مناطق الضفة الغربية وقطاع غزة وذلك من خلال الممارسات المختلفة منها فرض القيود على (التراخيص الممنوحة لحفر الآبار، إقامة شبكات مياه جديدة، السلطات المختصة في تطوير قطاع المياه)، وعمدت الى بناء المستوطنات في أماكن في نقاط وجود المياه العذبة الجوفية، وعدم تصريف المياه العادمة بالطرق الصحية، وعلى الصعيد الوطني لم يتم معالجة المياه العادمة بالطرق الصحيحة، والاستخدام الآمن

للمبيدات الزراعية والذي أدى بالنهاية الى تلوث المياه الجوفية وارتفاع نسبة الملوحة كنتيجة لعمليات الاستخدام الجائرة للمياه الجوفية (برهم، 2006).

تعتبر مياه الأمطار الساقطة على جبال الضفة الغربية ومحيطها الجغرافي، المصدر الرئيسي الذي يعتمد عليه في تغذية الخزانات الجوفية، والتي تعتبر اهم مصادر المياه المستغلة فيها، حيث تبلغ الإمكانية المائية للضفة الغربية حوالي 850 مليون م<sup>3</sup> سنوياً، يخترن منها ثلثي الكمية، والثلث الآخر يجري كمياه سطحية، وتقدر الاحتياجات المستقبلية للفلسطينيين بحوالي 70-80 مليون م<sup>3</sup>، ويوضح الجدول رقم(1.3) مؤشرات مختارة لإحصاءات المياه في الأراضي الفلسطينية (2005-2011)، (سلطة المياه، 2012).

جدول 1.3: المؤشرات المختارة لإحصاءات المياه في الأراضي الفلسطينية (2005-2011)

السنة							المؤشر
2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	
328	331.1	315.2	303.6	335.6	319.1	310	كمية المياه المتاحة سنوياً (مليون م <sup>3</sup> /السنة)
249.7	244	227.2	225.7	223.5	223.5	214.7	كمية الضخ السنوية من الآبار الجوفية (مليون م <sup>3</sup> /السنة)
21.4	26.8	30.6	25.2	51.7	51.7	53.6	التدفق السنوي لمياه الينابيع (مليون م <sup>3</sup> /السنة)
56.9	60.3	57.4	52.7	43.9	43.9	42.2	كمية المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية

تعتبر المياه اهم عنصر استراتيجي حيث يرتبط بالحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وقد برزت مشكلة المياه وشحها في العديد من الدول وذلك نتيجة الزيادة السكانية والتغيرات المناخية ويضاف إليها الاحتلال في الحالة الفلسطينية مما سبب فجوة غذائية ونقصا في الموارد المائية (منظمة الصحة العالمية، 2004).

تقسم الموارد المائية الى موارد مائية تقليدية وهي مجموع الموارد المائية السطحية والجوفية، وموارد مائية غير تقليدية وهي المياه المالحة التي خضعت لعمليات التحلية ويكون مصدرها مياه البحر أو المياه الجوفية، والمياه الصرف الصحي المعالجة، وتعتبر هذه الموارد من الموارد المتنامية مع الزمن

ومع ازدياد النمو السكاني وتقدم البشرية، وذلك بعكس الموارد المائية التقليدية التي غالبا ما تكون محدودة، أن ازدياد الطلب على المياه خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة يشكل خطرا كبيرا على كل مظاهر التنمية، لذلك تقوم بعض الجهات الرسمية بإصدار التعليمات التي قد تصل الى مستوى سن القوانين بحيث تمنع استخدام المياه العذبة في غسيل السيارات وري الحدائق والمسطحات الخضراء وغيرها من استعمال المياه غير الأساسية لذلك تم اللجوء الى إعادة استخدام المياه العادمة في ري المحاصيل العلفية، والمسطحات الخضراء وكثير من الاستخدامات الاخرى التي تساعد في توفير جزء كبير من المياه العذبة الثمينة، (منظمة الصحة العالمية، 2004).

لقد ازداد في الآونة الأخيرة الاتجاه نحو الإدارة والاستخدام المياه العادمة المعالجة في ري المحاصيل العلفية في غالبية دول العالم التي تقع ضمن المناخ الجاف وشبه الجاف وذلك نتيجة للتزايد السكاني مما يؤثر على كميات المياه العادمة الناتجة ويوضح الجدول (2.3) كميات استهلاك المياه، وكمية المياه العادمة المتوقع إنتاجها للفرد في اليوم الواحد (سلطة المياه الفلسطينية، 2012).

جدول 2.3: كميات استهلاك المياه، وكمية المياه العادمة المتوقع إنتاجها للفرد في اليوم الواحد.

السنة	كميات استهلاك المياه اليومي للفرد (لتر)	كمية المياه العادمة المتوقع إنتاجها (لتر)
1996	86	69
2000	99	80
2005	114	92
2010	127	102
2020	145	116

وفي الحالة الفلسطينية من حيث سيطرة الاحتلال على الموارد المائية وبالتالي فان هناك أزمة مياه صعبة في الضفة الغربية وقطاع غزة، حيث ان استخدام المياه العادمة المعالجة في ري (المحاصيل الحقلية، المسطحات الخضراء، المناطق الحرجية، مغاسل السيارات العامة) يعتبر أمر في غاية الأهمية، خاصة وان أزمة المياه والتعداد السكاني وكميات المياه العادمة الناتجة في تصاعد مستمر، والجدير بالذكر ان إسرائيل تقوم بمعالجة المياه العادمة الناتجة من الضفة الغربية، مع خصم التكاليف مباشرة من العائدات الضريبية الخاصة بالسلطة الوطنية، حيث تقدر كمية المياه العادمة التي يتم تصريفها الى الجانب الإسرائيلي من 12-15 مليون م<sup>3</sup> سنويا، ويوضح جدول (3.3) المبالغ التي يتم خصمها بدل معالجة مياه عادمة مناسبة الى داخل الأراضي المحتلة، (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012).

جدول 3.3: المبالغ التي يتم خصمها بدل معالجة مياه عادمة مناسبة الى داخل الأراضي المحتلة.

المبالغ التي تم خصمها / شيقل	العام
2.619.032	2000
4.711.675	2002
28.282.119	2004
7.500.000	2005
8.032.118	2006
19.692.917	2007
34.984.342	2008
29.526.226	2009
24.099.836	2010
51.071.547	2011
210.519.812	المجموع

### 2.3 واقع المياه العادمة في الضفة الغربية

من الملاحظ تأخر مؤسسات السلطة الوطنية، ذات العلاقة بقطاع المياه العادمة والصرف الصحي، في انجاز المشاريع التي تعنى بتطوير نظام الصرف الصحي، ومعالجة المياه العادمة الناتجة، ويوضح جدول (4.3) المدن الرئيسية ونسبة تغطيتها بشبكات الصرف الصحي (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012).

جدول 4.3-أ: نسبة تغطية المدن الرئيسية في الضفة الغربية بشبكات الصرف الصحي.

المدينة	نسبة التغطية بخدمة الصرف الصحي	الوضع القائم
جنين	66.5%	يوجد محطة معالجة قيد الإنشاء
طولكرم	73.7%	يوجد محطة معالجة أولية
قلقيلية	98.7%	لا يوجد محطة معالجة
نابلس	97.2%	يوجد محطة قيد الإنشاء
سلفيت	57.1%	لا يوجد محطة معالجة
رام الله	74.6%	يوجد محطة ولا تعمل
البييرة	85.8%	يوجد محطة معالجة لكن لا يتم إعادة استخدام للمياه المعالجة

جدول 4.3-ب: نسبة تغطية المدن الرئيسية في الضفة الغربية بشبكات الصرف الصحي.

المدينة	نسبة التغطية بخدمة الصرف الصحي	الوضع القائم
بيت لحم	92.7%	لا يوجد محطة معالجة
الخليل	82.1%	لا يوجد محطة معالجة
أريحا	00000	لا يوجد شبكة صرف صحي

حيث وضعت هذه المؤسسات الأولوية للمشاريع التي تختص بمياه الشرب، ومن جانب آخر يعمل الجانب الإسرائيلي على إعاقة إنشاء أي مشروع يختص بالبنية التحتية (الصرف الصحي)، حيث يتطلب ذلك الموافقة المسبقة من الجانب الإسرائيلي، حيث اقتصرت عملية إدارة المياه العادمة على الجمع من خلال شبكات الصرف الصحي والحفر الامتصاصية وطرحها في الأودية، التي تؤدي في النهاية الى الجانب الإسرائيلي، باستثناء وجود محطة البيرة لتتقية المياه العادمة حيث تقوم بتتقية المياه العادمة ومن ثم تطرح المياه في الأودية الى الجانب الإسرائيلي، تقدر كميات المياه العادمة الناتجة في الضفة الغربية من التجمعات السكنية به 50 مليون م<sup>3</sup> سنويا، حيث يتم تصريف حوالي 15 مليون م<sup>3</sup> منها في شبكات الصرف الصحي، وينساب الى الجانب الإسرائيلي 12-15 مليون م<sup>3</sup> سنويا، ويتم تصريف الباقي من خلال الحفر الامتصاصية والادوية الجارية، تقدر كميات المياه المتدفقة من المستوطنات الإسرائيلية في أراضي الضفة الغربية به 40 مليون م<sup>3</sup> سنويا، حيث تتدفق المياه العادمة من المناطق المرتفعة الى الأودية والينابيع وبشكل عشوائي وبدون معالجة، والجدير ذكره وجود مصانع ضخمة في هذه المستوطنات مما يزيد من الآثار الخطرة لنوعية المياه العادمة التي تصل الى مصادر المياه والأراضي الزراعية الفلسطينية (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012).

يتم معالجة حوالي 1.825 مليون م<sup>3</sup> من المياه العادمة الناتجة من الضفة الغربية ما يعادل 4% من إجمالي الكمية المنتجة، والجدير ذكره أن جميع المخيمات في الضفة الغربية تستفيد بما يقارب 95% من خدمة الصرف الصحي، باستثناء مخيم عين السلطان وعقبة جبر في أريحا حيث يتم التصريف من خلال الحفر الامتصاصية، ويلاحظ في الآونة الأخيرة ازدياد المشاريع التي تعنى بمعالجة المياه العادمة وتطوير قطاع الصرف الصحي حيث تمول وتدار هذه المشاريع من قبل العديد من الجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، (برهم، 2006).

### 3.3 قراءة لواقع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الضفة من خلال التجارب العربية

هنالك العديد من الدول العربية التي عملت في الماضي على معالجة المياه العادمة المعالجة



واستخدامها في المجال الزراعي، وان كان ذلك على نطاق ضيق، ولكنها عملت على تطوير الاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة، ومن أمثلة هذه الدول، (مصر، الاردن، لبنان، المغرب، فلسطين، سوريا، تونس، اليمن، الإمارات العربية المتحدة)، حيث سنقوم باستعراض كميات الطلب الحالي، والمياه العادمة الناتجة وكذلك كميات المياه العادمة التي يتم معالجتها والاستفادة منها بحسب (توفيق، 2011):

### 1.3.3. مصر:

تعد مصر من الدول المتقدمة في مجال إدارة واستخدام المياه، والمياه العادمة المعالجة، حيث يبلغ الطلب الحالي على المياه 69.4 بليون م<sup>3</sup>، يتم استخدام منها 82% في الزراعة، 11% في مجال الصناعة، 6.7% في المجالات الاستخدامات المنزلية، وليس هناك إحصائيات حول كميات العجز بالمياه، وتبلغ كميات المياه العادمة التي يتم جمعها 5.4 بليون م<sup>3</sup>، حيث يتم معالجة من (2-2.97) بليون م<sup>3</sup> سنويا، حيث يتم استخدام 92% من الكمية المعالجة.

### 2.3.3. الاردن:

تقدر كميات المياه المتاحة للاستخدام من كافة المصادر 925 مليون م<sup>3</sup>، ويقدر الطلب الحالي على المياه به 1512 مليون م<sup>3</sup>، حيث يتم استخدام 64% في الزراعة، 5% في الصناعة، 31% للاستخدامات المنزلية الأخرى، ويقدر العجز السنوي بقطاع المياه 587 ملين م<sup>3</sup>، وتقدر كميات المياه العادمة الناتجة سنويا 86 مليون م<sup>3</sup>، 90% من هذه الكمية يتم استخدامها في الزراعة بعد ان يتم خلطها بمياه الأمطار المتجمعة بسد الملك طلال والتي يتم ري مزارع واد الاردن بها، وتقدر كمية الاستبدال للمياه العذبة بالمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة به 15%.

### 3.3.3. لبنان:

يقدر الطلب الحالي على المياه به 1530 مليون م<sup>3</sup>، يستخدم منها في الزراعة 58%، 31% في الاستخدامات المنزلية المختلفة، 11% في المجال الصناعي، وتعد لبنان من الدول التي لديها فائض في المياه، ومن المعتقد انه بحلول عام 2030 ستصبح لبنان من الدول التي لديها عجز في المجال المائي، أم في مجال المياه العادمة فيقدر ان ما نسبته 80% من المياه العادمة التي يتم جمعها سواء أكانت معالجة أو غير معالجة يتم الإلقاء بها في البحر الأبيض المتوسط، وهناك كميات من المياه

العادمة غير المعالجة يتم استخدامها في وادي البقاع.

### 4.3.3. المغرب:

يقدر الطلب الحالي على المياه به 14 بليون م<sup>3</sup>، 87% يتم استخدامها في المجال الزراعي، 10% في الاستخدامات المنزلية الأخرى، 3% في المجال الصناعي، تقدر كمية لمياه العادمة التي يتم جمعها به 600 مليون م<sup>3</sup>، حيث يتم معالجة 78 مليون م<sup>3</sup> ولكن ليس هناك إحصائيات حول الكميات التي يتم استخدامها فعليا من المياه العادمة المعالجة، حيث يتم الإلقاء بغالبية هذه المياه في البحر.

### 5.3.3. سوريا:

يقدر الطلب الحالي على المياه به 17.7 بليون م<sup>3</sup>، حيث يتم استخدام 88% منها في المجال الزراعي، 4% منها في المجال الصناعي، 8% في الاستخدامات المنزلية المختلفة، ويقدر العجز في مجال المياه 14% سنويا، تقدر كميات المياه العادمة التي يتم جمعها به 1194 مليون م<sup>3</sup>، يتم معالجة 406 مليون م<sup>3</sup>، حيث يتم استخدام 90% من الكمية المياه العادمة المجموعة (المياه العادمة المعالجة وغير المعالجة) في المجال الزراعي، وتقدر نسبة إحلال المياه العادمة المعالجة وغير المعالجة بدل المياه العذبة في المجال الزراعي به 305%.

### 6.3.3. تونس:

يقدر الطلب الحالي على المياه 2660، حيث يتم استخدام 80% منها في المجال الزراعي، 14% في الاستخدامات المنزلية المختلفة، 5% في المجال الصناعي، 1% في المجال السياحي، حيث تبلغ كميات المياه العادمة التي يتم جمعها 240 مليون م<sup>3</sup>، يتم معالجة 235 مليون م<sup>3</sup>، يتم استخدام 57 مليون م<sup>3</sup>، حيث يتم استخدام 39 مليون م<sup>3</sup> في ري المزروعات، 18 مليون م<sup>3</sup> يتم الإلقاء بها على الأراضي الصحراوية وفي الأنهر، ان كمية المياه العادمة المعالجة التي يتم استخدامها في الزراعة والبالغة 39 مليون م<sup>3</sup> يتم توزيعها كالتالي، 22 مليون م<sup>3</sup> في ري المحاصيل الزراعية، 10 مليون م<sup>3</sup> في ري ملاعب الجولف، 7 مليون في ري المسطحات الخضراء.

### 7.3.3. اليمن:

تقدر كمية المياه المتاحة 4.1 بليون م<sup>3</sup> سنويا، وتبلغ كمية الطلب الحالي على المياه 6.6 بليون م<sup>3</sup>،

يتم استخدام 88% منها في المجال الزراعي، 1% في المجال الصناعي، 4% في الاستعمالات المنزلية المختلفة، أما بالنسبة الى قطاع المياه العادمة المعالجة، حيث تبلغ كمية المياه العادمة التي يتم جمعها 70 مليون م<sup>3</sup> وهي ما تعادل 2% من المياه المستهلكة، وذلك بسبب ان ما نسبته 25% من السكان فقط موصولين بشبكات الصرف الصحي.

### 8.3.3. الإمارات العربية المتحدة:

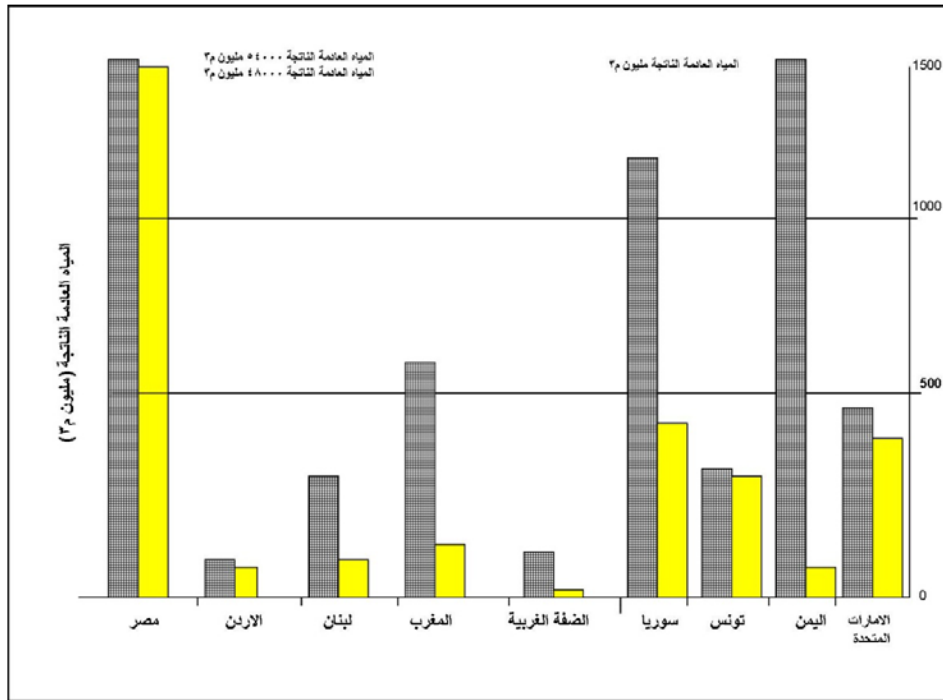
تعاني منطقة الخليج العربي من مشاكل كبيرة في مجال المياه، حيث تحتل إمارة أبو ظبي، ودبي الدرجة الأولى عالميا من حيث معدل استهلاك الفرد اليومي من المياه.

- أبو ظبي: يقدر الطلب الحالي من المياه 763 مليون م<sup>3</sup> من المياه سنويا، وتعتمد الإمارة على المياه الجوفية لتوفير هذه الكميات، وكذلك تعمل على معالجة المياه العادمة من اجل ري المسطحات الخضراء، ويقدر استهلاك الفرد اليومي فيها 550 لتر/يوم، وتبلغ كميات المياه العادمة التي يتم إنتاجها يوميا 450 مليون م<sup>3</sup>، بالإضافة الى 54 مليون م<sup>3</sup> من المجال الصناعي، حيث يتم معالجة المياه العادمة وري المسطحات الخضراء بها.
- إمارة دبي: تقدر كمية المياه اللازمة للفرد يوميا (250-400) لتر، وتعتمد الإمارة على المياه الجوفية في تلبية احتياجاتها من المياه، وتقدر كميات المياه العادمة الناتجة من الاستعمالات المنزلية 1.3 مليون م<sup>3</sup> والجدير بالإشارة الى ان إمارة دبي تعاني من خلل في شبكات الصرف الصحي، حيث أنها تعتمد على نضح المياه بواسطة التنكات ويتم الإلقاء بها في مياه البحر أو في المناطق الصحراوية.

### 4.3 نقد للواقع الفلسطيني من خلال التجارب العربية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

من خلال مراجعة الأوضاع المائية لدول العربية، وكميات الطلب الحالي من المياه، بالإضافة الى مؤشرات المياه العادمة المعالجة في كل من هذه الدول، تفيد المقارنة بينها بغض النظر عن ما تعانيه هذه الدول من نقص في كميات المياه اللازمة، وعدم التوزيع العادل بينها في المياه المتوافرة، يلاحظ ان القطاع الزراعي يستحوذ على النسبة الأعلى لاستهلاك المياه بكمية تقدر 80%، والذي من الممكن ان يحمل معاني سياسية، كذلك من الملاحظ ان تونس فقط هي من قامت باستثمار المياه العادمة المعالجة في قطاع السياحة، حيث ان قطاع السياحة يعتبر قطاع موازي لقطاع الزراعة، وهذا يعني ان لدى الجهات المعنية بإدارة المياه العادمة المعالجة في تونس استراتيجية وطنية لإدارة المياه العادمة

المعالجة، حيث انه من الممكن ان يتم لفت نظر الجهات العربية المعنية بإدارة المياه العادمة المعالجة في الدول العربية ان تحذو حذو تونس في ان تشمل استراتيجياتها المستقبلية على مثل هذا النوع من الاستخدامات، كذلك من الملاحظ ضعف الاهتمام في مجال الصرف الصحي وإدارة واستخدام المياه العادمة في كثير من الدول العربية، حيث ان الاهتمام في مجال معالجة المياه العادمة يعمل على الحفاظ على الموارد الطبيعية من المياه العذبة، وتعتبر كل من مصر والأردن دولتان رائدتان في مجال كفاءة الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل (1.3):



شكل 1.3: المصادر المائية والطلب الحالي من المياه بالإضافة الى كميات المياه العادمة المعالجة في الدول المختلفة

### 5.3 مجالات استخدام المياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية

ان مجالات استخدام المياه العادمة المعالجة في محافظات الضفة الغربية ضعيفة جدا وذلك لكون العديد من المحافظات لا يتوفر فيها شبكات للصرف الصحي لتجميع المياه العادمة من جهة، ومن جهة أخرى لا يوجد محطات للمعالجة، حيث تم التخطيط في الآونة القليلة لإنشاء شبكات للصرف الصحي ومحطات لمعالجة المياه العادمة في المحافظات التي لا يتواجد فيها هذه الخدمات، ومن هذه المحافظات، (طوباس، الخليل، قلقيلية، نابلس، بيت لحم، أريحا، محطة تجميع رام الله)، حيث تعتمد

هذه المحافظات على إلقاء المياه العادمة في الأودية، التي تؤدي في النهاية الى التخلص من المياه العادمة باتجاه الجانب الإسرائيلي، (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012).

### 1.5.3. محطات المعالجة في الضفة الغربية:

هناك محطات للمعالجة والتي تم إنشائها منذ السبعينيات في الضفة الغربية والتي تعمل على المعالجة المبدئية للمياه العادمة قبل ان يتم التخلص منها في الأودية التي تؤدي في النهاية الى الجانب الإسرائيلي (برهم، 2006):

#### 1.1.5.3 محطة معالجة المياه العادمة في جنين:

تم إنشاء المحطة عام 1972 م وتم إجراء بعض التعديلات عليها عام 1993 إذ تبلغ طاقتها الإنتاجية في اليوم 760 متر مكعب، وتتكون من ثلاث برك بإجمالي مساحة 10500 متر مربع، وبعمق حوالي ثلاثة أمتار، ولم تعمل المحطة منذ فترة، وذلك لوجود عدد من المعوقات، والتي من أهمها، توقف أجهزة التهوية عن العمل، مع العلم انه تم استخدام جزء من المياه المعالجة في المحطة، في ري المحاصيل الحقلية على نطاق ضيق في الماضي، مع العلم ان نسبة السكان التي يتوفر لها خدمة شبكة الصرف الصحي تبلغ 13% من إجمالي سكان محافظة جنين ويتم حاليا التخلص من المياه العادمة الى الأودية التي يتم وصولها في النهاية الى الجانب الإسرائيلي، ويتم العمل في الفترة الحالية على إعادة تأهيل المحطة لتصبح قادرة على معالجة المياه العادمة الناتجة من المدينة، (برهم، 2006).

#### 2.1.5.3 محطة معالجة المياه العادمة في محافظة طولكرم

تخدم شبكات الصرف الصحي ما يقارب 73.7% من السكان، مع العلم ان 30% فقط من السكان من يعتبرون المستفيدين الحقيقيين من خدمات شبكات الصرف الصحي، التي لا تتوفر إلا على أطراف مدينة طولكرم، وأطراف مخيمات اللاجئين التابعة للمدينة، أما بقية السكان فيعتمدون على الحفر الامتصاصية، ولا بد من الإشارة الى ان معظم شبكات الصرف الصحي في مدينة طولكرم، لم يتم تبطينها بالإسمنت وذلك بهدف تقليل التكاليف والذي ساهم بعملية التلوث للمياه الجوفية بشكل كبير، حيث يوجد في المدينة محطة لمعالجة المياه العادمة تم إنشائها عام 1973، ولكنها تعمل على المعالجة الأولية للمياه العادمة القادمة من المصانع الإسرائيلية، والجدير بالذكر ان المحطة بحاجة الى

صيانة وتطوير من اجل القيام بمهمة معالجة المياه العادمة الناتجة والقادمة الى المدينة، سواء من المصانع الإسرائيلية أو المدن الاخرى، حيث يتم التخلص من المياه العادمة في الوديان، ويتم معالجتها في الأراضي المحتلة، (برهم، 2006).

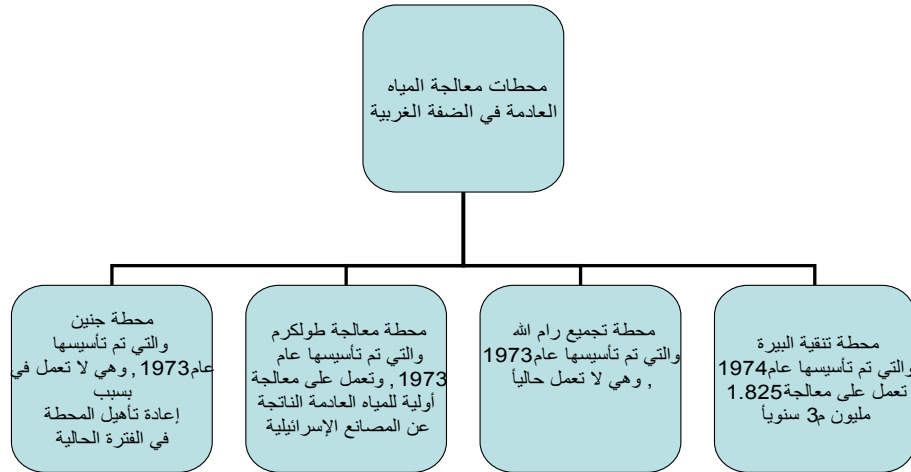
### 3.1.5.3 محطة معالجة المياه العادمة في محافظة رام الله - البيرة:

تغطي شبكات الصرف الصحي ما نسبته 95% من إجمالي سكان المدينة، أنشئت محطة لمعالجة المياه العادمة في البيرة عام 1975 م، حيث تم إعادة تجديدها وافتتاحها في عام 2000 وتعمل على معالجة 1.825 مليون م<sup>3</sup> في السنة.

- ففي البداية:- إذ تصل المياه العادمة إلى المحطة من خلال شبكة الصرف الصحي من المطبخ والحمام والمرحاض والغسالة وكذلك المصانع.
- مرحلة الغريلة: وفي هذا الحوض يتم إزالة الفضلات التي لا تنتمي لنظام الصرف الصحي، من خلال غربالان ميكانيكيان يقومان بإزالة المواد الصلبة ذات الحجم الكبير والبلاستيك العالق والحجارة
- حفرة الحبيبات: وبهذه الحفرة ترسب الحبيبات والطيني ثم يتم ضخها والتخلص منها وتركد المياه لفترة قليلة حتى تقل سرعة تدفقها
- مرحلة خزان التهوية: وهو أساس المعالجة إذ تبدأ فيه المعالجة الحيوية وتقوم البكتيريا بتحليل المياه العادمة، وتنمو البكتيريا على شكل رواسب طينية تكون متلبدة في الحمأة.
- مرحلة المصفاة: ويتم في خزان المصفاة فصل الحمأة عن المياه، وتعاد معظم الحمأة إلى خزانات التهوية.
- مرحلة التكتيف: بعد أن أصبحت المياه العادمة متحللة إلى مكوناتها، يتم في هذه المرحلة تكتيف الرواسب الطينية الفائضة من اجل تخفيض حجم المادة التي سيتم معالجتها لاحقا والرواسب الطينية تتميز بنسبة عالية من المياه.
- مرحلة إزالة المياه: وهنا يفصل الماء المعالج عن الحمأة بطريق الضغط والتصفية الميكانيكية بإضافة مواد مساعدة.
- المرحلة المعالجة الميكانيكية: وهي التطهير فوق البنفسجي باستخدام الأشعة فوق بنفسجية لتطهير المياه المعالجة والتي تمنع البكتيريا الضارة من دخول الوديان والمياه الجوفية، إلا أن هذه المرحلة لم تكن تعمل وقت إجراء الدراسة.

حيث أظهرت نتائج التحاليل أن محطة تنقية المياه العادمة في مدينة البيرة تعمل بشكل جيد وتفي بالغرض الذي أقيمت من أجله، إذ تمكنت ووفق مراحل المعالجة المتتابعة من التخلص من ملوثات الماء، لتخرج ماء معالج يصلح لبعض الاستخدامات الأدمية كالري الزراعي وكذا تنظيف الشوارع والمرافق العامة(ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012).

وقد قامت محطة التنقية بإجراء التجارب على المياه المنقاة وإمكانية استخدامها وثبت أنها تفي بالغرض وخاصة في مجال ري المحاصيل الزراعية دون أن تشكل أي من الأضرار أو الأمراض، وبهذا تكون المحطة حققت هدفها، من خلال منع التلوث البيئي، وكذلك إمكانية استخدام المياه العادمة المعالجة والذي يساعد في الحد من الأزمة المائية التي تعانيها الأراضي الفلسطينية، ولكن يتم إلقاء المياه في الوديان الى واد القلط دون أي استفادة مجددة منها في من المجالات المذكورة، ويمكن تلخيص محطات معالجة المياه العادمة في الضفة الغربية من خلال شكل (2.3)، (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012).



شكل 2.3: محطات معالجة المياه العادمة في الضفة الغربية.

### 6.3 الجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

يمكن إجمال الجهات ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة فلسطينياً بحسب أبو ظاهر (2012)، وديوان الرقابة المالية والإدارية (2012)، ارناؤوط (2003):

### 1.6.3. القطاع الرسمي (الوزارات والهيئات الحكومية) المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

تعتبر إدارة المياه العادمة مهمة ومسؤولية مشتركة بين العديد من المؤسسات الرسمية وغير الرسمية، حيث انه لا يمكن نجاح هذه المهمة إلا من خلال تكامل الأدوار للجهات المعنية بالمحافظة على البيئة، ومن المؤسسات التي تلعب دورا هاما في إدارة المياه العادمة:

#### 1.1.6.3. وزارة الحكم المحلي:

تعتبر من الوزارات الرئيسية لإدارة المياه العادمة من خلال الهيئات المحلية والمجالس القروية ومجالس الخدمات المشتركة المهمة بشكل كبير في تحسين إدارة المياه العادمة، وتقوم بالمساهمة في إدارة المياه العادمة من خلال الهيئات والمجالس، حيث تتولى مسؤولية تمويل وتنفيذ المشاريع الخاصة بإنشاء محطات معالجة المياه العادمة، المقدمة من قبل الدول المانحة مع العلم ان هناك أجزاء من المدن والغالبية العظمى من القرى التابعة لها غير مربوطة بشبكات الصرف الصحي، وأما بالنسبة الى المخيمات تتولى وكالة الغوث مهمة الإشراف على تطوير عملية ربط المخيمات بالصرف الصحي والجزء الأكبر يعتمد على الحفر الامتصاصية، (ارناؤوط،2003).

أولت وزارة الحكم المحلي موضوع المياه العادمة والصرف الصحي أهمية عند إعداد الخطة الإستراتيجية للأعوام 2010-2013 وخصوصا تعزيز قدرات الوزارة في مجال متابعة وتقييم مشاريع البنية التحتية، التي يندرج من ضمنها المشاريع المتعلقة بالصرف الصحي والمياه العادمة، كما يقع على عاتق وزارة الحكم المحلي المهام والواجبات التالية:

- التأكد من قيام الهيئات المحلية بإعداد الخطط اللازمة للمشاريع والإشراف عليها ومراقبتها عند التنفيذ في قطاع المياه العادمة.
- بناء قدرات الموظفين للرقابة على الأمور البيئية.
- البحث عن مصادر التمويل للمشاريع وضمان توزيعه بشكل عادل.

كما انه هناك ملاحظات على دور وزارة الحكم المحلي يمكن إجمالها بالتالي، (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012):



- عدم العمل على توفير قاعدة بيانات مركزية لدى وزارة الحكم المحلي بكل ما يتعلق بالمياه العادمة بشكل ممنهج ودقيق بحيث يسهل الوصول الى المعلومات والبناء عليها وتحديثها باستمرار.
- عدم العمل على إيجاد سياسة عامة وأولويات موثقة في تنفيذ مشاريع الصرف الصحي والمياه العادمة وخاصة المشاريع الممولة من المانحين.
- عدم الوضوح في المهام والمسؤوليات بين الأطراف المعنية بالحفاظ على البيئة وإدارة المياه العادمة في مجالات (التخطيط، الإشراف، والتنفيذ، الرقابة والتقييم).
- عدم كفاية المواد التشريعية والقانونية المنظمة لإدارة المياه العادمة والصرف الصحي حيث انه حتى الآن لم يتم إقرار نظام خاص بالمياه العادمة والصرف الصحي.
- لم يتم إعداد السياسات التي تساعد في تنفيذ الإستراتيجية المتعلقة بموضوع الصرف الصحي والمياه العادمة.
- تأخر العمل الفعلي في مجال إدارة المياه العادمة، حيث ان غالبية المشاريع والانجازات، تعتبر حديثة أو بانتظار الموافقة والتمويل من المانحين.
- لم يتم العمل على حث وتفعيل دور القطاع الخاص في الاستثمار في هذا المجال، حيث لا يوجد أي مؤسسة أو شركة تعمل على الاستثمار في هذا المجال، وذلك من خلال الشراكة والتعاون بين القطاعين العام والخاص.

### 2.1.6.3. وزارة التخطيط والتعاون الدولي:

تشارك وزارة التخطيط بالتخطيط الشامل والتمويل لمشاريع إدارة المياه العادمة من خلال مطابقة الخطط الخاصة بإدارة المياه العادمة مع الخطط الوطنية (وزارة الحكم المحلي، 2009).

### 3.1.6.3. وزارة الصحة:

يعتبر دورها مهم في إدارة المياه العادمة، الخاصة بمراكز الرعاية الصحية والمخلفات الطبية والمتابعة والتفتيش الصحي من خلالها، بالإضافة الى إصدار نشرات دورية تساعد على التوعية المجتمعية لإدارة المياه العادمة، والأضرار المترتبة على الصحة العامة والبيئة التي نعيش فيها (وزارة شؤون البيئة الفلسطينية، 2001)

### 4.1.6.3. وزارة شؤون البيئة:

وهي الوزارة المسؤولة عن جميع القضايا المتعلقة بإدارة المياه العادمة وصياغة السياسات البيئية ووضع خطط العمل والتشريعات ومراقبة تنفيذ مشاريع إنشاء محطات معالجة المياه العادمة بما يتلاءم مع الوضع البيئي، حيث انه بموجب قانون البيئة رقم (7) لسنة 1999 حيث يخول القيام بالتفتيش والإجراءات الإدارية لوزارة شؤون البيئة، حيث يحق للوزارة القيام بمراقبة المؤسسات والمشاريع والأنشطة المختلفة، للتحقق من مدى تقيدها بالمواصفات والمقاييس والتعليمات المعتمدة لحماية البيئة والمصادر الحيوية الموضوعة من قبلها وفقا لأحكام هذا القانون. كما انه هناك ملاحظات على دور وزارة شؤون البيئة يمكن إجمالها بالتالي، (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012):

- لم تعمل وزارة شؤون البيئة على وضع مقاييس ومعايير لجمع المياه العادمة، والطرق الواجب إتباعها لمعالجتها وإعادة استخدامها عملا بالمادة رقم (29)، من قانون البيئة، حيث لم يتم العمل على إقرار اللوائح التنفيذية للقانون.
- لم يتم إعداد وإصدار دليل للإجراءات موثق ومعتمد للمياه العادمة والصرف الصحي، بحيث يعمل على تحديد الآليات للعمل في التنفيذ، والتطبيق، والمراجعة، والمراقبة، والتفتيش.
- عدم كفاية موظفي الرقابة والتفتيش الميدانيين، حيث يبلغ عددهم 12 موظفا، موزعين على كافة محافظات الضفة الغربية على النحو التالي كما هو موضح في جدول (5.3):

جدول 5.3: عدد موظفي الرقابة والتفتيش الميدانيين.

اسم المحافظة	عدد موظفي التفتيش الميدانيين
الخليل	2
بيت لحم وأريحا	2
طولكرم قلقيلية	2
جنين	1
نابلس وسلفيت	2
طوباس	1
رام الله	2
المجموع	12

- لم يتم تفعيل عمل الشرطة البيئية بالرغم من الانتهاء من إعداد المقترح والدراسة المبدئية

- لتطبيقها، ولم يتم العمل بها، بالتعاون مع المؤسسات العاملة في القطاع.
- لم يتم العمل على اعتماد نظام إدارة المياه العادمة الذي تم العمل على إعداده من قبل مجلس الوزراء وذلك منذ العام 2008.
- عدم العمل على إعداد قاعدة بيانات بيئية لدى وزارة شؤون البيئة بحيث تشمل على كل ما يتعلق بالمياه العادمة بشكل ممنهج ودقيق بحيث يمكن الأطراف المعنية بحماية البيئة من الرجوع والحصول على هذه البيانات والبناء عليها والعمل على تحديثها بشكل مستمر.

### 5.1.6.3. سلطة المياه الفلسطينية:

- ينص قانون المياه رقم (3) لسنة 2002 على تطوير، وإدارة مصادر المياه، وزيادة طاقتها، وتحسين نوعيتها، وحفظها، وحمايتها من التلوث والاستنزاف، حيث تتولى سلطة المياه الفلسطينية المسؤولية الكاملة عن إدارة مصادر المياه والصرف الصحي في فلسطين.
- تنص المادة رقم (3) من قانون المياه على ان لكل شخص الحق في الحصول على حاجته من المياه ذات الجودة المناسبة لاستخدامها، وعلى كل مؤسسة رسمية أو أهلية تقدم خدمات المياه ان تقوم باتخاذ الإجراءات المناسبة لضمان هذا الحق، ووضع الخطط اللازمة لتطوير هذه الخدمات(ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012).

كما انه هناك ملاحظات على دور سلطة المياه يمكن إجمالها بالتالي، (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012):

- لم تعمل سلطة المياه بالمشاركة في إدارة استخدام المواد الصناعية والزراعية التي تسبب في تلوث مصادر المياه وذلك خلافا لأحكام المادة رقم 29 البند الأول من قانون المياه رقم 3 لسنة 2002.
- لم تعمل سلطة المياه بتطبيق المادة رقم 32 من قانون المياه رقم 3 لسنة 2002، والتي تمنح سلطة المياه المسؤولية بمحاسبة كل من يتسبب في تلوث المياه.
- لم تعمل سلطة المياه على إقرار (نظام التعرف) الذي نصت عليه المادة رقم 20 من قانون المياه رقم 3 لسنة 2002 م والذي ينص على فرض نظام تعرفه موحد للمياه على الرغم رفعه للمرة الثالثة لمجلس الوزراء بتاريخ 28-12-2011.
- لم يقم مجلس المياه الوطني بالمهام المطلوبة منه في إدارة المياه العادمة والصرف الصحي خلافا للمادة رقم 8 والمادة رقم 9 من قانون المياه رقم 3 لسنة 2002 حيث انه لم يجتمع منذ

إقرار هذا القانون.

- لم يتم العمل على إقرار نظام مرافق المياه الإقليمية خلافا لأحكام المادة 25 من قانون المياه رقم 3 لسنة 2002 الذي ينص على إنشاء مرافق مياه إقليمية بالرغم من قيامها برفع النظام الى مجلس الوزراء بتاريخ 2-10-2011.
- لم يقر نظام خاص بالصرف الصحي خاصة ان قانون المياه رقم 3 لسنة 2002 لم يفصل بشكل دقيق جميع الجوانب التي تخص إدارة الصرف الصحي والمياه العادمة.
- لم يتم العمل على إعداد دليل إجراءات لإدارة قطاع المياه العادمة والصرف الصحي من قبل سلطة المياه.
- لم يتم العمل على التنسيق من قبل الجهات المعنية لتشجيع القطاع الخاص للاستثمار في مجال إدارة المياه العادمة، حيث ان المياه المعالجة من محطة البيرة حيث تم تصريفها في الوادي دون استثمارها في مشاريع زراعية.
- لم تعمل سلطة المياه على إعداد نظام للغرامات على مرتكبي المخالفات المنصوص عليها في المادة (35) من قانون المياه التي قد تتسبب في تلويث أي مصدر من مصادر المياه.
- لم يتم وضع الحلول للأموال التي يقوم الجانب الإسرائيلي بخصمها من العائدات الضريبية للسلطة الوطنية الفلسطينية دون وجه حق، وذلك بدل معالجة المياه العادمة المتدفقة الى الجانب الإسرائيلي.
- لم يتم العمل على تطوير شبك التجمعات السكانية بشبكة الصرف الصحي بل اقتصرت على 30% فقط من التجمعات السكانية بخدمة الصرف الصحي.
- لم تعمل سلطة المياه على إلزام أصحاب المنشآت الصناعية بإجراء معالجة أولية للمياه الناتجة من عمليات التصنيع قبل تصريفها في شبكة الصرف الصحي.
- بالرغم من قيام سلطة المياه برفع نظام ربط المساكن و المنشآت بشبكات الصرف الصحي الذي يتضمن الإجراءات اللازمة لمعالجة المياه الصناعية الى الأمانة العامة لمجلس الوزراء بتاريخ 4-4-2011 إلا انه لم يقر حتى اللحظة.

### 6.1.6.3. وزارة الزراعة:

لقد تطرقت وزارة الزراعة الى موضوع المياه العادمة في إستراتيجية القطاع الزراعي للوزارة للأعوام من 2011-2013 حيث اقتصرت على تأهيل البنية التحتية للمصادر المائية (إستراتيجية وزارة الزراعة، 2011)

- لقد نص قانون الزراعة رقم (2) لسنة 2003م في المادة رقم (54) على ان تعمل وزارة الزراعة على وضع الخطط المختصة، خصوصا العمل على الاستفادة من المياه غير الصالحة للشرب والمياه المعالجة لأغراض الزراعة من خلال إنشاء السدود الصغيرة، والبرك، لتجميع مياه الأمطار وذلك للاستخدام الزراعي.
- ونصت المادة رقم (55) من قانون الزراعة رقم (2) على انه يمنع منعاً باتاً ري المحاصيل الزراعية بالمياه العادمة ما لم يتم معالجتها وفقاً للمعايير الوطنية المعتمدة من الجهات الفنية المختصة.

كما ان هناك ملاحظات على دور وزارة الزراعة، (ديوان الرقابة المالية والإدارية، 2012):

- تضارب وتداخل خطوط المهام والصلاحيات في إدارة قطاع المياه العادمة.
- لم يتم الاستفادة من المياه العادمة ولم يتم إعادة استخدامها سواء كانت المياه الخارجة من بعض محطات التنقية (محطة معالجة مياه البيرة) أو بالتشارك وتبادل الخبرات مع الجهات ذات العلاقة بالمياه العادمة، على إنشاء محطات معالجة لهذه المياه.
- لم يتم تنفيذ إنشاء السدود بهدف تجميع مياه الأمطار للاستفادة منها للاستخدامات الزراعية عدا سد العوجا في محافظة أريحا حيث يتوفر ما يقرب من 550 ألف دونم صالح للزراعة وغير مستغل بسبب عدم توفر شبكات الري.
- لم يشرك القطاع الخاص في العمل والاستثمار في قطاع المياه العادمة والصرف الصحي وذلك لعدة أسباب أهمها:

- امتناع القطاع الخاص عن الاستثمار في هذا القطاع بسبب النقص في القوانين والتشريعات التي توفر الحماية اللازمة للمستثمر.
- عدم وجود نظام للتحفيز من قبل الحكومة.
- النقص في الخبرات المحلية لإدارة وتنظيم قطاع المياه العادمة.

### 7.1.6.3. وزارة السياحة والآثار:

تتعلق بالقضايا الجمالية للمنطقة وإمكانية تطوير إدارة المياه العادمة للحد من تشويه المناطق الطبيعية بالمياه العادمة، (وزارة شؤون البيئة الفلسطينية، 2001).

### 2.6.3. المجتمع المحلي:

هناك دور رئيسي للمجتمع المحلي ولا يقل أهمية عن أهمية الوزارات، فهو صاحب الخدمة وهو المستفيد وبالتالي يلعب دورا بناء في تطبيق إدارة المياه العادمة المعالجة وينقسم الى:

### 1.2.6.3. المجتمع المدني:

يقسم المجتمع المدني الى منظمات غير حكومية ولجان مجتمعية وشبكات منظمات المجتمع المدني وسيتم عرض أقسام المجتمع المدني وهي (وزارة شؤون البيئة، 2001) :

### 1.1.2.6.3. المنظمات غير الحكومية:

من خلال عمل المنظمات غير الحكومية يتم التنسيق والتشبيك مع المؤسسات الحكومية، لتفعيل دورها في إدارة المياه العادمة وتنفيذ المشاريع وإعداد الخطط وبناء قاعدة البيانات الموجودة لدى المؤسسات الرسمية، والاحتياجات الحقيقية للكوادر البشرية، والمادية، في إدارة المياه العادمة وبالنسبة لهذه المنظمات يمكن ان تساهم في الدعم المادي لتطوير آلية العمل لإدارة المياه العادمة، وإنجاح المشاريع المرسومة لها، وذلك من خلال برامج ومشاريع سواء توعية أو إرشادية أو دورات تثقيفية تساهم في تطوير الوعي بالبيئة بشكل عام وإدارة المياه العادمة بشكل خاص، (أبو ظاهر، 2012).

### 2.1.2.6.3. اللجان المجتمعية:

تقسم الى لجان رسمية ولجان تطوعية واللجان الرسمية مكلفة بشكل رسمي كلجنة مختصة سواء للاستشارة المساندة أو غيرها وهذه اللجان تؤثر في إدارة المياه العادمة حيث ان لها دورا في المجتمع وهي تلعب دورا في تغيير الفكرة والمناداة بها، أما اللجان التطوعية فتستطيع القيام بأعمال توعوية خارجة عن النطاق الرسمي حيث أنها تساعد في تطوير الوعي البيئي وتطوير ثقافة المجتمع في مجال إدارة المياه العادمة على مستوى محيط بسيط، (أبو ظاهر، 2012).

### 3.1.2.6.3. شبكات منظمات المجتمع المدني:

تعتبر مساهمة هامة في تعزيز الوعي البيئي وتعاون المنظمات في إطار عدم ازدواجية العمل،

والاستفادة من خبرات المؤسسات الأخرى في إظهار دور مميز لها في إدارة واستخدام المياه العادمة من خلال عمل جهد مكثف بالتنسيق والتشبيك مع بعضها البعض.

### 2.2.6.3. الأفراد:

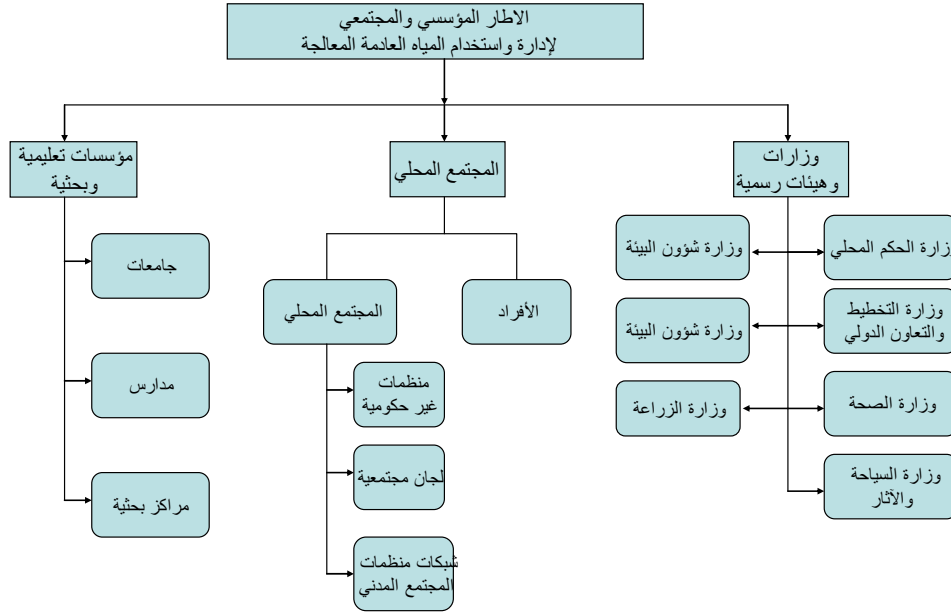
يعتبر الفرد المحور الأساسي في إدارة المياه العادمة، الذي ينتج هذه المياه، وبالتالي فإن عملية الإدارة تعتمد على مدى مشاركته في إنجاح هذا العمل، ومشاركة أفراد المجتمع أمر ضروري لتفعيل نظم إدارة المياه العادمة بشكل فعال فيجب عليهم التخلص من المياه العادمة من خلال إنشاء محطات المعالجة، ووضعها في الأماكن المخصصة لها الذي تخصصه الجهة المختصة بالجمع، والتعاون مع مخططات إعادة المعالجة ودفع الرسوم التي تفرض لغرض التشغيل، والتنبه لأي ملاحظات بالسلوكيات الخاطئة التي تؤدي إلى إفشال إدارة المياه العادمة، سواء من جهة المواطنين أو من الجهات ذات الاختصاص خاصة إذا لم تقم بالدور المطلوب منها، (ارناؤوط، 2003).

### 3.6.2.3. المؤسسات التعليمية:

تنقسم المؤسسات التعليمية التي تلعب دوراً رئيسياً في إدارة المياه العادمة إلى جامعات ومدارس ومراكز بحثية:

- الجامعات: يمكن أن تساهم الجامعات في تقديم خدمات مهنية واستشارية في مجال إدارة المياه العادمة للجهات المختصة، بالإضافة إلى تقديم دورات ونشاطات لا منهجية، وإدخال برامج توعية تطوعية، والعمل على تعديل المناهج من خلال وضع مواد إجبارية للطلبة في مجال التوعية البيئية مما يساهم في تطوير الوعي لدى فئة مثقفة حيث ستساهم في بناء ثقافة جديدة وإدخال أنظمة جديدة في مجال إدارة المياه العادمة، (ارناؤوط، 2003).
- المدارس: ان وجود ثقافة بيئية في المناهج الدراسية يساهم في تغيير وعي الطلاب بالنسبة للآثار السلبية المترتبة على المياه العادمة غير المعالجة، والعمل من خلال برامج ونشاطات توعية بيئية تدفع باتجاه تغيير العادات والسلوكيات البيئية الخاطئة، (وزارة شؤون البيئة الفلسطينية، 2001).
- المراكز البحثية: من خلال الدراسة الخاصة بالبيئة والمتعلقة بمجالات إدارة المياه العادمة المعالجة، وتحديد الوضع الراهن للمياه العادمة وإمكانية تطوير إدارة المياه العادمة في ظل الإمكانيات المتاحة (وزارة شؤون البيئة الفلسطينية، 2001).

ويمكن توضيح الإطار المؤسسي والمجتمعي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من خلال شكل (3.3).



شكل 3.3: الجهات الرسمية والمجتمعية ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

### 7.3 منطقة الدراسة محافظة جنين وطوباس:

تفاصيل حول واقع المياه والمياه العادمة في منطقة الدراسة فيما يأتي:

#### 1.7.3 محافظة جنين:

تقع محافظة جنين في شمال الضفة الغربية، قدر عدد السكان في عام 2007 به 256.000 نسمة، حيث أنهم يمثلون 11% من سكان الضفة الغربية، 43.4% من السكان تحت سن 15 سنة، ويسكن المناطق الريفية حوالي 205.371 ألف، ويبلغ عدد سكان مخيم جنين 11620 نسمة، ويبلغ عدد سكان المدينة 39.000 نسمة من عدد السكان الكلي في المحافظة (جهاز الإحصاء المركزي، 2008).



تعتبر الزراعة هي العمود الاقتصادي في المحافظة خاصة في مرج ابن عامر وكذلك في مرج صانور والتي كانت مناطق زراعة مروية في الفترات السابقة، (صقر، 2005).

### 1.1.7.3. مياه الشرب:

تعتمد المحافظة على المياه الجوفية كمصدر رئيسي للحصول على المياه الخاصة بالشرب والزراعة، حيث ان 61% من سكان المحافظة يحصلون على المياه من خلال شبكات المياه، و51.9 يمتلكون آبار جمع خاصة بهم، (صقر، 2005).

تعاني محافظة جنين، كما هو الحال في باقي المحافظات الفلسطينية من النقص الحاد في المياه، والذي هو نتيجة السياسة الإسرائيلية التي تمنع منح أي تصاريح للفلسطينيين لحفر الآبار، وكذلك فهي تعمل على تحديد كميات المياه التي يتم تزويدها الى المحافظات الفلسطينية، ان الحد الأدنى من كميات المياه اللازمة للمحافظة تبلغ من 200-250م<sup>3</sup> / ساعة بينما الكمية التي يسمح بها الجانب الإسرائيلي 100 م<sup>3</sup> / ساعة بالإضافة الى 20-30 م<sup>3</sup> / ساعة يتم ضخها من آبار المحافظة، (صقر، 2005).

تعتبر المياه العادمة من احدى اخطر الملوثات الموجودة سواء كانت ناتجة من المنازل أو المصانع أو مخلفات معاصر الزيتون، حيث أنها تحتوي على الجراثيم الضارة للإنسان، وتحتوي على أيضا على المعادن الثقيلة والتي من الضروري ان يتم معالجتها لتقليل من نسبة تلويثها للمياه السطحية والجوفية والحد من انتشار الأوبئة في المحافظة مع الأخذ بعين الاعتبار ان المياه العادمة بمختلف أشكالها تصنف على أنها مخلفات مائية مركزة وذلك يرجع الى الاستهلاك المنخفض للماء، ان كمية المياه العادمة التي تنتج في المحافظة تقدر 4.3 مليون م<sup>3</sup>/سنة وتعتمد نوعية هذه المياه على مصدر هذه المياه العادمة، ولكون المحافظة تعتبر المحافظة الزراعية الأولى في الضفة الغربية، والتي تعاني أيضا من أزمة مياه خانقة فان إعادة معالجة هذه المياه والقيام باستخدامها في الزراعة يعد الحل الامثل لهذه المحافظة للخروج من أزمتها الخانقة في توفير المياه اللازمة لري الزراعي، (صقر، 2005).

### 2.1.7.3. المياه العادمة وبنائها التحتية:

تفتقر المناطق الريفية في محافظة جنين الى شبكات الصرف الصحي حيث تعتمد هذه المناطق على الحفر الامتصاصية، حيث تبلغ نسبة السكان الذين يتمتعون بخدمة شبكات الصرف الصحي 13%

من إجمالي سكان المحافظة، ويبلغ طولها 20616م و الجدير ذكره ان هذه الشبكة تعاني من ظروف صيانة سيئة كما أنها تعاني من أخطاء هندسية في التصميم وهذا يؤدي الى تسريبات كبيرة في المياه العادمة وتصبح إمكانية تلويث المياه السطحية والجوفية عالية جدا، (صقر، 2005).

### 2.7.3. محافظة طوباس:

تقع محافظة طوباس في أقصى الشمال الشرقي للضفة الغربية، وتبلغ مساحتها 410 كم مربع (وتمثل 7% من المساحة الكلية للضفة الغربية)، وتحتوي هذه المحافظة على مدينة رئيسية واحدة هي طوباس، بالإضافة الى 20 قرية وخرية، ويبلغ عدد سكان المحافظة بحسب تعداد 2007 بحوالي 50.000 نسمة، يسكن أكثر من نصفهم في مدينة طوباس (16.2 ألف)، وقرية طمون (10.8 ألف)، وتضم المحافظة بعض القرى الواقعة في شمال الأغوار، مثل كردله، تياسير، بردلة، عين البيضاء، (مدونات أمين، 2009)

تحظى محافظة طوباس بوضع خاص من قبل الجهات الرسمية والأهلية والمحلية والدولية، وذلك نتيجة الاستهداف الذي تتعرض له من قبل الاحتلال الإسرائيلي، وذلك لأهداف استيطانية وإقامة معسكرات التدريب، بالإضافة للأطماع الإسرائيلية بالموارد المائية الموجودة فيها، وكذلك لما تتمتع به المنطقة من أهمية زراعية، لذلك فقد قامت قوات الاحتلال بمصادرة مناطق واسعة لأغراض التدريب، ومنعت دخول مزارعي الأغنام لكثير من المناطق بحجة أنها مناطق عسكرية مغلقة، وقد اتخذت قوات الاحتلال قرارات عديدة للحد من إقامة الأبنية السكنية، والنشاطات العمرانية لأغراض التجمعات السكانية العربية، وذلك بهدف تعميق الاستيطان في هذه المحافظة، خاصة في منطقة الأغوار الشمالية، (مدونات أمين، 2009).

### 1.2.7.3. مياه الشرب:

تعتبر محافظة طوباس من أكثر المحافظات حظاً من ناحية مستويات المياه الجوفية، وتتركز المياه في حوض الفارعة ومنطقة الأغوار، حيث قامت إسرائيل بالسيطرة على هذه الآبار وحولتها لخدمة مصالحها بحيث تخدم هذه الآبار والينابيع المستوطنات التي قام الاحتلال ببنائها على أراضي المحافظة، أما فيما يتعلق بشبكات المياه داخل المحافظة فقد تم تطوير الشبكة الداخلية لمدينة طوباس وذلك من خلال مشروع فرنسي، أما بقية بلدات وقرى المحافظة فبقيت على وضعها القديم، (مدونات أمين، 2009).

### 2.2.7.3. المياه العادمة وبنائها التحتية:

تفتقر جميع التجمعات السكانية في محافظة طوباس إلى وجود شبكة الصرف الصحي، ولا يوجد أي محطة تنقية ويستعاض عنها بالحفر الصماء، وهذا يعني فقدان كثير من المياه التي يمكن ان يتم استخدامها بالزراعة وبين جدول (6.3) توزيع الأسر حسب طريقة التخلص من المياه العادمة، (مركز المعلومات الفلسطيني، 2013).

جدول 6.3: توزيع الأسر حسب طريقة التخلص من المياه العادمة لعام 1997

طريقة التخلص من المياه العادمة	العدد	النسبة
شبكة صرف صحي	0	0.0
حفرة امتصاصية	5424	%93.6
لا يوجد	361	%6.2
غير مبين	11	%0.2
المجموع	5769	%100

لقد عمدت إسرائيل منذ بداية احتلالها لضفة الغربية، الى تهجير السكان من هذه المحافظة، بشتى الوسائل والسبل الممكنة، وخصوصاً من منطقة الأغوار، فقد تعمدت إهمال هذه المنطقة من النواحي التطويرية، فأبقت طوباس لغاية عام 1999 بدون كهرباء قطرية، والأمر نفسه بالنسبة الى تطوير البنية التحتية، وذلك بهدف تهجير السكان، وقد انعكس ذلك على قطاع الخدمات وخاصة خدمات المياه والصرف الصحي وغيرها من الخدمات الأساسية، وقد استمر هذا الوضع حتى قدوم السلطة الوطنية الفلسطينية في عام 1994، حيث بدأت بتطوير المنطقة تدريجياً وفقاً للإمكانيات المتاحة في المجالات الأهم وهي قطاع المياه والصرف الصحي.

### 8.3 قراءه لواقع المياه والمياه العادمة في محافظتي جنين وطوباس من واقع الحاجة الى إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

مارس الاحتلال الإسرائيلي منذ بداياته سياسة الاستيلاء على الموارد المائية في الضفة الغربية، وذلك بمختلف الصور من بناء للمستوطنات على مراكز الآبار الجوفية الى إصدار القوانين التي تمنع المواطنين بحفر الآبار سواء كانت للشرب أو للاستخدام الزراعي، والجدير ذكره ان الاحتلال اعتمد

على تنفيذ القوانين الخاصة بالمصادر المائية بشكل صارم بالإضافة الى مصادرة الأراضي في محافظتي جنين وطوباس، وذلك لعدة أسباب والتي من أهمها اعتبار المحافظتين سلة الغذاء الفلسطيني، (صقر، 2005).

تعاني محافظتي جنين وطوباس من نقص شديد في المياه الصالحة لشرب وذلك نتيجة الإجراءات التي يفرضها الاحتلال، بالإضافة الى ان الشبكات الخاصة بالمياه بحاجة الى صيانة، والجدير ذكره ان أجزاء كبيرة من كلتا المحافظتين تعتمد على تنكات المياه لعدم توفر شبكات مياه في هذه الأجزاء، حيث انه منذ عشرات السنين أصبح هناك عزوف من قبل المزارعين لزراعة أراضيهم، حيث أصبحت الزراعة مقتصرة في الفترة الحالية في غالبها على المحاصيل البعلية، (مدونات أمين، 2009).

أما بالنسبة الى شبكات الصرف الصحي حيث ان محافظة طوباس تعاني من عدم توفر للشبكات الصرف الصحي فيها نهائياً، حيث ان المحافظة تعتمد بشكل أساسي على الحفر الامتصاصية، أما بالنسبة الى محافظة جنين فهي أيضاً تعاني من عدم تغطية شبكات الصرف الصحي لجزء كبير من المحافظة، كما ان كميات المياه العادمة التي يتم إنتاجها يتم الإلقاء بها الى الأودية التي تنتهي في الأراضي المحتلة ليتم معالجتها والاستفادة منها في مختلف الاستخدامات مع تحمل الدولة الفلسطينية لأثمان المعالجة لهذه المياه، والجدير ذكره ان محطة المعالجة الموجودة في محافظة جنين وأثناء فترة عملها كان هناك تجارب ناجحة لري المحاصيل الحقلية بالمياه العادمة المعالجة، والتي سرعان ما توقفت وذلك نتيجة توقف المحطة عن العمل، (مركز المعلومات الفلسطيني، 2013).

تعد عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كمصدر للمياه غير تقليدي في العملية الزراعية احدى اهم الحلول التي من الممكن ان تنهض بالوضع المائي في المحافظتين، لذلك كان لزاماً على الجهات ذات العلاقة العمل بشكل جاد على ربط المحافظتين بشبكات الصرف الصحي والقيام ببناء محطات لمعالجة المياه العادمة، والعمل على إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، وهذا جنباً الى جنب مع إعادة تأهيل شبكات المياه الموجودة في المحافظتين، فهذا من شأنه ان يعمل على الحفاظ على البيئة من جهة، وكذلك الحفاظ على الأرض من المصادرة نتيجة هجرها من قبل المزارعين، وكذلك الاستغلال للمياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي باعتبارها مصدر كامن، الحفاظ على سلة الغذاء الفلسطيني والتي تتميز بها كلتا المحافظتين.

## الفصل الرابع

### الطريقة والإجراءات

#### 1.4 منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، الذي يستند إلى وصف الظاهرة موضع الدراسة، وكذلك مراجعة ونقد وتحليل القوانين والاستراتيجيات البيئية، والقراءة في تجارب الدول العربية، والتي أنجزت بين شهري شباط وحزيران 2013، ولقد تم إجراء مجموعة من المقابلات الاستطلاعية مع إدارات المؤسسات ذات الاختصاص بهدف جمع بيانات ومعلومات يستفاد منها في إعداد وبناء أداة الدراسة الرئيسية، وهي الاستبانة، ومقابلات مع المختصين في مجال إدارة المياه العادمة في المؤسسات الحكومية، المؤسسات الأهلية، المؤسسات البحثية الأكاديمية، مجتمع المزارعين، ومجتمع المستهلكين، ولقد تم اختيار أشخاص ذوي علاقة مباشرة باتخاذ القرارات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظة رام الله ممن تتبع لهم المؤسسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة في محافظتي جنين وطوباس، والذين يسهل الوصول إليهم لإجراء المقابلات معهم بهدف إثراء هذه الرسالة، ولقد تم تحليل وعرض المعلومات التي تم جمعها باستخدام حزمة SPSS الإحصائية وبرنامج Excel.

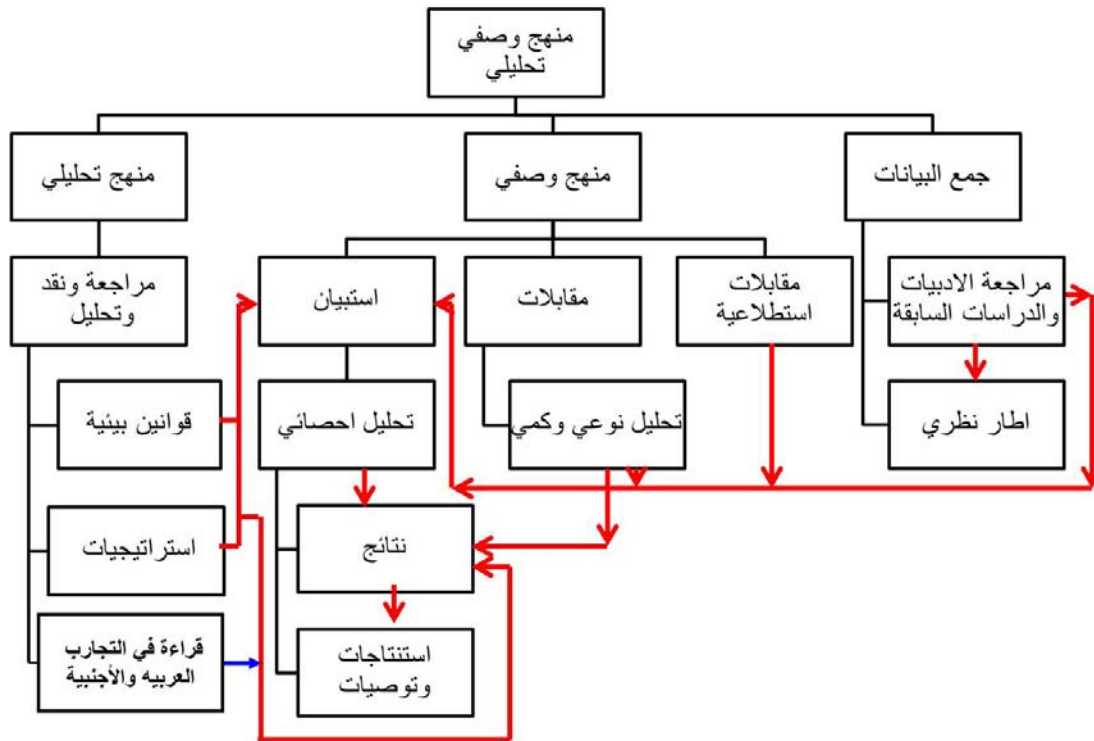
#### 2.4 إجراءات الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي في تحليل البيانات كما يظهر في الشكل (1.4)، حيث تم جمع ونقد وتحليل البيانات من خلال مراجعة القوانين والتشريعات، الأدبيات والتجارب العربية السابقة، ومقابلات استطلاعية مع خبراء ومختصين، حيث تم اعتماد الأداتين (الاستبانة، والمقابلة)، وذلك

بسبب ان هناك بعض المبحوثين وخاصة من مدراء المؤسسات لم يستجيبوا للاستبانة مما دفعنا الى تصميم المقابلات في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

وقد تم تصميم الاستبانات التي اعتمدت كأداة أساسية لجمع البيانات، وتم فحص صدق الأداة من خلال، كرونباخ ألفا والتجزئة، وثبات الاستبانات من خلال توزيعها على عينة من مجتمع الدراسة وإعادة توزيعها مره أخرى بفارق وقت زمني معين، لفحص ثباتها، ثم وزعت الاستبانة على عينة المبحوثين وتم تعبئتها وجمعها وفرزها.

بعد الانتهاء من جمع البيانات، وتحليلها من خلال برنامج SPSS، تم احتساب تكرارات إجابات المبحوثين والمتوسطات الحسابية واختبار التباين الأحادي، وتم معالجة البيانات واعتماد برنامج SPSS، Excel لعرض البيانات بصورة جداول وأشكال، وعرض النتائج والخروج باستنتاجات وتوصيات للوصول الى الشكل النهائي للدراسة، مع المتابعة والتعديلات من قبل المشرف في كل مرحلة من المراحل المذكورة ويوضح شكل (1.4) إجراءات الدراسة.



شكل 1.4: ملخص لإجراءات الدراسة

### 3.4 أداة الدراسة وتصميمها

لقد جاءت الاستبانة (استبانة الجاهزية المؤسسية، استبانة الجاهزية المجتمعية (المزارع، المستهلك)، استبانة الجاهزية المؤسسية في الملحق (1.4) مكونة من أربعة أقسام: الأول يتكون من 6 فقرات تتناول خصائص العينة من حيث: الجنس، والعمر، والتحصيل العلمي، والتخصص العلمي، وطبيعة العمل، وسنوات الخبرة في مجال إدارة المياه العادمة، والثاني يتكون من 8 محاور رئيسية تتكون من 76 فقرة تتناول جاهزية المؤسسات في المجالات المختلفة، والثالث يتكون من 23 فقرة تحدد الصعوبات والمشاكل التي تعيق جاهزية المؤسسات لإدارة المياه العادمة، والرابع يركز على الآليات والوسائل الكفيلة بتعزيز هذه الجاهزية في 14 فقرة، والجدول (1.4) يوضح هذه الفقرات. وتم اعتماد سلم الإجابات من ثلاث خيارات حسب سلم ليكرت وهي: بدرجة كبيرة (3)، بدرجة متوسطة (2)، بدرجة ضعيفة (1).

جدول 1.4: محاور وفقرات الاستبانة للجاهزية المؤسسية

الرقم	محاور الاستبانة	الفقرات
1.	القسم الأول: بيانات تعريفية	6
2.	القسم الثاني: الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:	88
1.2	في مجال امتلاك المعلومات والمخططات	11
2.2	في مجال التخطيط والادارة	20
3.2	في مجال التنسيق والتشبيك	25
4.2	في مجال الرقابة والتقييم	12
5.2	في مجال الإمكانيات المادية (معدات وآلات)	7
6.2	في مجال الإمكانيات البشرية	7
7.2	في مجال التمويل	6
3.	القسم الثالث: المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.	25
4.	القسم الرابع: الوسائل والآليات التي تعزز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.	16

استبانة الجاهزية المجتمعية (المزارع والمستهلك)، في الملحق (2.4، 3.4، 4.4) في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة مكونة من أربعة أقسام: الأول يتكون من 12 فقرة تتناول خصائص العينة من حيث: مكان السكن، الجنس، والعمر، والمستوى العلمي، والحالة الاجتماعية، عدد أفراد

الأسرة، عدد العاملين خارج المزرعة من أفراد الأسرة، عدد العاملين من الأسرة في المزرعة، نسبة الدخل الناتج، إدارة المزرعة، الانتساب إلى جمعية زراعية أو جمعية مربي مواشي، والثاني يتكون من 21 فقرة تتناول، الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والثالث يتكون من 12 فقرة تحدد الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والرابع يتكون من 14 فقرة ويركز على الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والجدول (2.4) يوضح هذه الفقرات.

جدول 2.4: محاور وفقرات الاستبانة للجاهزية المجتمعية (المزارع، المستهلك)

الرقم	محاور الاستبانة	الفقرات
1.	القسم الأول: بيانات تعريفية	11
2.	القسم الثاني: الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	21
3.	القسم الثالث: الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	13
4.	القسم الرابع: الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	14

#### 4.4 صدق الأداة (تحكيم الاستبانة)

- فحص صدق قبل التوزيع: للحصول على مصداقية عالية للاستبانة (المؤسسية، والمجتمعية، المزارع والمستهلك) في الملاحق (5.4، 6.4، 7.4، 8.4)، وضمان تحقيق الهدف الذي وضعت الاستبانة من أجله، تم عرضها ومراجعتها من قبل مجموعة من المختصين وذو الخبرة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وهم د. (عبد الله العمري، عزيز البرغوثي، زاهر البرغوثي، ربي أبو عمشه، إياد بدران، ذياب عيوش، ربيع عويس، د. بوبكر دهب)، وبعد مراجعتها وتحكيمها من قبل المتخصصين تم الأخذ بالملاحظات والآراء وتطوير الاستبانة، ووضعها بعد تعديلها في صورتها النهائية.
- فحص صدق بعد التوزيع: لتأكد من صدق استبانة الجاهزية (المؤسسية، والمجتمعية) إحصائياً، تم إخضاع البيانات لاختبار التحليل العائلي (factor analysis)، والذي تظهر نتائجه ملخصة للمحاور في جدول (3.4):

يتضح من الجدول (3.4)، بان مجمل القيم جاءت اكبر من 0.6 وعليه يمكن القول بان هناك اتساق



داخلي يشير الى صدق الأداة. ومن جانب آخر هناك عدد من الفقرات التي جاءت قيمها اقل من 0.6، وهي في غالبها إجابات للمبحوثين حول امتلاك المعلومات، التخطيط، التنسيق والتشبيك، التمويل، والتحفيز، والمعيقات المؤسسة، والسبل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية، وقد يعزى ذلك الى ان المبحوثين تنقصهم المعلومات والتخطيط، والتمويل، والتحفيز داخل مؤسساتهم، أو بين المؤسسات ذات العلاقة، أو عدم وضوح في ادوار مؤسساتهم.

جدول 3.4-أ: نتائج اختبار التحليل العاملي لمحاور استبانة الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية	الواقع
1	في مجال امتلاك المعلومات والمخططات	القيمة العليا	0.790
		القيمة الدنيا	0.558
		عدد القيم اقل من 0.60	1
2	في مجال التخطيط	القيمة العليا	0.792
		القيمة الدنيا	0.538
		عدد القيم اقل من 0.60	2
3	في مجال التنسيق والتشبيك	القيمة العليا	0.800
		القيمة الدنيا	0.558
		عدد القيم اقل من 0.60	2
4	في مجال إجراءات التقييم والرقابة	القيمة العليا	0.769
		القيمة الدنيا	0.5 93
		عدد القيم اقل من 0.60	1
5	في مجال الإمكانيات المادية	القيمة العليا	0.766
		القيمة الدنيا	0.656
		عدد القيم اقل من 0.60	0
6	في مجال الإمكانيات البشرية	القيمة العليا	0.728
		القيمة الدنيا	0.547
		عدد القيم اقل من 0.60	1

جدول 3.4-ب: نتائج اختبار التحليل العاملي لمحاور استبانة الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية		الواقع
7	في مجال التمويل	القيمة العليا	0.745	القيمة العليا
		القيمة الدنيا	0.616	القيمة الدنيا
		عدد القيم اقل من	0.60	عدد القيم اقل من
1		2	0.60	1
8	في مجال التحفيز	القيمة العليا	0.728	القيمة العليا
		القيمة الدنيا	0.597	القيمة الدنيا
		عدد القيم اقل من	0.60	عدد القيم اقل من
1		1	0.60	1
9	الصعوبات والمشاكل التي تعيق الجاهزية المؤسسية	القيمة العليا	0.866	القيمة العليا
		القيمة الدنيا	0.573	القيمة الدنيا
		عدد القيم اقل من	0.60	عدد القيم اقل من
2		1	0.60	2
10	الوسائل والآليات التي تعزز الجاهزية المؤسسية	القيمة العليا	0.785	القيمة العليا
		القيمة الدنيا	0.586	القيمة الدنيا
		عدد القيم اقل من	0.60	عدد القيم اقل من
0		1	0.60	0

أما بالنسبة لاستبانة الجاهزية المجتمعية فكانت نتائج اختبار التحليل العاملي كما في جدول (4.4)، بان مجمل القيم جاءت اكبر من 0.6 وعليه يمكن القول بان هناك اتساق داخلي يشير الى صدق الأداة. ومن جانب آخر هناك عدد من الفقرات التي جاءت قيمها اقل من 0.6، وهي في غالبيتها إجابات للمبوثين حول مجال الوعي البيئي، المشاركة المجتمعية، الاتجاه نحو الإدارة والاستخدام، وهذا يعزى الى نقص الوعي والمعلومات في المجالات (الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو الإدارة والاستخدام)، عدم الوضوح للأدوار المجتمعية في عملية الإدارة والاستخدام.

#### 5.4 ثبات أدوات الدراسة

فيما يتعلق بثبات أدوات الدراسة تم التحقق من خلال الاختبار وإعادة الاختبار (test & re test) حيث تم اختيار عينة مصغرة من المبوثين وعددهم (10)، وزعت عليهم الاستبيانات للإجابة عليها

وبعد أسبوع أعيدت لهم الاستبيانات للإجابة عليها مرة أخرى، كما وتم احتساب معامل كرونباخ ألفا والتجزئة للاتساق الداخلي لاستبانة الجاهزية المؤسسية، ولكل محور على حده وجاءت القيم لاستبانة الجاهزية المؤسسية كما في جدول (5.4) قيمة مرتفعة، تعبر عن مستوى ثبات جيد للاستبانة حيث كانت مجمل القيم مرتفعة اكبر من 0.65 وهذا يدل على ثبات عالي للاستبانة، وبالتالي، وزعت الاستبانة على كامل عينة الدراسة.

جدول 4.4: اختبار التحليل العاملي لمحاور استبانة الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية	الواقع
1	في مجال الوعي البيئي في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	القيمة العليا	0.775
		القيمة الدنيا	0.547
		عدد القيم اقل من	0.60
3		2	
2	في مجال المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	القيمة العليا	0.868
		القيمة الدنيا	0.563
		عدد القيم اقل من	0.60
2		2	
3	في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	القيمة العليا	0.882
		القيمة الدنيا	0.602
		عدد القيم اقل من	0.60
0			

جدول 5.4-أ: قيم كرونباخ ألفا والتجزئة لمحاور استبانة الجاهزية المؤسسية:

الرقم	المحور	الأهمية		الواقع	
		كرونباخ ألفا	التجزئة	كرونباخ ألفا	التجزئة
1	في مجال امتلاك المعلومات والمخططات	0.658	0.658	0.792	0.703
2	في مجال التخطيط	0.862	0.862	0.945	0.861
3	في مجال التنسيق والتشبيك	0.872	0.872	0.963	0.929
4	في مجال التقييم والرقابة	0.882	0.882	0.905	0.878

جدول 5.4-ب: قيم كرونباخ ألفا والتجزئة لمحاور استبانة الجاهزية المؤسسية:

الرقم	المحور	الأهمية		الواقع	
		التجزئة	كرونباخ ألفا	التجزئة	كرونباخ ألفا
5	في مجال الإمكانيات المادية	0.91	0.91	0.909	0.824
6	في مجال الإمكانيات البشرية	0.855	0.855	0.89	0.827
7	في مجال التمويل	0.709	0.709	0.857	0.838
8	في مجال التحفيز	0.78	0.78	0.822	0.805
9	الصعوبات والمشاكل التي تعيق الجاهزية المؤسسية	0.881	0.881	0.955	0.863
10	الوسائل واليات التعزيز للجاهزية المؤسسية	0.883	0.884	0.960	0.859
	القيمة الكلية للمحاور	0.922	0.98	0.980	0.928

كما وتم احتساب معامل كرونباخ ألفا والتجزئة للاتساق الداخلي لاستبانة الجاهزية المجتمعية، وجاءت القيم كما في جدول (6.4) قيمة مرتفعة، تعبر عن مستوى ثبات جيد للاستبانة حيث جاءت مجمل القيم اكبر من 0.836 وبالتالي، وزعت الاستبانة على كامل المبحوثين.

جدول 6.4: قيم كرونباخ ألفا والتجزئة لمحاور استبانة الجاهزية المجتمعية (المزارع والمستهلك):

الرقم	المحور	الأهمية		الواقع	
		التجزئة	كرونباخ ألفا	التجزئة	كرونباخ ألفا
1	في مجال الوعي البيئي في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	0.889	0.953	0.945	0.874
2	في مجال المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	0.836	0.919	0.933	0.895
3	في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة			0.939	0.819

#### 6.4 المعالجة الإحصائية

لأغراض التحليل الإحصائي أعطيت الأوزان التالية لمقاييس الأداة الخاصة بالجاهزية المؤسسية والمجتمعية (المزارع، والمستهلك) كما هو موضح في جدول (7.4):

جدول 7.4: مقاييس استباننا الجاهزية المؤسسية والمجتمعية (المزارع، المستهلك)

الجاهزية	الأهمية	الواقف	المعوقات	سبل التعزيز
المؤسسية	حيث تم إعطاء الأهمية النسبية الأوزان من (1-10) من الأقل أهمية الى الأكثر أهمية.	أعطيت الأوزان درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة ضعيفة (1).	أعطي واقع حدوث المعيق الأوزان، درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة ضعيفة (1).	أعطي إمكانية تطبيق المحفز الأوزان درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة ضعيفة (1).
الجاهزية	الأهمية	الواقف	الاتجاه (سليبي)	الاتجاه (ايجابي)
المجتمعية	حيث تم إعطاء الأهمية النسبية الأوزان من (1-10) من الأقل أهمية الى الأكثر أهمية.	أعطيت الأوزان درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة ضعيفة (1).	تأثير سليبي بدرجة كبيرة (3)، سليبي بدرجة متوسطة (2)، سليبي بدرجة ضعيفة (1).	تأثير ايجابي بدرجة كبيرة (3)، ايجابي بدرجة متوسطة (2)، ايجابي بدرجة ضعيفة (1).
المزارع	حيث تم إعطاء الأهمية النسبية الأوزان من (1-10) من الأقل أهمية الى الأكثر أهمية.	أعطيت الأوزان درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة ضعيفة (1).	تأثير سليبي بدرجة كبيرة (3)، سليبي بدرجة متوسطة (2)، سليبي بدرجة ضعيفة (1).	تأثير ايجابي بدرجة كبيرة (3)، ايجابي بدرجة متوسطة (2)، ايجابي بدرجة ضعيفة (1).
المستهلك	حيث تم إعطاء الأهمية النسبية الأوزان من (1-10) من الأقل أهمية الى الأكثر أهمية.	أعطيت الأوزان درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة ضعيفة (1).	تأثير سليبي بدرجة كبيرة (3)، سليبي بدرجة متوسطة (2)، سليبي بدرجة ضعيفة (1).	تأثير ايجابي بدرجة كبيرة (3)، ايجابي بدرجة متوسطة (2)، ايجابي بدرجة ضعيفة (1).

7.4 حدود ومحددات الدراسة

تتمثل حدود الدراسة بما يلي:

- الحدود الجغرافية: محافظتي جنين وطوباس ورام الله
- الحدود الزمنية: أجريت هذه الدراسة بين شباط وحزيران 2013.
- الحدود البشرية: خبراء إدارة واستخدام المياه العادمة في المؤسسات الرسمية، والأهلية، والأكاديمية، وبعض رؤساء الهيئات المحلية (بلديات، مجالس قروية) ممن لديهم محطات

لمعالجة المياه العادمة في طور الإنشاء أو من لديهم مشاريع لإنشاء محطات لمعالجة المياه العادمة، والمراكز البحثية، بالإضافة الى عينة مجتمعية في محافظات طوباس وجنين ورام الله، بالإضافة الى عينة من المزارعين والمستهلكين في محافظتي طوباس وجنين ورام الله، كما وتم اختيار بعض الخبراء الذين بأيدهم اتخاذ القرارات الخاصة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والعاملين في المؤسسات الرسمية والأهلية والأكاديمية في محافظة رام الله والتابعة لها المؤسسات في محافظة جنين وطوباس في اتخاذ القرار النهائي لإجراء المقابلات الخاصة بالجاهزية المؤسسية والمجتمعية.

#### 8.4 مجتمع وعينة الدراسة

فيما يلي مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المؤسسية والمجتمعية (المزارع، المستهلك):

##### 1.8.4. مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المؤسسية:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المؤسسات الرسمية والأهلية وذوي الاختصاص من الجامعات والمراكز البحثية في محافظة جنين وطوباس ورام الله، حيث يوضح جدول (8.4)، حيث تم الاستناد في تحديد مجتمع الدراسة الى نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية، ومقترحات من بعض مبحوثيها، حيث تكون المجتمع العينة للجاهزية المؤسسية من (25) مؤسسة رسمية وأهلية.

جدول 8.4-أ: مجتمع المبحوثين باستبانة الجاهزية المؤسسية

الرقم	المؤسسة المبحوثة	الاستبانات الموزعة	الاستبانات المستعادة
الوزارات ذات الاختصاص في محافظة رام الله			
1	وزارة الحكم المحلي	11	5
2	سلطة المياه الفلسطينية	6	3
3	وزارة الزراعة	8	3
4	وزارة التخطيط	6	3
5	وزارة شؤون البيئة	8	3
6	وزارة الصحة	1	1
7	مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية	4	4

جدول 8.4-ب: مجتمع المبحوثين باستبانة الجاهزية المؤسسية

الرقم	المؤسسة المبحوثة	الاستبانات الموزعة	الاستبانات المستعادة
<b>المؤسسات الأهلية ذات الاختصاص في محافظة رام الله</b>			
1	مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين	5	2
2	مركز بيسان للأبحاث	4	0
3	مركز المعلومات الفلسطيني	4	0
4	مركز العمل التتموي معا	4	1
<b>المؤسسات الرسمية ذات الاختصاص في محافظة جنين</b>			
1	مديرية الحكم المحلي	5	3
2	مديرية الزراعة	5	5
3	مصلحة المياه العادمة	4	4
4	سلطة جودة البيئة	1	1
5	مديرية الصحة- قسم صحة البيئة	6	4
6	المركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية	6	6
7	مديرية التربية والتعليم	2	1
<b>المؤسسات الأهلية ذات الاختصاص في محافظة جنين</b>			
1	الإغاثة الزراعية	8	6
<b>المؤسسات الرسمية ذات الاختصاص في محافظة طوباس</b>			
1	مديرية زراعة طوباس	3	3
2	مجلس الخدمات المشتركة	1	1
<b>البلديات والمجالس ذات العلاقة في محافظتي جنين وطوباس</b>			
1	بلدية يعبد	1	1
2	مجلس قروي عنزة	1	1
3	بلدية قباطية	1	1
4	بلدية طمون	1	1
	المجموع	102	63

أما عينة المبحوثين فكانت قصدية من حيث المؤسسات، وصدفية من حيث العاملين فيها، حيث تم تسليم الاستمارات لكل مؤسسة بحسب ما أعطوا من معلومات حول عدد العاملين لديهم في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وبلغ عدد الاستبانات الموزعة (102)، استعيد منها (63) صالحة لتحليل الإحصائي كما هو مبين في جدول رقم (8.4).

#### 2.8.4. مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المجتمعية:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في القطاع الزراعي (مزارعين والذين في غالبيتهم ينتمون الى الجمعيات الزراعية العاملة في المنطقة، وذوي اختصاص في المجال من المؤسسات الرسمية والأهلية، وذوي اختصاص في المجال)، وعينة من المستهلكين، في محافظتي جنين وطوباس

وقد تم الاستناد في تحديد مجتمع الدراسة الى نتائج استبانة الجاهزية المجتمعية، ومقترحات من بعض مبحوثيها، حيث تكون المجتمع العينة للجاهزية المجتمعية من (12) مؤسسة رسمية وأهلية وجمعية زراعية كما هو موضح في جدول (9.4).

جدول 9.4: مجتمع المبحوثين باستبانة الجاهزية المجتمعية.

الرقم	المؤسسة	الاستبانات الموزعة	الاستبانات المستردة
1	مديرية زراعة جنين	20	8
2	وزارة الحكم المحلي	4	3
3	سلطة جودة البيئة	1	1
4	وزارة الصحة	18	3
5	المركز الوطني الفلسطيني	16	10
6	الإغاثة الزراعية	30	27
7	بلدية يعبد	6	3
8	بلدية قباطية	9	7
9	بلدية طمون	9	6
10	مجلس قروي عنزة	9	6
11	مديرية زراعة طوباس	20	15
12	جمعية مزارعي جنين	27	20
	المجموع	169	110

أما عينة المبحوثين فكانت قصدية من حيث المؤسسات، وصدفية من حيث العاملين فيها، حيث تم تسليم الاستمارات لكل مؤسسة بحسب ما أعطوا من معلومات حول عدد المختصين في هذا المجال، وبلغ عدد الاستبانات الموزعة (167)، استعيد منها (110) صالحة لتحليل الإحصائي كما هو مبين في جدول (9.4).



#### 3.8.4. مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية للمزارع:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في القطاع الزراعي (مزارعين والذين في غالبيتهم ينتمون الى الجمعيات الزراعية العاملة في المنطقة، في محافظتي جنين وطوباس، حيث تم الاستناد في تحديد مجتمع الدراسة الى نتائج استبانة الجاهزية المجتمعية، ومقترحات من بعض مبحوثيها، حيث تكون المجتمع العينة للجاهزية المؤسسية من (13) من الجمعيات الزراعية كما هو مبين في جدول (10.4):

جدول 10.4: مجتمع المبحوثين باستبانة الجاهزية للمزارع

الرقم	الجمعية الزراعية	الاستبانات الخاصة بالمزارع ضمن العينة المجتمعية
1	جمعية الأراضي المقدسية	2
2	جمعية مزارعي جنين	13
3	جمعية كفرذان الزراعية	3
4	جمعية عرابية الزراعية	3
5	جمعية رمانة الزراعية	2
6	جمعية فقوعة الزراعية	4
7	جمعية فقوعة لمربي الدواجن	3
8	جمعية زوبيا التعاونية	2
9	جمعية كنعان الزراعية	4
10	جمعية اليامون الزراعية	4
11	جمعية الثروة الحيوانية	4
12	جمعية بيت قاد الزراعية	2
13	جمعية عقابا الزراعية	8
	المجموع	54

أما عينة المبحوثين فكانت قصدية من حيث المؤسسات، وصدفية من حيث المنتسبين فيها، حيث تم تسليم الاستمارات لكل جمعية بحسب ما أعطوا من معلومات حول عدد المنتسبين والذين لديهم المعرفة اللازمة في هذا المجال، وبلغ عدد الاستبانات الموزعة (167)، فصل منها (54) استبانة خاصة بالمزارعين صالحة لتحليل الإحصائي كما هو مبين في جدول (10.4).

#### 4.8.4. مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية للمستهلك:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في المؤسسات الحكومية والأهلية (محافظة جنين وطوباس ورام الله)، مزارعين والذين في غالبيتهم ينتمون الى الجمعيات الزراعية (جمعية مزارعي جنين، وجمعية عقابا الزراعية، جمعية طوباس الزراعية، جمعية مربي الثروة الحيوانية طوباس العاملة في المنطقة، في محافظتي جنين وطوباس

وقد تم الاستناد في تحديد مجتمع الدراسة الى نتائج استبانة الجاهزية المستهلك، ومقترحات من بعض مبحوثيها، حيث تكون المجتمع (11) من المؤسسات الرسمية والأهلية والجمعيات الزراعية كما هو مبين في جدول (11.4):

جدول 11.4: مجتمع المبحوثين باستبانة الجاهزية للمستهلك

الرقم	المؤسسة	الاستبانات الخاصة بجاهزية المستهلك ضمن استبانات الجاهزية المجتمعية
1	مديرية زراعة جنين	7
2	وزارة الحكم المحلي	1
3	وزارة الصحة	13
4	المركز الوطني الفلسطيني	10
5	الإغاثة الزراعية	7
6	بلدية يعبد	2
7	دائرة زراعة طوباس	5
8	جمعية مزارعي جنين	3
9	جمعية عقابا الزراعية	3
10	جمعية طوباس الزراعية	2
11	بلدية قباطية	2
	المجموع	56

أما عينة المبحوثين فكانت قصدية من حيث المؤسسات الحكومية والأهلية والجمعيات الزراعية، وصدفية من حيث المنتسبين فيها، حيث تم تسليم الاستمارات لكل مؤسسة بحسب ما أعطوا من معلومات حول الذين لديهم المعرفة اللازمة في هذا المجال، وبلغ عدد الاستبانات الموزعة (167)، فصل منها (56) خاصة بالمستهلك صالحة لتحليل الإحصائي كما هو مبين في جدول (11.4).

#### 5.8.4. مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالمقابلات بالجاهزية المؤسسية:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في المؤسسات الحكومية والأهلية، والمراكز البحثية في (محافظة جنين وطوباس ورام الله) كما هو مبين في الملحق (9.4)، حيث تم الاستناد في تحديد مجتمع الدراسة الى نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية، ومقترحات من بعض مبحوثيها، حيث تكونت اسئلة لمقابلات الجاهزية المؤسسية كما هو موضح في ملحق (10.4)

#### 6.8.4. مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالمقابلات بالجاهزية المجتمعية:

تكون مجتمع الدراسة (ملحق 11.4)، من العاملين في المؤسسات الحكومية والأهلية، والمراكز البحثية في (محافظة جنين وطوباس ورام الله)، حيث تم الاستناد في تحديد مجتمع الدراسة الى نتائج استبانة الجاهزية المجتمعية، ومقترحات من بعض مبحوثيها، حيث تكونت العينة لمقابلات الجاهزية المجتمعية كما هو موضح في ملحق (12.4).

#### 9.4 خصائص عينة الدراسة:

فيما يلي عرض لخصائص عينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المؤسسية:

#### 1.9.4. خصائص عينة المبحوثين الجاهزية المؤسسية لإدارة المياه العادمة المعالجة:

فيما يأتي أهم خصائص عينة الدراسة من المبحوثين، وهم مدراء ورؤساء والموظفين في الدوائر والوزارات التابعة لها، ذوي العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظة (جنين، محافظة طوباس، ورام الله)، رؤساء الهيئات المحلية (بلديات ومجالس قروية) في محافظتي جنين وطوباس ممن يتوفر لديهم تعامل مباشر مع المياه العادمة (محطات معالجة في مراحل الإنشاء)، المؤسسات الأهلية العاملة في المجال، والخبراء والمتخصصين في مجال إدارة المياه العادمة المعالجة.

#### 2.9.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب الفئات العمرية:

جاءت النتائج بأن غالبية المبحوثين هم من الفئة العمرية (31-40)، بواقع 44.4%، فيما مثلت الفئة العمرية (41-50)، 38.1% من عينة الدراسة، وهذا يشير إلى ان العينة المبحوثة هم من الموظفين

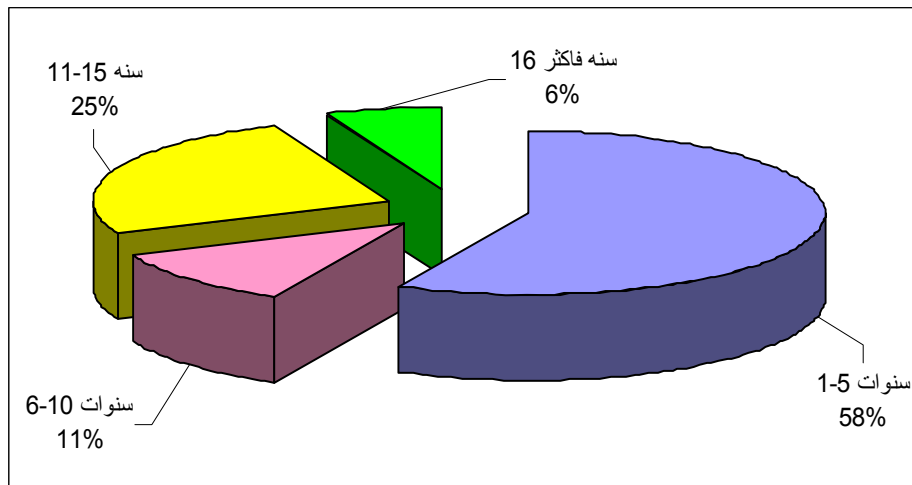
ذوي الخبرة، في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كما هو موضح في جدول (12.4).

جدول 12.4 : عينة المبحوثين حسب الفئات العمرية.

الرقم	سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
1	أقل من 30 سنة	3	4.8
2	من 31 - 40 سنة	28	44.4
3	من 41 - 50 سنة	24	38.1
4	من 51 - 60 سنة	7	11.1
5	61 سنة فأكثر	1	1.6

#### 3.9.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب التحصيل العلمي:

فيما يخص التحصيل العلمي للمبحوثين فأن الشكل (3.4) يبين أن أعلى نسبة كانت من حملة شهادة البكالوريوس حيث مثلت (55.6%)، وبلغت الفئة الأقل (30.2%) الحاصلين على شهادة الماجستير، وكانت نسبة حملة شهادة الدكتوراه (9.5%) من حملة الدكتوراه، ويملكون الدرجات العلمية التي تؤهلهم لإشغال مواقع عملهم، إذا ما توافقت تخصصاتهم مع احتياجات وظائفهم، مما يدل أن المبحوثين متعلمين بشكل جيد لإدارة المياه العادمة المعالجة، ولديهم القدرة لتنمية المجتمع من خلال تحصيلهم العلمي وتوظيفه عمليا في المجالات الإدارية.



شكل 2.4: توزيع عينة المبحوثين حسب المؤهل العلمي.

#### 4.9.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب التخصص العلمي:

يبين جدول (13.4)، التخصصات العلمية للمبحوثين، حيث كانت أعلى نسبة (60.3%) في التخصصات الإدارية وأخرى ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ويليهما (34.9%) في تخصص الهندسة النباتية و(3.2%) تخصص تصنيع غذائي، وأقل نسبة من حيث التخصصات العلمية (1.6%) في مجال الهندسة الزراعية في مجال الثروة الحيوانية. وتعتبر التخصصات الإدارية من التخصصات المهمة في إدارة المياه العادمة المعالجة ولكن هناك تخصصات لها أهمية كبيرة في إدارة المياه العادمة المعالجة مثل (الهندسة الزراعية بشقيها الانتاج النباتي والحيواني، والتصنيع الغذائي) ولكن هذه التخصصات قليلة في عينة المبحوثين بحسب النتائج، مع العلم بأن هذه التخصصات تعكس أداء وظيفي أفضل في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

جدول 13.4: عينة المبحوثين حسب التخصصات العلمية

الرقم	التخصص العلمي	التكرار	النسبة المئوية
1	إنتاج نباتي	22	34.9
2	إنتاج حيواني	1	1.6
3	تصنيع غذائي	2	3.2
4	أخرى	38	60.3

#### 5.9.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب طبيعة المسمى الوظيفي للمبحوثين:

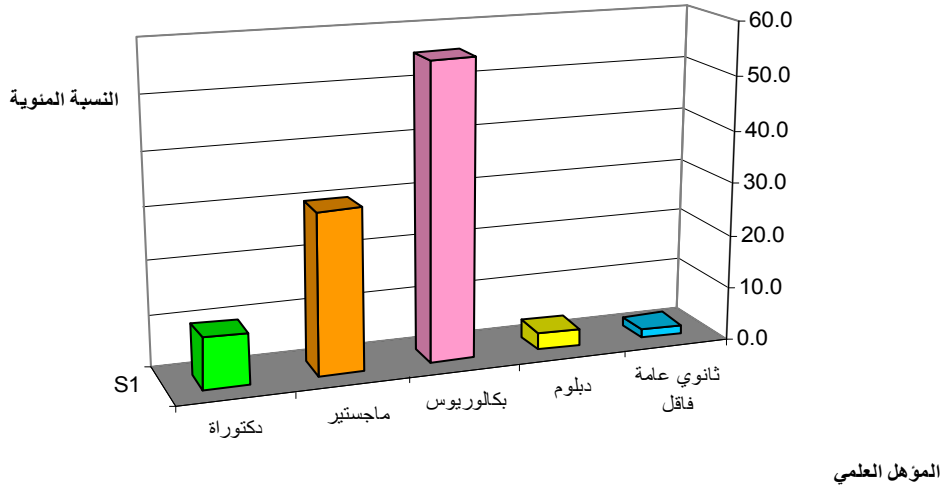
يبين جدول (14.4) المسمى الوظيفي التي يقوم به المبحوثين بشكل عام، حيث تبين أن (52.4%) يعملون كموظفين، ومثلت (39.7%) يعملون بدرجة مدير، و(7.9%) كرؤساء أقسام في الوزارات والدوائر والمؤسسات الأهلية والبحثية وذوي الاختصاص لمختلف المبحوثين.

جدول 14.4: عينة المبحوثين حسب المسمى الوظيفي

الرقم	المسمى الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
1	مدير	25	39.7
2	رئيس قسم	5	7.9
3	موظف	33	52.4

#### 6.9.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب سنوات الخبرة في المجال:

فيما يتعلق بسنوات الخبرة يوضح شكل (4.4) سنوات الخبرة للمبحوثين حيث تركز أكثر عدد للمبحوثين بين (1-5) سنوات ومثلت نسبتهم (57.1%) من عينة الدراسة، وأن (11.1%) من عينة الدراسة لديهم خبره ما بين (6-10) سنة، و(25.4%) من عينة الدراسة تعبر أن لديها خبرة (11-15) سنة، و المبحوثين الذين لديهم خبره من 16 فأكثر في مجال إدارة المياه العادمة المعالجة كانت نسبتهم (6.3%) من عينة الدراسة. وهذا يدل على أن إدارة المياه العادمة المعالجة والتعامل معها له صورته مستحدثة في الآونة الأخيرة.



شكل 3.4: توزيع عينة المبحوثين حسب سنوات الخبرة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

#### 10.4 خصائص عينة المبحوثين الخاصة بالجاهزية المجتمعية (المزارع، المستهلك)

فيما يلي عرض لخصائص عينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المجتمعية:

#### 1.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب الجنس:

يبين الجدول (15.4) الجنس للمبحوثين، حيث مثلت نسبة الذكور (69.6%)، أما نسبة الإناث

فكانت (30.4%)، حيث يلاحظ ان للمرأة مشاركة فاعلة في العملية الزراعية سواء كانت بالمشاركة أو بعملية اتخاذ القرار.

جدول 15.4: عينة المبحوثين بحسب الجنس

الرقم	الجنس	التكرار	النسبة المئوية
1	ذكر	80	69.6
2	أنثى	35	30.4

#### 2.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب المستوى التعليمي:

يبين الجدول (16.4) المستوى التعليمي للمبحوثين حيث انه من الملاحظ ان نسبة الأمية هي (0)، وهذا يعطي مؤشر حول ارتفاع المستوى التعليمي لدى المجتمع، المستهلك، المزارع، هذا بدوره سيساعد في التقبل للعملية الإدارية وكذلك للاستخدام للمياه العادمة المعالجة، وكانت النسبة (12.2%) يقرأ ويكتب، (25.2%) ضمن التعليم الأساسي، أما النسبة الأعلى للمبحوثين فكانت (72%) جامعي فأكثر.

جدول 16.4: عينة المبحوثين بحسب المستوى التعليمي.

الرقم	المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
1	أمية	0	0
2	يقرأ ويكتب	14	12.2
3	أساسي	29	25.2
4	جامعي فأكثر	72	62.6

#### 3.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب الحالة الاجتماعية:

يبين الجدول (17.4) الحالة الاجتماعية للمبحوثين حيث تبين ان غالبية المبحوثين هم من المتزوجين بنسبة (92%)، وأعزب بنسبة (20%).

جدول 17.4: عينة المبحوثين بحسب الحالة الاجتماعية.

الرقم	الحالة الاجتماعية	التكرار	النسبة المئوية
1	متزوج	92	80
2	أعزب	23	20

#### 4.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب عدد أفراد الأسر:

يبين الجدول (18.4) عدد أفراد الأسرة الإجمالي حيث يلاحظ ان (20.2%) من الأسر مكونة من 6 أفراد العدد الإجمالي (3.5%) مكونة من (11) فرد، (11.4) مكونة من ثلاث أفراد.

جدول 18.4: عينة المبحوثين بحسب أعداد أفراد الأسرة.

الرقم	عدد أفراد الأسرة الإجمالي	التكرار	النسبة المئوية
1	0	3	2.6
2	2	6	5.3
3	3	13	11.4
4	4	8	7.0
5	5	20	17.5
6	6	23	20.2
7	7	11	9.6
8	8	11	9.6
9	9	8	7.0
10	10	3	2.6
11	11	4	3.5
12	12	1	0.9
13	13	2	1.8

#### 5.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب عدد العاملين في المزرعة:

يبين الجدول (19.4) عدد أفراد الأسرة العاملين خارج المزرعة حيث يلاحظ ان نسبة (33.9) من عينة المزارعين يعملون بواقع فرد واحد خارج المزرعة وهذا يدل على وجود دخل إضافي للعائلة،



إضافة الى الاعتماد على الزراعة كمصدر إضافي لدخل، (13%) يعملون 3 أفراد، (10.4%) يعملون 4 أفراد خارج المزرعة حيث يتبين ضعف الاعتماد على الزراعة كمصدر لدخل الإضافي.

جدول 19.4: عينة المبحوثين بحسب أعداد أفراد الأسرة العاملين في المزرعة.

الرقم	عدد أفراد الأسرة العاملين في المزرعة	التكرار	النسبة المئوية
1	0	15	13.0
2	1	39	33.9
3	2	27	23.5
4	3	15	13.0
5	4	12	10.4
6	5	3	2.6
7	6	2	1.7
8	7	1	0.9
9	8	1	0.9

#### 6.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب عدد العاملين خارج المزرعة:

يبين الجدول (20.4) عدد أفراد الأسرة العاملين في المزرعة حيث يلاحظ ان نسبة (13.9%) من عينة المزارعين يعملون بواقع فرد واحد في المزرعة وهذا يدل على وجود دخل إضافي للعائلة إضافة الى الاعتماد على الزراعة كمصدر إضافي لدخل، (15.7%) يعملون 3 أفراد، (7.8%) يعملون 4 أفراد في المزرعة، (5.2%) يعملون بواقع 5 أفراد حيث يتبين ان هناك اعتماد على الزراعة كمصدر لدخل هذه النسب من الأسر، بينما هنالك (33%) ليس هنالك إجابة فهم على الغالب من العينة الخاصة بالمجتمع والمستهلك.

جدول 20.4-أ: عينة المبحوثين العاملين خارج المزرعة.

الرقم	عدد أفراد الأسرة العاملين خارج المزرعة	التكرار	النسبة المئوية
1	0	38	33.0
2	1	18	15.7
3	2	16	13.9

جدول 20.4-ب: عينة المبحوثين العاملين خارج المزرعة.

النسبة المئوية	التكرار	عدد أفراد الأسرة العاملين خارج المزرعة	الرقم
15.7	18	3	4
7.8	9	4	5
5.2	6	5	6
1.7	2	6	7
2.6	3	7	8
0.9	1	8	9
2.6	3	10	10
0.9	1	12	11

#### 7.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب نسبة الدخل الناتج:

يبين الجدول (21.4) نسبة الدخل للأفراد المبحوثين حيث ان من الملاحظ ان عدد الأفراد الذين يعتمدون على الوظيفة بنسبة (>80%) هم 22 فرد، بينما ان غالبية الأفراد يعتمدون بنسبة (21-40%) على الوظيفة، وهذا يدل على ان العينة المبحوثة المجتمعية والمستهلك تعتمد على الزراعة بشكل كبير كمصدر لدخل الإضافي، أما بالنسبة الى الاعتماد على الزراعة كمصدر لدخل فكان هناك 30 فرد يعتمدون على الزراعة بنسبة اعلى من (80%)، بينما غالبية العينة المبحوثة من المزارعين يعتمدون على الزراعة بنسبة (1-40%)، أما بالنسبة الى التجارة فكانت العدد الأكبر يعتمدون على التجارة بنسبة (1-20%)، وبالنسبة الى الأعمال الاخرى فكان العدد الأكبر يعتمد عليها بنسبة (1-20%).

جدول 21.4: عينة المبحوثين بحسب نسبة الدخل الناتج.

النسبة المئوية	0%	1-20%	21-40%	41-60	61-80%	>80%
التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار
الوظيفة	15	22	13	13	28	22
الزراعة	9	27	32	6	11	30
التجارة	85	17	4	5	3	1
أخرى	90	13	3	5	3	1

#### 8.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب إدارة المزرعة:

يبين الجدول (22.4) ان (35%) من العينة المبحوثة هم مالكي للأراضي التي يزرعوها، (30.4%) هم مستأجرين للأراضي، (34.6%) هم يعملون في الأراضي بالشراكة.

جدول 22.4: عينة المبحوثين بحسب إدارة المزرعة.

الرقم	إدارة المزرعة	التكرار	النسبة المئوية
1	مالك	42	35
2	مستأجر	35	30.4
3	مشاركة	38	34.6

#### 9.10.4. توزيع عينة المبحوثين بحسب الانتساب الى جمعية زراعية:

يبين من الجدول (23.4) ان ما نسبته (49.1%) هم غير منتسبين الى جمعيات زراعية، أما على نسب الانتساب فكانت (17%) هم منتسبين الى جمعية مزارعي جنين، (4.4%) منتسبين الى جمعية الأراضي المقدسة.

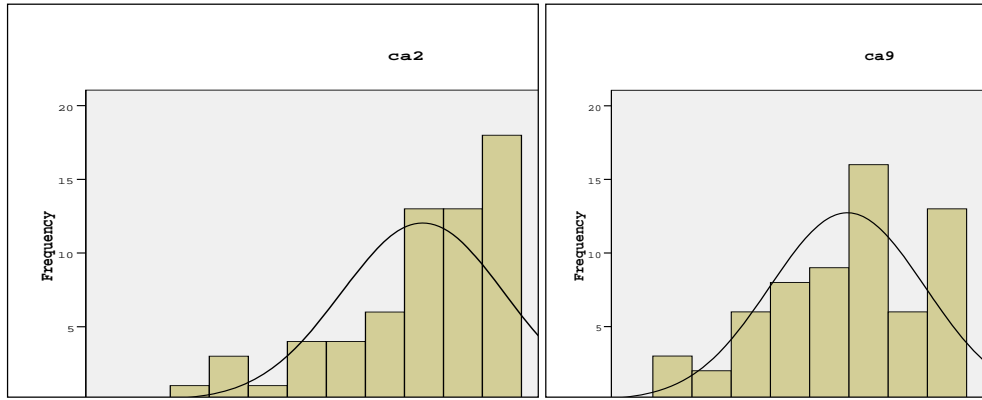
جدول 23.4: عينة المبحوثين بحسب الانتساب الى الجمعيات الزراعية.

الرقم	الجمعية الزراعية	التكرار	النسبة المئوية
1	غير منتسب	57	49.1
2	جمعية الأراضي المقدسة	5	4.4
3	جمعية مزارعي جنين	18	17.0
4	جمعية كفردان الزراعية	3	3.3
5	جمعية عراية الزراعية	4	3.4
6	جمعية رمانة الزراعية	3	2.3
7	جمعية فقوعة الزراعية	4	3.4
8	جمعية فقوعة لمربي المواشي	3	2.3
9	جمعية زوبيا التعاونية	4	3.4
10	جمعية كنعان الزراعية	3	2.3
11	جمعية اليامون الزراعية	4	3.4
12	جمعية بيت قاد الزراعية	3	2.3
13	جمعية عقابا الزراعية	4	3.4

## 11.4 اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

لمعرفة نوع التحاليل الإحصائية الواجب استخدامها في اختبار الفرضيات، كان لا بد من (اختبار توزيع البيانات)، لذلك تم استخدام ثلاث طرق هي: الأعمدة مع منحنى التوزيع الطبيعي، مقارنة المتوسط الحسابي بالوسيط والمنوال.

- طريقة الأعمدة مع خط المنحى الطبيعي: مثالين لذلك في شكل (4.4)



شكل 4.4 : تمثيل بالأعمدة والمنحى الطبيعي للإجابات على الأهمية النسبية للفقرات c2،c9

يظهر من خلال الشكل (4.4) اعلاه، ان هناك إزاحة نحو اليمين في المنحى الطبيعي للبيانات في كلا الحالتين في إشارة الى ان التوزيع غير طبيعي، ولقد تم إعداد الرسم لكامل البيانات سواء للأهمية النسبية أو واقع الحدث، وكانت على الدوام هناك إزاحات في المنحنيات نحو اليمين او اليسار في إشارة الى ان مجمل البيانات غير موزعة طبيعيا.

- مقارنة المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال: حتى يكون التوزيع طبيعي يجب ان تكون قيمها متساوية، وهو ما لم تظهره النتائج، وعليه يمكن القول ان توزيع البيانات غير طبيعي، مما يؤكد نتائج الأعمدة والمنحى الطبيعي.

## 12.4 قراءة المتوسطات الحسابية للإجابات

ولقراءة تفصيلية عميقة للمتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين في كل من الاستبانات للجاهزية

(المؤسسية، المجتمعية، المزارع، المستهلك)، كان لا بد من تقسيم وتصنيف المتوسطات الحسابية في مجموعات، في ما يلي عرض لها:

#### 1.12.4. اتجاهات المبحوثين نحو الجاهزية (المؤسسية والمجتمعية، والمزارع، والمستهلك):

تصنيف المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول اتجاهاتهم نحو الجاهزية (المؤسسية والمجتمعية (والمزارع، والمستهلك) يلخصه جدول ( 24.4).

جدول 24.4: تقسيم مقياس ليكرت الى المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين (معدل عن قنام، 2009)

المتوسط الحسابي	الدرجة	الاتجاه	التوصية
3.00-2.50	كبيرة	↑ ايجابي	اتجاه ايجابي جدا وجب الحفاظ عليه
2.49-2.00			اتجاه ايجابي وجب تعزيزه
2.00	متوسطة	↑	اتجاه ايجابي غير كافي وجب العمل على رفع مستواه
1.99-1.50	ضعيفة	↓ سلبي	اتجاه غير مرضي وجب تكريس كافة الوسائل لرفع مستواه وتحسينه
1.49-1.00			الوسائل لرفع مستواه وتحسينه

#### 2.12.4. الأهمية النسبية للمتطلبات والمعيقات وسبل التعزيز:

تصنيف المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية للمتطلبات المؤسسية لنجاح الجاهزية (المؤسسية والمجتمعية، والمزارع والمستهلك) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ولشدة المعيق، والأولوية لسبل والآليات الكفيلة بالتعزيز للجاهزية المؤسسية يلخصها جدول ( 23.4 ).

#### 3.12.4. واقع متطلبات ومعيقات والسبل والآليات التعزيز للجاهزية (المؤسسية والمجتمعية، المزارع، والمستهلك):

تصنيف المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات نجاح (الجاهزية المؤسسية والمجتمعية أو المستهلك أو المزارع)، أو مستوى حدوث المعيق، أو إمكانية تطبيق المقترح لتعزيز الجاهزية المؤسسية، بينها جدول (25.4)

جدول 25.4: تقسيم المتوسطات الحسابية للإجابات حول الأهمية النسبية لمتطلبات ومعوقات و مقترحات تعزيز الجاهزية المؤسسية (معدل عن قنم، 2009)

الأهمية النسبية			القيمة	الدرجة	المتوسط
مقترح لتعزيز الجاهزية المؤسسية في الواقع الفلسطيني	معيق الجاهزية المؤسسية في الواقع الفلسطيني	متطلب لنجاح الجاهزية المؤسسية في الواقع الفلسطيني			
مقترح من المرتبة 1 وجب تكريس كافة الموارد لوضعه موضع التنفيذ	معيق من المرتبة 1 وجب تكريس كافة لموارد لتوفيره	متطلب من المرتبة 1، وجب تكريس كافة الموارد لتوفيره	ارتفاع ↑	كبيرة جدا	10.0-9.00
مقترح من المرتبة 2 وجب العمل على وضعه موضع التنفيذ بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع تنفيذ مقترحات المرتبتين 1	معيق من المرتبة 2 وجب العمل على مواجهته بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع مواجهة معوقات المرتبة 1	متطلب من المرتبة 2 وجب العمل على توفيره بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع توفير متطلبات المرتبة 1	↑ ↑ ↑	كبيرة	8.99-8.00
مقترح من المرتبة 3 وجب العمل على وضعه موضع التنفيذ بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع تنفيذ مقترحات المرتبتين 1،2	معيق من المرتبة 3 وجب العمل على مواجهته بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع مواجهة معوقات المرتبتين 1،2	متطلب من المرتبة 3 وجب العمل على توفيره بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع توفير متطلبات المراتب 1،2	أهمية المتطلب، شدة المعيق أولوية المقترح	متوسطة	7.99-7.00
مقترح من المرتبة 4 وجب العمل على وضعه موضع التنفيذ بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع تنفيذ مقترحات المراتب 1،2،3	معيق من المرتبة 4 وجب العمل على مواجهته بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع مواجهة معوقات المراتب 1،2،3	متطلب من المرتبة 4 وجب العمل على توفيره بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع توفير متطلبات المراتب 1،2،3	↓	ضعيفة	6.99-6.00
مقترح من المرتبة 4 وجب العمل على وضعه موضع التنفيذ بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع تنفيذ مقترحات المراتب 1،2،3،4	معيق من المرتبة 5 وجب العمل على مواجهته بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع مواجهة معوقات المراتب 1،2،3،4	متطلب من المرتبة 5 وجب العمل على توفيره بعد الانتهاء من أو بالتزامن مع توفير متطلبات المراتب 1،2،3،4	↓ ↓ ↓	ضعيفة جدا	6.00 من اقل

1: تعني مرتبة أولى 2: تعني مرتبة ثانية، 3: تعني مرتبة ثالثة ، 4: تعني مرتبة رابعة ، 5: تعني مرتبة خامسة

جدول 26.4: تقسيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول واقع متطلبات ومعوقات ومقترحات تعزيز الجاهزية المؤسسية لاستخدام المياه العادمة المعالجة (معدل عن قنام، 2009)

قراءة النتيجة والتوصية			القيمة	درجة توفر المتطلب حدوث المعيق، إمكانية تطبيق مقترح التعزيز		المتوسط
مطلوب تكريس مستوى اكبر من الجهد والموارد نحو تطبيق المقترح	مطلوب مستوى اكبر من الموارد لمواجهة المعيق	مطلوب مستوى اقل من الموارد لحفاظ على توفر المتطلب وتعزيزه	ارتفاع ↑ ↑ ↑	مستوى ثاني	كبيرة	3.00-2.5
↑	↑	↑	أهمية المتطلب، شدة المعيق أولوية المقترح	مستوى أول	متوسطة	2.49-2.01
↓	↓	↓		مستوى أول	ضعيفة	2.00
مطلوب مستوى اقل من الجهد والموارد نحو تطبيق المقترح وعليه يمكن العمل على تطبيقه في حال توفرت موارد فائضة بعد تطبيق كافة المقترحات الأكثر إمكانية للتطبيق.	مطلوب مستوى اقل من الموارد لمواجهة المعيق	مطلوب مستوى أكثر من الموارد لرفع مستوى توفر المتطلب		↓ ↓ ↓ انخفاض	مستوى ثاني	
						1.49-1.00

## الفصل الخامس

### نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرضاً لأهم النتائج التي توصلت لها الدراسة، حول الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي جنين وطوباس، وأهم المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية، وأفضل الوسائل لتعزيزها، وكذلك الجاهزية المجتمعية (المزارع، المستهلك)، حيث تم تقسيم وتصنيف المتوسطات الحسابية بغرض تسهيل وتحليل وتفسير النتائج حول الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي جنين وطوباس.

#### 1.5 قراءة عامة في الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظتي طوباس و جنين حيث تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول (الأهمية النسبية، وواقع التوفر) حول مجالات الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، الإجابات يلخصها الجدول (1.5).

جدول 1.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) لمجالات الجاهزية المؤسسية، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	الجاهزية المؤسسية في مجال المعلومات	7.69	1.514	2.19	0.457
2	الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط	8.01	1.399	1.94	0.557



جدول 1.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول المتطلبات (الأهمية وواقع التوفر) لمجالات الجاهزية المؤسسية ، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
3	الجاهزية المؤسسية في مجال التنسيق والتشبيك	7.96	1.348	1.93	0.540
4	الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم	8.10	1.673	1.93	0.591
5	الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات المادية	7.56	2.236	1.68	0.656
6	الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات البشرية	8.25	1.617	1.95	0.608
7	الجاهزية المؤسسية في مجال التمويل	7.71	0.608	1.75	1.569
8	الجاهزية المؤسسية في مجال التحفيز	7.71	1.569	1.75	0.574
	المجموع	7.87	0.991	1.89	0.468

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (1.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول مجالات الجاهزية المختلفة بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المجالات جاءت متوسطة، بقيم تتراوح بين (7.56- 7.96)، باستثناء مجالات الإمكانيات البشرية، وإجراءات الرقابة والتقييم، والتخطيط، جاءت كبيرة بقيم متوسطات حسابية 8.25، 8.10، 8.01، على التوالي. ولفهم لماذا جاءت هذه القيم للمتوسطات الحسابية للأهمية النسبية على هذه الصورة، والتي كان من المتوقع أن تكون أكبر للكثير من المجالات أو بالحد الأدنى لبعضها، ومن خلال تحليل قيم الانحرافات المعيارية (0.991- 2.236)، يمكن القول بأن هناك تشتتاً كبيراً في إجابات المبحوثين هو ما تسبب في انخفاض المعدلات المرتفعة المتوقعة لهذه المجالات، وهو ما تسبب أيضاً في تقارب المتوسطات لمختلف المجالات. ويختلف عن ذلك الانحراف المعياري لمجال التمويل والذي جاء (0.608)، وهي قيمة منخفضة نسبياً عن غيرها من قيمه للمجالات الأخرى.

وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لمجالات توفر هذه المتطلبات المجالات في الواقع الفلسطيني، لم تكن الحال بمختلفة كثيراً عنها للأهمية النسبية، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية 1.68-1.95)، باستثناء مجال المعلومات والذي جاء بدرجة كبيرة من المستوى الأول (متوسط حسابي 2.19). وبمراجعة قيم الانحرافات المعيارية يلاحظ أنها متقاربة ومنخفضة نسبياً لمثيلاتها للأهمية النسبية (0.468 - 0.608)، بما يعكس تشتتاً أقل في إجابات المبحوثين، باستثناء قيمة الانحراف لمجال التمويل والذي

جاء مرتفعاً بشكل ملحوظ نسبة لغيره من المجالات (1.569). هذا التشتت في الإجابات حول الأهمية النسبية وواقع توفر متطلبات الجاهزية يمكن ان يعزى الى تفاوت معارف المبحوثين حول إدارة المياه العادمة المعالجة بشكل عام ومتطلبات جاهزيتها بشكل خاص، وكذلك تفاوت اطلاعهم ومعرفتهم بالواقع الفلسطيني في هذه المجالات، نتيجة لحدثة التجربة الفلسطينية في هذا المجال، مما يجعل معرفة المبحوثين نظرية أكثر منها ميدانية وعملية.

## 2.5 محاور الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظتي طوباس وجنين من حيث: (امتلاك المعلومات والمخططات، التخطيط، التنسيق والتشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية (المعدات والآلات)، الإمكانيات البشرية (الخبراء والكوادر والعمال)، التمويل، والتحفيز)، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول المتطلبات (الأهمية وواقع التوفر) لكل محور من محاور الجاهزية المؤسسية، وفيما يلي أهم النتائج المتعلقة بالجاهزية للمحاور المختلفة في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي جنين وطوباس:

### 1.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال امتلاك المعلومات:

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال امتلاك المعلومات، تم احتساب المتوسطات والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال الإجابات يلخصها الجدول (2.5).

جدول 2.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية لامتلاك المعلومات لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B1	معدل السكان في المناطق	7.40	2.453	2.37	0.655
B2	تزايد أعداد السكان	7.62	2.158	2.37	0.703
B3	التوسع العمراني	7.25	2.416	2.30	0.816

جدول 2.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية لامتلاك المعلومات لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		الانحراف المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B4	نوعية المياه العادمة (مكونات)	7.87	2.174	2.17	0.752
B5	تغير في صفات استخدام الأراضي في حدود المخطط الهيكلي	7.08	2.238	2.24	0.712
B6	وجود قاعدة بيانات متحركة تخدم إدارة المياه العادمة المعالجة (زمان، مكان)	7.87	2.297	1.73	0.807
B7	كميات استهلاك المياه	8.11	1.968	2.33	0.783
B8	مساحة الأرض المتاحة لإعادة استخدام المياه العادمة	7.71	1.963	2.03	0.671
B9	مواصفات المياه العادمة والتشريعات التي تحكم الاستخدام	8.30	1.863	2.17	0.794
	<b>المجموع</b>	<b>7.69</b>	<b>1.514</b>	<b>2.19</b>	<b>.457</b>

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (2.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية في مجال امتلاك المعلومات بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت متوسطة، بقيم تتراوح بين (7.08-7.87)، باستثناء مجالات مواصفات المياه العادمة، والتشريعات التي تحكم الاستخدام، وكميات استهلاك المياه، والتي جاءت كبيرة بقيم متوسطات حسابية 8.30، 8.11، على التوالي.

ويمكن القول برغم التشتت المرتفع "شبه المتماثل" في إجابات المبحوثين حول كافة المؤشرات، والذي يبينه قيم الانحرافات المعيارية (1.863-2.453)، بأن الإجابات جاءت قريبة من المتوقع حيث أن المعلومات حول الموضوعات ذات الصلة المباشرة بموضوع المياه العادمة (مثل كميات المياه العادمة، ومواصفاتها، وكميات المياه المستهلكة) احتلت الأهمية النسبية الأعلى، في حين جاءت المعلومات حول الموضوعات الأبعد صلة (مثل المعلومات حول التغير في صفات استخدام الأراضي، والتوسع العمراني، ...) في المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية. فيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال امتلاك المعلومات في الواقع الفلسطيني، فقد جاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (كبيرة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (2.03-2.24)، باستثناء وجود قاعدة بيانات متحركة تخدم إدارة المياه العادمة المعالجة، والتي

جاءت بدرجة ضعيفة من المستوى الأول (متوسط حسابي 1.73). كما وجاءت قيم الانحرافات المعيارية متقاربة أيضاً، مشيرة الى شبه إجماع من المبحوثين حول التوفر غير الكافي للمعلومات حول المؤشرات المختلفة.

الواقع الذي قد تفرضه النتائج بوجود تعارض بين إجابات المبحوثين حول وفرة المعلومات في المجالات المختلفة، وعدم توفر قاعدة بيانات، يمكن ان يعزى الى ان المعلومات قد تكون متوفرة لفترات زمنية محددة أو حول مكان محدد أو مجال محدد، غير ان قاعدة البيانات تعني وجود متواصل وشامل لكافة المجالات زمنياً ومكانياً للمعلومة وهو ما يعتقد المبحوثين بتوفره بمستوى اقل.

#### 2.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط والإدارة لاستخدام المياه العادمة المعالجة.

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التخطيط، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال، الإجابات يلخصها الجدول (3.5).

جدول 3.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
C1	وجود دائرة تخطيط	8.21	1.902	2.10	0.777
C2	مخطط هيكلية لمناطق الخدمة	7.97	2.087	2.11	0.805
C3	خطط طوارئ	7.54	1.950	1.60	0.752
C4	كوادر تخطيط	7.98	1.947	1.87	0.772
C5	إعادة استخدام المياه العادمة	8.38	1.791	1.95	0.771
C6	دوام توفر محطات جاهزة للاستخدام (مساحة، موقع،....)	8.14	1.703	1.83	0.794
C7	وسائل الأمن	7.87	1.972	1.71	0.750
C8	مرونة في التخطيط	7.32	1.865	1.83	0.685
C9	واقعية في التخطيط	7.46	1.974	1.87	0.729

جدول 3.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
C10	شمولية التخطيط (الجمع، النقل، المعالجة النهائي للمياه العادمة)	8.27	1.953	1.83	0.794
C11	استشاريين	7.70	2.107	1.84	0.700
C12	مشاركة مجتمعية في التخطيط	7.67	2.328	1.87	0.833
C13	خطط مستقبلية (طويلة ومتوسطة وقصيرة المدى)	8.10	1.682	1.87	0.772
C14	الاستفادة من مؤسسات بحثية (جامعات، مراكز أبحاث) في التخطيط	8.30	1.828	2.10	0.689
C15	الالتزام بالمواصفات والمقاييس الوطنية في عملية التخطيط	8.56	1.468	2.21	0.722
C16	انسجام التخطيط مع الخطط الوطنية	8.00	1.934	2.14	0.780
C17	الأخذ بمعايير الأثر البيئي	8.76	1.510	2.21	0.806
المجموع		8.01	1.399	1.94	0.557

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (3.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية في مجال التخطيط بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت كبيرة، بقيم تتراوح بين (8.00 - 8.56)، باستثناء مجالات، مرونة في التخطيط، خطط طوارئ، مشاركة مجتمعية في التخطيط، وجود استشاريين، وسائل الأمن، جاءت متوسطة بقيم متوسطات حسابية (7.32)، (7.54)، (7.67)، (7.70)، (7.87)، على التوالي.

وبرغم التشتت المرتفع في إجابات المبحوثين حول كافة المتطلبات، والذي يتضح من قيم الانحراف المعياري (1.468 - 2.328)، يمكن القول بأن إجابات المبحوثين كانت قريبة من الواقع الى حد ما حيث ان مقومات التخطيط اللازم لاستخدام المياه العادمة المعالجة مثل (وجود دائرة تخطيط، الالتزام بالمواصفات والمقاييس الوطنية في عملية التخطيط، انسجام التخطيط مع الخطط الوطنية، الاستفادة من مؤسسات بحثية (جامعات، مراكز أبحاث) في التخطيط)، احتلت الأهمية النسبية الأعلى كون

الحصول على المعلومات في هذا المجال يمكن الاطلاع عليها في المؤسسة بسهولة، في حين ان المتطلبات التخطيطية الأخرى (المرونة في التخطيط، خطط الطوارئ، مشاركة مجتمعية في التخطيط، وجود استشاريين) احتلت الأهمية النسبية المتوسطة، وتجدر الاشارة الى ان هذه المتطلبات تعتبر من المقومات الضرورية الواجب توفرها على وجه الخصوص في الوضع الفلسطيني ويمكن ان تعزى الإجابات الى قلة الخبرة العملية لدى الكادر الفلسطيني في هذا المجال.

وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط في الواقع الفلسطيني، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المؤشرات متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (1.60 - 1.95)، باستثناء، الاستفادة من مؤسسات بحثية (جامعات، مراكز أبحاث) في التخطيط، الالتزام بالمواصفات والمقاييس الوطنية في عملية التخطيط، انسجام التخطيط مع الخطط الوطنية، وجود دائرة تخطيط، الأخذ بمعايير الأثر البيئي، والتي جاءت بدرجة كبيرة من المستوى الأول متوسط حسابي (2.10)، (2.21)، (2.14)، (2.10)، (2.21)، كما وجاءت قيم الانحراف المعياري متقاربة، مشيرة الى ان هناك إجماع من قبل المبحوثين حول التوفر الكافي للمتطلبات السابقة في الواقع الفلسطيني.

ان التعارض الذي تشير إليه نتائج إجابات المبحوثين حول، الاستفادة من مؤسسات البحثية (جامعات، مراكز أبحاث) في التخطيط مع العلم انه ليس هناك تواصل حقيقي بين المؤسسات والجامعات والمراكز البحثية، كذلك الالتزام بالمواصفات والمقاييس الوطنية في عملية التخطيط، فليس هناك مواصفات للاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة، انسجام التخطيط مع الخطط الوطنية، فليس هناك خطط لاستخدام المياه العادمة المعالجة كذلك لا يتوفر خطة وطنية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، الأخذ بمعايير الأثر البيئي، فليست هناك قوانين واضحة تنص على ان يكون تقييم الأثر البيئي هو جزء من المشروع وذلك كله مرده الى نقص في الخبرة العملية وذلك كون مجال المياه العادمة المعالجة هو حديث على الساحة الفلسطينية، وكذلك اختلاف المهام والأدوار ما بين المؤسسات الرسمية والمؤسسات الأهلية.

### 3.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التنسيق والتشبيك مع الجهات ذات العلاقة.

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التنسيق والتشبيك، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات

المبحوثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال الإجابات يلخصها الجدول (4.5).

جدول 4.5- أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التنسيق والتشبيك.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
D1	أهداف مشتركة	7.79	1.919
D2	برامج مشتركة	7.60	1.854
D3	استفادة من خبرات سابقة	8.16	1.780
D4	تبادل استشاريين	7.46	1.865
D5	تبادل خبرات	7.86	1.683
D1	أهداف مشتركة	7.79	1.919
D6	تبادل معدات	7.67	2.040
D7	تبادل معلومات	7.81	1.544
D8	الاستشارة	7.76	1.672
D9	الأبحاث	8.16	1.658
D10	التدريب	8.33	1.704
D11	كتابة التقارير	7.79	1.770
D12	قاعدة بيانات	8.35	1.686
D13	برامج توعية بيئية	8.21	1.977
D14	دورات تدريبية	8.19	1.891
D15	استشاريين	7.70	1.802
D16	مساعدات مالية	8.38	1.844
D17	توفير معدات	8.03	2.055
D18	قاعدة بيانات	8.14	1.830
D19	قوانين وأنظمة	8.35	1.547
D20	خطط وطنية متكاملة	8.35	1.567
D21	رصد المؤسسة بالمعلومات (رقابية بشكل خاص)	7.89	1.867
D22	الاستشارة	7.70	1.784
D23	دعم الهيئات المحلية بالموارد (المادية،.....)	7.79	2.336

جدول 4.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التنسيق والتشبيك.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
D24	متابعة الأداء (تقييم ورقابة)	8.22	1.913	1.86
D25	جمع المياه العادمة في (الوقت والمكان المناسبين) بما يتناسب مع خطط المؤسسة	8.27	2.179	1.76
المجموع		7.96	1.348	1.93

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (4.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية في مجال التنسيق والتشبيك بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت متوسطة، بقيم تتراوح بين (7.60 – 7.89)، باستثناء مجالات، استفادة من خبرات سابقة، توفير معدات، قاعدة بيانات، الأبحاث، متابعة الأداء (تقييم ورقابة)، جمع المياه العادمة في (الوقت والمكان المناسبين) بما يتناسب مع خطط المؤسسة، خطط وطنية متكاملة، قوانين وأنظمة، جاءت كبيرة بقيم متوسطات حسابية (8.16)، (8.03)، (8.14)، (8.16)، (8.22)، (8.27)، (8.35)، (8.35)، (8.38)، على التوالي.

برغم التشتت المرتفع في إجابات المبحوثين حول كافة المتطلبات من خلال تحليل قيم الانحرافات المعيارية (1.544 – 2.336)، فإن الإجابات جاءت قريبة من المتوقع حيث ان المتطلبات ذات الصلة المباشرة بمجال التنسيق والتشبيك لإدارة المياه العادمة المعالجة مثل (استفادة من خبرات سابقة، توفير معدات، قاعدة بيانات، الأبحاث، متابعة الأداء (تقييم ورقابة)، جمع المياه العادمة في (الوقت والمكان المناسبين) بما يتناسب مع خطط المؤسسة، خطط وطنية متكاملة، قوانين وأنظمة، احتلت الأهمية النسبية الأعلى كون المعلومات حول هذه الموضوعات يمكن الحصول عليها بالخبرة النظرية، أما باقي المتطلبات فقد جاءت ضمن الأهمية المتوسطة وذلك كون المتطلبات بحاجة الى خبرة عملية في مجال التنسيق والتشبيك وهذا ما افتقر له المبحوثين في مثل الوضع الفلسطيني .

وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التنسيق والتشبيك في الواقع الفلسطيني، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (1.62 – 1.94)، باستثناء، دعم الهيئات المحلية بالموارد



(المادية،.....)، استفادة من خبرات سابقة، كتابة التقارير، والتي جاءت كبيرة من المستوى الأول، متوسط حسابي(2.02)، (2.05)، (2.08)،

من خلال النتائج المتحصل عليها من إجابات المبحوثين يمكن القول بان هناك تعارض ما بين توفر الاستفادة من الخبرات السابقة وما هو متوفر على ارض الواقع حيث ان الخبرات في مجال إدارة المياه العادمة المعالجة ما تزال وليدة، كذلك الحال في مجال كتابة التقارير والذي يعتبر في الواقع الفلسطيني سابقا لأوانه حيث ان إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ما زالت في مراحلها الاولى.

#### 4.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال إجراءات الرقابة والتقييم، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال الإجابات يلخصها الجدول (5.5).

جدول 5.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول(الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		الانحراف المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
E1	تنفيذ الخطط	8.00	2.236	1.90	0.777
E2	طبيعة المعلومات	7.86	1.839	1.98	0.635
E3	مصادر المعلومات	7.87	1.871	1.92	0.679
E4	الآثار الصحية المتعلقة بالعاملين	8.44	1.907	1.86	0.800
E5	مواصفات محطة المعالجة من حيث (الموقع والمساحة والآليات المستخدمة)	8.49	1.722	2.05	0.705
E6	توقيت عمليات جمع العينات لتحليل	7.92	2.034	1.86	0.692
	المجموع	8.10	1.673	1.93	0.591

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (5.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت كبيرة، بقيم تتراوح بين (8.00-8.49)، باستثناء مجالات، طبيعة المعلومات، مصادر المعلومات، توقيت عمليات جمع العينات لتحليل، جاءت متوسطة بقيم متوسطات حسابية 7.86، 7.87، 7.92 على التوالي.

ويمكن القول بأنه برغم التشتت المرتفع في إجابات المبحوثين حول كافة المؤشرات والذي يبينه قيم الانحرافات المعيارية (1.722 - 2.236)، بأن الإجابات جاءت قريبة من المتوقع، حيث أن المتطلبات ذات الصلة المباشرة بإجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، مواصفات محطة المعالجة من حيث (الموقع والمساحة والآليات المستخدمة)، الآثار الصحية المتعلقة بالعاملين، تنفيذ الخطط احتلت الأهمية النسبية الأعلى أما باقي المتطلبات فجاءت متوسطة كونها تحتاج إلى الخبرة العملية في المجال وهذا ما افتقر له المبحوثين. وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم في الواقع الفلسطيني، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (1.86-1.98)، باستثناء مواصفات محطة المعالجة من حيث (الموقع والمساحة والآليات المستخدمة)، والتي جاءت بدرجة كبيرة من المستوى الأول (متوسط حسابي 2.05).

من خلال النتائج المتحصل عليها من إجابات المبحوثين يمكن القول بأن هناك تعارض ما بين توفر مواصفات محطة المعالجة من حيث (الموقع والمساحة والآليات المستخدمة)، حيث أن الواقع الفلسطيني يفتقر إلى مثل هذه المعلومات، وكذلك يعتبر في الواقع الفلسطيني سابقاً لأوانه حيث أن إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ما زالت في مراحلها الأولى.

#### 5.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الإمكانيات المادية، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال. الإجابات يلخصها الجدول (6.5).

جدول 6.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات المادية (معدات وآلات) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
F1	سيارات للجمع	7.13	2.624	1.63	0.725
F2	صيانة شبكات المجاري	7.68	2.361	1.76	0.777
F3	توفر شبكات ري زراعي	7.86	2.361	1.78	0.832
F4	ملابس خاصة للعاملين	7.65	2.457	1.68	0.779
F5	مركز صيانة للمعدات	7.46	2.468	1.56	0.713
	المجموع	7.56	2.236	1.68	0.756

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (6.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية في مجال الإمكانيات المادية (معدات وآلات) بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت متوسطة، بقيم تتراوح بين (7.13-7.86).

ومن خلال تحليل قيم الانحرافات المعيارية (2.361-2.624) يمكن القول انه بالرغم من التشتت المرتفع في إجابات المبحوثين ، إلا ان الإجابات جاءت قريبة من المتوقع، حيث احتلت المتطلبات توفر شبكات الري الزراعي، وصيانة شبكات المجاري الأهمية الأكبر عن باقي المتطلبات الأخرى كون المتطلبين يلامسان المواطن بشكل مباشر، أما باقي المتطلبات فإنها بحاجة الى الخبرة العملية في المجال ليتم تحديد مدى أهميتها.

وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات المادية في الواقع الفلسطيني، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (1.56-1.76)، وبمراجعة قيم الانحرافات المعيارية يلاحظ أنها متقاربة ومنخفضة نسبياً.

ان الواقع الذي تدلل عليه النتائج يشير الى عدم توافر الكثير من المتطلبات لدى المبحوثين لتحديد

مدى الأهمية للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات المادية وكذلك لواقع توافرها، حيث انه من الملاحظ ان هناك تصنيف للأهمية النسبية للمتطلبات وكذلك لواقع توافرها من خلال الخبرة النظرية في هذا المجال، مع العلم ان تصنيف مثل هذه المتطلبات من جانب الأهمية والتوفر يحتاج الى خبرة عملية في المجال.

#### 6.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات البشرية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الإمكانيات البشرية، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات الباحثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال الإجابات يلخصها الجدول (7.5).

جدول 7.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات الباحثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات البشرية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
G1	مهندسين	8.54	1.812	2.21	0.722
G2	موظفين إداريين	7.68	2.015	2.08	0.679
G3	عمال داخل المحطة	8.05	2.082	2.05	0.792
G4	تطابق بين التخصص والوظيفة	8.38	2.121	1.73	0.745
G5	برامج بناء قدرات للعاملين	8.37	1.781	1.84	0.807
G6	إعداد كوادر تتلاءم مع الخطط المستقبلية	8.48	1.712	1.78	0.792
	المجموع	8.25	1.617	1.95	0.608

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (7.5)، فانه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات الباحثين حول متطلبات الجاهزية في مجال الإمكانيات البشرية بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت كبيرة، بقيم تتراوح بين (8.25 - 8.48)، باستثناء، موظفين إداريين والتي جاءت بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي (7.68).

ومن خلال تحليل قيم الانحرافات المعيارية (1.712 - 2.121)، يمكن القول بأن هناك تشتتاً كبيراً في إجابات المبحوثين، بالرغم من ذلك جاءت إجابات المبحوثين منطقية، حيث جاءت المتطلبات ذات الصلة المباشرة، مهندسين، إعداد كوادر تتلاءم مع الخطط المستقبلية، تطابق بين التخصص والوظيفة، برامج بناء قدرات للعاملين الأهمية الأكبر، بينما جاءت المتطلبات الأبعد صلة، موظفين إداريين، بدرجة متوسطة. وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات البشرية في الواقع الفلسطيني، لم يكن هناك اختلاف كبير عن الأهمية النسبية، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (1.73 - 1.95)، باستثناء، مهندسين، موظفين إداريين، عمال داخل المحطة، بمتوسطات حسابية (2.21)، (2.08)، (2.05) فقد جاءت بدرجة كبيرة من المستوى الأول.

ومن خلال تحليل الواقع الفلسطيني نجد أن هنالك نقص في الخبرات من مهندسين ومختصين في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، كذلك فإنه لا وجود لمحطات فاعلة في منطقة الدراسة، وكذلك توفر الموظفين الإداريين الغير مؤهلين لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وهذا يتعارض مع الإجابات المتحصل عليها من المبحوثين من حيث التوفر لمهندسين، موظفين إداريين، عمال داخل المحطة.

#### 7.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التمويل:

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التمويل، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال لإجابات يلخصها الجدول (8.5).

جدول 8.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التمويل لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
H1	تمويل داخلي (رسوم للمياه العادمة)	7.89	2.258	1.76	0.797
H2	تمويل محلي (مؤسسات حكومية وغير حكومية)	7.92	2.089	1.68	0.737

جدول 8.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التمويل لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
H3	تمويل خارجي (مساعدات ومنح دولية)	8.21	1.667	2.21
H4	مشاركة مجتمعية (مساعدات من أهالي،....)	7.30	2.394	1.67
H5	هناك تمويل كافي لتنفيذ المشاريع	7.46	2.341	1.59
H6	يتم تجنيد الأموال لتغطية الخطط المستقبلية	7.48	2.409	1.57
المجموع		7.71	1.569	1.75

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (8.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية في مجال التمويل بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت متوسطة، بقيم تتراوح بين (7.48-7.92)، باستثناء، تمويل خارجي (مساعدات ومنح دولية) والتي جاءت بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي (8.21).

وبتحليل قيم الانحرافات المعيارية (1.667-2.409)، يمكن القول بأن هناك تشتتاً كبيراً في إجابات المبحوثين، بالرغم من ذلك جاءت الإجابات متوقعة، حيث جاءت المتطلبات الأكثر صلة ببيئة المبحوث مثل (تمويل خارجي (مساعدات ومنح دولية)، ذات الأهمية النسبية الأعلى، وجاءت المتطلبات الأقل صلة ببيئة المبحوث مثل (هناك تمويل كافي لتنفيذ المشاريع، يتم تجنيد الأموال لتغطية الخطط المستقبلية) الأهمية النسبية المتوسطة. وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التمويل في الواقع الفلسطيني، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (1.57-1.76)، باستثناء، تمويل خارجي (مساعدات ومنح دولية)، بمتوسط حسابي (2.21)، فقد جاءت بدرجة كبيرة من المستوى الأول،

ومن خلال تحليل الواقع الفلسطيني يتضح ان غالبية المشاريع تعتمد اعتماد كلي على المنح والمساعدات دولية، ولكون قطاع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من القطاعات الحديثة فإنه

بحاجة الى البحث الجاد عن التمويل اللازم وهذا ما يعتقده المبحوثين حول توفر التمويل الخارجي الكافي لإنشاء مشاريع المحطات المعالجة، وذلك من خلال تقديم المشاريع الى المانحين للحصول على التمويل اللازم لإنشاء محطات المعالجة للمياه العادمة المعالجة.

#### 8.2.5. مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التحفيز:

للإجابة على سؤال الدراسة حول مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التحفيز، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية وواقع التوفر لمؤشرات ومتطلبات هذا المجال لإجابات يلخصها الجدول (9.5).

جدول 9.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التحفيز لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
11	وجود قوانين وتشريعات للحماية البيئية	8.89	1.618	2.22	1.114
12	وجود الرسوم والغرامات لحماية البيئة	8.35	1.961	1.75	0.822
13	وجود الإعفاءات الضريبية لمشاريع المحافظة على البيئة	8.37	1.843	1.67	0.803
14	وجود المنح الميسرة لإقامة المشاريع الصديقة للبيئة	8.48	1.554	1.63	0.768
15	وجود القروض الميسرة لإقامة المشاريع الصديقة للبيئة	8.03	2.117	1.57	0.756
	المجموع	8.42	1.499	1.77	0.660

بقراءة عامة للنتائج كما هي مبينة في الجدول (9.5)، فإنه يمكن القول فيما يخص الأهمية النسبية، بأن قيم المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية في مجال التحفيز بما فيها المتوسط الحسابي العام لمجموع المحاور جاءت كبيرة، بقيم تتراوح بين (8.03 - 8.89).

وبتحليل قيم الانحرافات المعيارية (1.554 - 2.2117)، يمكن القول بأن هناك تشتتاً كبيراً في إجابات المبحوثين، بالرغم من ذلك جاءت الإجابات متوقعة، حيث جاءت المتطلبات الأكثر صلة ببيئة المبحوث مثل (وجود قوانين وتشريعات للحماية البيئية، وجود الإعفاءات الضريبية لمشاريع

المحافظة على البيئة، وجود الرسوم والغرامات لحماية البيئة)، ذات الأهمية النسبية الأعلى، على غيرها من المتطلبات والتي ذات تماس غير مباشر مع بيئة المبحوثين مثل (وجاءت المتطلبات الأقل صلة ببيئة المبحوث مثل(وجود القروض الميسرة لإقامة المشاريع الصديقة للبيئة).

وفيما يتعلق بالمتوسطات الحسابية لتوفر متطلبات الجاهزية المؤسسية في مجال التحفيز في الواقع الفلسطيني، فجاءت في مجملها بما فيها القيمة العامة لكافة المحاور متقاربة (ضعيفة من المستوى الأول بمتوسطات حسابية (1.57- 1.75)، باستثناء، وجود قوانين وتشريعات للحماية البيئية، بمتوسط حسابي (2.22)، فقد جاءت بدرجة كبيرة من المستوى الأول. ومن خلال تحليل الواقع الفلسطيني يتضح انه لا يتوفر قوانين وتشريعات خاصة بمعايير استخدام المياه العادمة المعالجة، والذي من الممكن ان يعزى الى كون قطاع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من القطاعات الحديثة فلسطينيا، وهذا يتعارض مع ما جاء من إجابات للمبحوثين حول وجود قوانين وتشريعات للحماية البيئية .

### 3.5 المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

للإجابة على سؤال الدراسة حول اهم المعوقات للجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول ( الشدة النسبية وواقع حدوث المعيق) لمؤشرات هذا المجال، الإجابات في جدولي (10.5):

جدول 10.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية (الشدة، وواقع التوفر) في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الشدة النسبية		واقع حدوث المعيق	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		المتوسط الحسابي
j1	نقص في المعدات	6.50	2.023	2.19	0.780
j2	عدم مراعاة الصحة والسلامة المهنية للعاملين	7.94	2.228	2.06	0.738
j3	النقص في العدد الجاهز للسيارات	7.57	1.873	2.03	0.740
j4	عدم وجود ملابس خاصة لعمال النظافة في المحطات	7.24	2.333	1.90	0.777



جدول 10.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية (الشدة، وواقع التوفر) في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الشدة النسبية		واقع حدوث المعيق	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
j5	نقص في العمالة الميدانية (عمال الجمع، السائقين، .....	7.30	2.061	1.95	0.682
j6	نقص في وفرة العمالة المهنية (مهندسين، مخططين، ...)	7.60	1.880	1.95	0.728
j7	عدم التقدير السليم لقيمة الوقت لدى العاملين	7.21	2.049	1.98	0.772
j8	غياب فعالية الأداء	7.63	2.034	1.98	0.751
j9	نقص في برامج تأهيل الموظفين	7.84	1.977	1.95	0.705
j10	تدني المستوى التعليمي لعمال الجمع	6.97	2.482	1.92	0.768
j11	ضعف القدرة للتعامل مع الأزمة	7.24	2.046	1.94	0.644
j12	غياب البديل من الموارد (البشرية، المادية، ... الجاهز	7.59	1.931	1.89	0.721
j13	ضعف برامج العمل	7.41	1.981	1.84	0.745
j14	غياب الرقابة على العمل	7.63	2.066	1.92	0.725
j15	مشاكل مالية	8.65	1.588	2.27	0.827
j16	عدم وجود محطات تنقية حسب المواصفات العالمية	8.08	2.002	2.19	0.737
j17	ضعف التفاعل المجتمعي مع المؤسسات ذات العلاقة	7.76	1.729	2.19	0.715
j18	مشاكل سياسية مرتبطة بالاحتلال	8.43	1.907	2.41	0.733
j19	عدم وجود خطة وطنية متكاملة	8.49	1.605	2.14	0.737
j20	تدني مستوى الوعي البيئي للأهالي	8.32	1.533	2.11	0.805
j21	سلوكيات المواطنين	8.11	1.686	2.11	0.785
j22	غياب تنفيذ القوانين والأنظمة المتعلقة بإدارة المياه العادمة	8.56	1.890	2.13	0.833
j23	ضعف التشبيك بين الجهات ذات الصلة بإدارة المياه العادمة المعالجة	8.24	1.873	2.02	0.772
المجموع					
		7.82	1.299	2.05	0.533

بتحليل النتائج في جدول (10.5)، يمكن الملاحظة بان المعوقات جاءت موزعة ضعيفة الى كبيرة وأما أهمها بحسب شدتها فكانت:

- معوقات كبيرة الشدة: أهمها مشاكل مالية (8.65)، غياب تنفيذ القوانين والأنظمة المتعلقة بإدارة النفايات الصلبة (8.56)، عدم وجود خطة وطنية متكاملة (8.49)، مشاكل سياسية مرتبطة بالاحتلال (8.43)، تدني مستوى الوعي البيئي للأهالي (8.32)، ضعف التشبيك بين الجهات ذات الصلة بإدارة المياه العادمة المعالجة (8.24)، سلوكيات المواطنين (8.11).
- معوقات متوسطة الشدة: أهمها عدم مراعاة الصحة والسلامة المهنية للعاملين (7.94)، نقص في برامج تأهيل الموظفين (7.84)، ضعف التفاعل المجتمعي مع المؤسسات ذات العلاقة (7.76)، غياب الرقابة على العمل (7.63)، غياب فعالية الأداء (7.63)، نقص في العمالة المهنية (مهندسين، مخططين،...) (7.60)، غياب البديل من الموارد (البشرية، المادية،... الجاهز (7.59)، نقص في العمالة الميدانية (عمال الجمع، السائقين،...) (7.30)، عدم التقدير السليم لقيمة الوقت لدى العاملين (7.21)
- معوقات ضعيفة الشدة: أهمها تدني المستوى التعليمي لعمال الجمع (6.97)، نقص في المعدات (6.50). مشاكل سياسية مرتبطة بالاحتلال (2.11).

بالرجوع الى الجدول (10.5) يمكن القول بان مستوى حدوث المعوقات للجاهزية المؤسسية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة جاء كبير من المستوى الأول، وان أكثر مستوى لحدوث هذه المعوقات جاء مشاكل سياسية مرتبطة بالاحتلال (2.41)، المشاكل المالية (2.27)، عدم وجود خطة وطنية متكاملة (2.14)، غياب تنفيذ القوانين والأنظمة المتعلقة بإدارة المياه العادمة (2.13)، تدني مستوى الوعي البيئي للأهالي (2.11)، ضعف التشبيك بين الجهات ذات الصلة بإدارة المياه العادمة المعالجة (2.02).

ان جميع ما ورد من المعوقات يوجب التعاون والتشارك والعمل من كافة الجهات ذات العلاقة على تكثيف الجهود لمجابهة هذه المعوقات والتقليل من حدتها على ان تكون الأولوية للمعوقات كبيرة الشدة، فالمتوسطة، فالضعيفة.

مما سبق يمكن القول بان اشد المعوقات من وجهة نظر المبحوثين، هي أكثرها حدوثا في الواقع الفلسطيني، وعليه لا بد من وقفة جادة، وتكريس حقيقي للموارد لمواجهة هذه المعوقات، إذا توفر هنالك رغبة حقيقية في تحقيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

#### 4.5 الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة:

للإجابة على سؤال الدراسة حول اهم الوسائل الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية (تشريعي، قانوني، إداري) في محافظتي جنين وطوباس تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين، ومناقشة كليهما في جدول (11.5):

جدول 11.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية (أولوية المحفز، إمكانية تطبيق المحفز). في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

الرقم	المحور	أولوية المحفز		إمكانية تطبيق المحفز	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
K1	خطة وطنية متكاملة لإدارة المياه العادمة المعالجة	9.06	1.306	2.08	0.829
K2	تنفيذ القوانين ذات العلاقة	8.75	1.367	2.13	0.707
K3	قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة	8.67	1.470	2.29	0.792
K4	قوانين تجبر المواطنين على تسديد المستحقات المترتبة عليهم للمؤسسات ذات العلاقة	8.32	1.533	1.95	0.831
K5	تشبيك فاعل بين الجهات ذات العلاقة	8.08	1.451	2.00	0.672
K6	تعاون أعمق بين المؤسسات ذات العلاقة (تبادل في استخدام الموارد...)	8.17	1.465	2.06	0.716
K7	تجنيد الأموال الضرورية لإدارة المياه العادمة المعالجة	8.60	1.409	2.06	0.859
K8	تعميم ثقافة الإدارة السليمة للمياه العادمة المعالجة	8.24	1.614	2.14	0.737
K9	تفعيل الرقابة الخاصة لاستخدام المياه العادمة	8.48	1.512	2.14	0.715
K10	تعزيز وسائل الصحة والسلامة المهنية	8.38	1.611	2.14	0.692
K11	تأهيل الكوادر البشرية في المؤسسات بمختلف طبيعة أعمالهم	8.43	1.434	2.10	0.734

جدول 11.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات المبحوثين حول الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية (أولوية المحفز، إمكانية تطبيق المحفز). في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

الرقم	المحور	أولوية المحفز		إمكانية تطبيق المحفز	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
K12	تنفيذ العمل على أسس خطط تناسب المجتمع المحلي	8.25	1.534	2.17	0.636
K13	صيانة دورية لمحطات معالجة المياه العادمة	8.43	1.583	2.16	0.745
K14	تفعيل دور المجتمع المحلي في إدارة المياه العادمة المعالجة	8.27	1.516	2.05	0.750
المعدل الكلي		8.44	1.146	2.11	551.

بالنظر للنتائج في الجدول (11.5) يمكن القول بان أولوية الوسائل والآليات الكفيلة بالتعزيز بحسب المبحوثين جاءت موزعة بين كبيرة جدا الى كبيرة، في إشارة الى ان المبحوثين يؤيدون الحاجة الى تطبيق كافة الوسائل والآليات الكفيلة بالتعزيز، والتي جاء على رأسها:

- خطة وطنية متكاملة لإدارة المياه العادمة المعالجة (9.06)،
- تنفيذ القوانين ذات العلاقة (8.75)،
- قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة (8.67)،
- تجنيد الأموال الضرورية لإدارة المياه العادمة المعالجة (8.60).

أما اقلها أولوية بحسب المبحوثين فجاءت:

- تشبيك فاعل بين الجهات ذات العلاقة (8.08)،
- تعاون أعمق بين المؤسسات ذات العلاقة (تبادل في استخدام الموارد،...) (8.17)،
- صيانة دورية لمحطات معالجة المياه العادمة (8.00).

بحسب المبحوثين جاءت إمكانية تطبيق للوسائل وآليات الكفيلة بالتعزيز، في مجملها كبيرة ضمن المستوى الأول، ويقف على رأس هذه الوسائل القابلة لتطبيق في الواقع الفلسطيني:

- قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة(2.29)،
- تنفيذ العمل على أسس خطط تناسب المجتمع المحلي (2.17)،
- تنفيذ القوانين ذات العلاقة (2.13)،
- تعميم ثقافة الإدارة السليمة للمياه العادمة المعالجة (2.14).

في محاولة أكثر واقعية للوسائل وآليات الكفيلة بالتعزيز، تم الاتجاه الى احتساب حاصل ضرب أولوية المحفز مع إمكانية التطبيق، في مراعاة للموازنة ما بين تأثير كل منهما على أهمية هذه المحفزات، وعليه جاءت اهم المحفزات التي يجب العمل على وضعها موضع التنفيذ كما يلي: قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة(19.90)، تنفيذ العمل على أسس خطط تناسب المجتمع المحلي(19.90)، خطة وطنية متكاملة لإدارة المياه العادمة المعالجة (18.84)، تنفيذ القوانين ذات العلاقة(18.63)، أما اقلها أهمية وآخر ما يجب العمل على تنفيذه بحسب المبحوثين، تشبيك فاعل بين الجهات ذات العلاقة(16.16).

وأما عند قراءة نتائج الدراسة من وقع الدراسات السابقة التي تناولت قطاعات مشابهة لهذا القطاع، فيمكن القول انه وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج دقيقة في قياس الواقع الفلسطيني لمدى التوفر لمتطلبات الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث أشارت الدراسة انه بالمجمل العام فان الجاهزية المؤسسية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يعد توافرها بدرجة ضعيفة من المستوى الأول، أما بالنسبة للمتطلبات للجاهزية المؤسسية من حيث(امتلاك المعلومات فقد جاءت بدرجة كبيرة من المستوى الأول، التخطيط جاءت ضعيف من المستوى الأول، التنسيق والتشبيك ضعيف من المستوى الأول، إجراءات الرقابة والتقييم ضعيف من المستوى الأول، الإمكانيات المادية ضعيف من المستوى الأول، الإمكانيات البشرية ضعيف من المستوى الأول، التمويل ضعيف من المستوى الأول، التحفيز ضعيف من المستوى الأول، وهذا يتوافق مع الدراسات التي تم إجرائها من قبل:

- ثوماس، بعنوان تشجيع استخدام المياه الرمادية في الأراضي الفلسطينية حيث ركزت الدراسة حول عدم القدرة الى التوصل لتطوير سياسات بديلة لقضايا المياه في الأراضي الفلسطينية لنتائج ملموسة خلال السنوات الماضية، وتحت التوصيات في هذه الدراسة جميع الجهات المعنية على ضرورة النظر الى مشروع معالجة المياه الرمادية كجزء من نهج بديل لإدارة المياه يعمل على مستوى المحلي ويعتمد اللامركزية، حيث تعد هذه التوصية وسيلة سياسية يمكنها الالتفاف على القيود التي واجهت الخطط الإستراتيجية السابقة، ومن الضروري التأكيد على ان

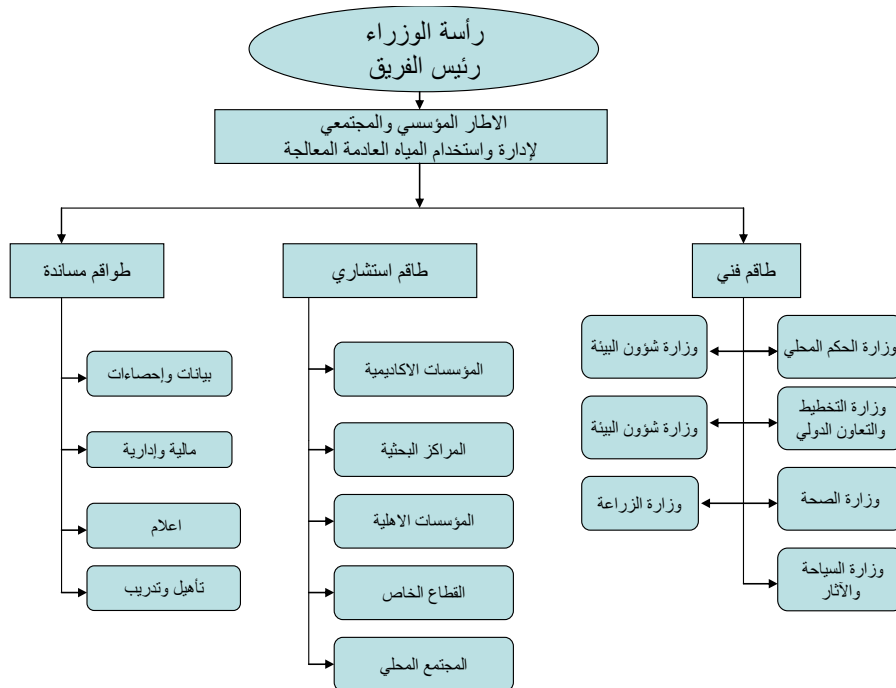
مشاريع معالجة المياه الرمادية لا تشكل حلا سحريا وجذريا لازمة المياه في الأراضي الفلسطينية، وإنما يمكن ان تساهم في حل جزء من الأزمة.

- أبو ظاهر، بعنوان الجاهزية المؤسساتية للهيئات المحلية في محافظة رام الله والبيرة لإدارة النفايات الصلبة حيث أشارت اهم نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين هم من رؤساء المجالس القروية، وحملة البكالوريوس في تخصص (إدارة الأعمال، واللغة العربية وآدابها، والهندسة)، وغالبيتهم من أصحاب الخبرات (1-5) سنوات، وأظهرت النتائج أن الهيئات المحلية تمتلك جاهزية ضعيفة من المستوى الثاني (1.61) لإدارة النفايات الصلبة في محافظة رام الله والبيرة، إذ ان هذه الجاهزية بحاجة إلى بناء وتطوير حقيقي في مجالات (امتلاك المعلومات والمخططات، التخطيط والتنسيق، التشبيك، الرقابة، الإمكانيات المادية والبشرية، والتمويل)، أما في مجال امتلاك المعلومات فهي بدرجة كبيرة في المستوى الأول.
- ياسين، بعنوان الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل بين الواقع ومقترحات التفعيل حيث أشارت اهم نتائج الدراسة فقد أظهرت نتائج الدراسة، ان واقع الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل واقع ضعيف وبشكل مدرك، لدى مدراء وموظفي مؤسسات شرق الخليل، واهم معوقات الإدارة البيئية لعملها بالشكل المطلوب هو نقص التمويل، والتمويل المشروط، وغياب الجهد الوطني في توضيح مهام الإدارة البيئية، وعدم وضوح علاقة التنمية بالإدارة البيئية، والإدارة البيئية ممارسه بمستوى متوسط غير ان ممارستها بشكل نظري وصورى أكثر منه بشكل حقيقي وواقعي، وغياب دور المؤسسات الحكومية ذات العلاقة في مراقبتها لتطبيق التشريعات والقوانين البيئية بالشكل الملزم والحقيقي اهم أسباب ضعف الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل، وواقع التشبيك في العمل المؤسسي للإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل واقع ضعيف وغير موجود في معظم مؤسسات المنطقة.

### 5.5 مقترح هيكلي للعلاقة بين المؤسسات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

انسجاما مع أكثر المقترحات قبولا لدى المبحوثين فلا بد من وجود جسم مسؤول عن إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وضمن هيكلية علاقة واضحة المعالم بين الأطراف ذات العلاقة لما تؤديه هذه المؤسسات من ادوار في الواقع، ولما خوله القانون لهذه المؤسسات من صلاحيات، واحتراما لنتائج الدراسة حول المتطلبات والمعيقات، في مختلف المجالات، وانطلاقا من رؤية واقعية لدراسة، يمكن اقتراح جسم مؤسسي رسمي يضم كافة الأطراف ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه المعالجة شكل (1.5) أما اهم معالم وأسس هذا الجسم الرسمي الواجبة لضمان نجاحه، وقيامه بواجبه فتمثل بالتالي:

- انه فريق عمل وطني ممثل لكافة المؤسسات ذات العلاقة.
- توفر الإرادة السياسية والمؤسسية لإنجاح الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه المعالجة.
- مشاركة مجتمعية فاعلة.
- قائم على توفر المتطلبات المؤسسية من كوادر متخصصة (هندسية، اقتصادية، اجتماعية، بيئية)، استراتيجية وطنية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تشريعات وقوانين وطنية واقعية ومتكاملة، قاعدة بيانات حديثة ومتحركة كافية لاتخاذ القرار، وموارد مادية كافية.
- ادوار وصلاحيات واضحة للمؤسسات، في ظل علاقة تشبيك تكاملية.
- توفر دليل عمل إرشادي خاص بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة
- سهولة الإجراءات الرسمية.
- وعي مؤسسي ومجتمعي بأهمية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، في التنمية المستدامة وحماية الموارد البيئية والطبيعية.
- تبني قيم ومبادئ تقييم الأثر البيئي، ومراعاة الأولويات المجتمعية، من قبل كافة المؤسسات ذات العلاقة في إدارتها لأنشطتها، وفي مجال اتخاذ القرار فيما يتعلق بالاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة.



شكل 1.5: هيكل مقترح لفريق وطني قادر على إنجاح الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة على المستوى الفلسطيني.

## 6.5 قراءة عامة للجاهزية المجتمعية

للإجابة على سؤال الدراسة حول ما مستوى الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (12.5).

جدول 12.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي	7.28	1.697	2.16
2	الجاهزية المجتمعية في مجال الاستعداد للمشاركة	7.08	1.664	2.01
المجموع		7.18	1.576	2.08

بحسب جدول (12.5) فإن المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، مهمة بدرجة متوسطة للجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ويجب العمل على توفيرها من خلال تسخير كافة الموارد والمستلزمات، ومع ذلك يمكن القول بان المبحوثين يرون ان توفر الوعي البيئي هي الأكثر أهمية بالنسبة لغيرها من المتطلبات. وفيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات للجاهزية المجتمعية في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفراً كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية مجتمعية بدرجة كبيرة في مجال توافر (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) فلسطينياً، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة. أما بالنسبة الى الجاهزية المجتمعية للاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة فان التوجه بشكل عام جاء منخفض وذلك يمكن ان يعزى الى العديد من الأسباب والتي من أهمها العامل الديني غير الواضح بالنسبة الى غالبية المجتمع وكذلك الى الثقافة الكلية السائدة للمجتمع والدور الإعلامي الضعيف للجهات ذات العلاقة المباشرة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وكذلك بالمجتمع.



بتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية المتوسطة، لمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة، وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية مجتمعية في مجال (الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة) فلسطينياً، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات مع الحاجة الى تسخير كافة الموارد والمستلزمات نحو الحفاظ على هذا المستوى.

### 7.5 محاور الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

للإجابة على سؤال الدراسة حول ما مستوى الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، من حيث (الوعي المجتمعي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي) في محافظتي طوباس وجنين، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (وواقع التوفر) لمجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي).

#### 1.7.5. الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (13.5).

جدول 13.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
A1	فكر داعم لحماية البيئة.	7.81	2.339
A2	إيمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد	7.41	2.541
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
		0.673	2.25
		0.756	2.28

جدول 13.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
A3	إدراك للقيم الشاملة للموارد البيئية (مياه، مياه عادمة تربة، نبات...)	7.14	2.164	2.34	0.674
A4	إدراك واعي لوجوب لوجود العلاقة الايجابية بين الإنسان والبيئة	7.27	2.330	2.48	0.667
A5	فهم عميق لدور هذه المعالجة في زيادة العرض من المياه والحماية للمياه الجوفية	7.17	2.309	2.00	0.795
A6	الإحساس بالمسؤولية تجاه القضايا البيئية (قضايا المياه والمياه العادمة خاصة)	7.18	2.519	2.08	0.807
A7	فهم عميق للعلاقة بين الإنسان والبيئة	7.10	2.378	2.16	0.657
A8	تقدير لأهمية صيانة الموارد البيئية	6.95	2.438	2.17	0.741
A9	التمتع بضمير واعي لأهمية الحفاظ على البيئة	7.33	2.412	2.22	0.758
A10	الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة بحماية البيئة	7.55	2.278	2.22	0.711
A11	الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاح هذه الإدارة.	7.13	1.962	2.05	0.660
A12	الاستعداد لتسخير كافة الموارد (المادية، ...) المتاحة لحماية البيئة	7.25	2.131	2.10	0.737
A13	فهم عميق لإمكانية نضوب الموارد (عدم دوامها)	7.35	2.317	2.18	0.683
A14	احترام القوانين البيئية	7.21	2.338	2.12	0.727
A15	الانتماء الصادق للبيئة من حيث (الممارسات الضارة بيئيا)	7.19	2.313	1.98	0.749
A16	الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة (الحفاظ على حق الأجيال القادمة)	7.46	2.348	2.06	0.776
A17	الإيمان بالأرياح بعيدة المدى أكثر من الأرياح قصيرة المدى.	7.43	6.828	1.93	0.722

جدول 13.5-ج: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
A18	اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد	6.77	2.121	1.94	0.717
A19	فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع"	7.46	2.303	2.27	0.692
A20	العمل استنادا الى ان البيئة النظيفة ضمان لحياة سليمة للإنسان	7.41	2.255	2.23	0.717
1A2	إدراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة وسيلة تسهم في استدامتها	7.29	2.204	2.22	0.646
	المعدل الكلي	7.28	1.697	2.16	0.495

بحسب جدول (13.5) فإن المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات مهمة بدرجة متوسطة للجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الوعي البيئي، أما اهم هذه المتطلبات بحسب إجابات المبحوثين فهي بحسب العلامة النسبية: فكر داعم لحماية البيئة. (7.81)، اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد (6.77)، الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة بحماية البيئة (7.55)، الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة(الحفاظ على حق الأجيال القادمة) (7.46). أما اقل الفقرات أهمية، فكانت اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد(6.77).

فيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات للجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفرا كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية مجتمعية بدرجة كبيرة في مجال توافر الوعي البيئي فلسطينيا، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة. وتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية المتوسطة، لمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي، وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية مجتمعية

في مجال الوعي البيئي فلسطينيا، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات.

## 2.7.5. الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال الاستعداد للمشاركة، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (14.5).

جدول 14.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B1	الدعم المعنوي للتوجه نحو معالجة المياه (بالتحفيز والتشجيع عليه والترويج له،...)	7.10	2.421	1.96	0.706
B2	المشاركة في البرامج التوعوية ذات العلاقة (الإعداد، الاستفادة،...)	6.83	2.081	1.83	0.692
B3	الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها	6.51	2.318	1.96	0.718
B4	الترويج لهذه الإدارة بتمثيل نموذج قدوة للمستخدم لهذه المياه	7.03	2.084	1.98	0.688
B5	المشاركة في الرقابة على الاستخدام (الزراعة، للاماكن الترفيهية،...)	6.73	2.436	2.10	0.667
B6	دعم المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة لري المزروعات بشراء منتجاتهم	7.11	2.427	2.03	0.794
B7	إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها	7.24	2.426	2.01	0.811
B8	تبنى مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (إنشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة المنزلية،...)	7.19	2.537	2.04	0.821

جدول 14.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات  
الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة  
واستخدام المياه العادمة

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B9	سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، أثمان مياه معالجة،....)	7.30	2.286	1.99	0.731
B10	تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى	7.27	2.206	2.21	0.642
B11	تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...)	7.43	2.197	2.00	0.772
B12	الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة	7.41	2.354	2.02	0.662
B13	الاستجابة للمشاركة (بالدافع الذاتي وعند طلبها من أي جهة أخرى)	6.91	2.498	1.96	0.706
المعدل الكلي		7.08	1.664	2.01	0.543

بحسب جدول (14.5) فإن المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات مهمة بدرجة متوسطة للجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الاستعداد للمشاركة، أما اهم هذه المتطلبات بحسب إجابات المبحوثين فهي بحسب العلامة النسبية:

- تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...) (7.43)،
- الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة (7.41)،
- تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى (7.27)،
- تبني مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (إنشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة المنزلية،....) (7.19).

أما اقل الفقرات أهمية، فكانت الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها (6.51).

فيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات للجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفرا كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية مجتمعية بدرجة كبيرة في مجال توافر المشاركة المجتمعية فلسطينيا، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة.

بتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية المتوسطة لمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية، وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية مجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية فلسطينيا، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات. واستنادا الى ما سبق يمكن القول برفض الفرضية القائلة بان اقل مستويات الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظتي جنين وطوباس هي في مجال الاستعداد للمشاركة غير ان مستوى توافرها كان بدرجة كبيرة ضمن المستوى الأول.

### 3.7.5. الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (واقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية المجتمعية في مجال الاستعداد للمشاركة، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (15.5).

جدول 15.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
C1	كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي	5.58	1.298
C2	الطلب على المياه الجوفية	5.49	1.662

جدول 15.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
C3	نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة	5.52	1.385
C4	الصحة العامة للسكان	5.42	1.628
C5	سلامة التربة	5.31	1.608
C6	مساحات الأراضي الزراعية	5.10	1.754
C7	المساحات الخضراء	5.15	1.613
C8	تكلفة تأهيل البيئة	4.84	1.775
C9	استصلاح الأراضي	5.13	1.799
C10	الاحتياجات من الأسمدة	5.07	1.820
C11	الاهتمام بالبنية التحتية ذات العلاقة (صرف صحي، محطات معالجة،...)	4.83	2.081
C12	توفير وسيلة ذات كفاءة عالية للتخلص من المياه العادمة	4.78	2.098
C13	الاهتمام بالموارد الكامنة (المتوقع تمتعها بقيمة مستقبلية)	4.87	1.678
C14	التخلص العشوائي من المياه العادمة غير المعالجة	4.59	1.951
	المعدل الكلي	5.12	1.297

استنادا الى النتائج في جدول (15.5)، فإنه يتضح من المعدل الكلي للمتوسط الحسابي للمحور (5.12)، ومن قيم المتوسطات الحسابية والتي جميعها جاءت اكبر من (4.59)، بان اتجاه المجتمع نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة جاء ضعيف جدا وبدرجة ضعيفة من المستوى الثاني، وهذا التوجه الضعيف يعكس عدم الإدراك لدى المبحوثين بمشكلات وأزمة المياه في الواقع الفلسطيني، وكذلك مشكلات المياه العادمة والتي أخذت بالتزايد يوم بعد يوم في الواقع الفلسطيني والتي تعمل إسرائيل على اخذ هذه المياه بالمجان وتقوم بخصم نفقات المعالجة من الحصة الفلسطينية من الضرائب، مع الأخذ بعين الاعتبار ان هذه المياه يتم استخدامها في ري المزروعات والتي جزء منها يتم استهلاكه في الجانب الفلسطيني، مع العلم انه في الدول الاخرى ان عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة هو مطلب وطني ومؤسسي وتنموي، والذي يجب ان يكون كذلك في الواقع الفلسطيني خاصة في ظل التحديات التي تواجهها فلسطين نتيجة سيطرة الاحتلال على كافة المصادر المائية وإحداثه لازمة المياه الخائفة في المناطق الفلسطينية، وكذلك من الممكن ان يكون هذا التوجه الضعيف من المجتمع نابع من الإيمان الضعيف بان إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في

المجال الزراعي لا يعد المخرج المثالي لازمة المياه الفلسطينية، وأفضل السبل لمواجهة أزمة المياه الفلسطينية الناتجة عن الهيمنة الإسرائيلية، وكذلك لمحاربة العشوائية في استخدام المياه العذبة في مختلف المجالات، وهذا يتفق مع ما جاء في دراسة ثوماس حول استراتيجيات الحل لازمة المياه في الواقع الفلسطيني وما يؤكد ذلك، ان أعلى الفقرات التي احتلت سلم السلبية نحو الاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي (5.58)، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة (5.52)، الطلب على المياه الجوفية (5.49)، الصحة العامة للسكان (5.42).

دراسة إيران فرندلر، بعنوان توجهات المجتمع الحضري نحو الاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة، حالة دراسية: إسرائيل" وقد أظهرت نتائج الدراسة ان النسبة الأعلى من عينة الدراسة كانت إجاباتهم ضمن الفئة الثانية، حيث كان توجه ما نسبته 95% لاستخدام المياه العادمة المعالجة في ري مزروعات أرصفة الشوارع، 85% للاستخدامات المنزلية (للغسالات، والحمامات) 96% في إطفاء الحرائق، أما المجموعة التي إجابة بالتوجه العالي للاستخدام فكانت إجاباتهم، 38% للاستخدامات المنزلية الخاصة بالغسيل، 13% في الأطعمة التي يتم حفظها، 11% كان توجههم لاستخدام المياه العادمة المعالجة في تغذية الخزانات الجوفية، أما المجموعة التي كان توجههم منخفض لاستخدام المياه العادمة المعالجة، 86% مع الاستخدام في المجال الزراعي، 62% مع الاستخدام لحقن المياه الجوفية، 49% في ري نباتات الزينة، مع العلم انه تم الاستغراب من المجموعة ذات التوجه المنخفض مع العلم ان إسرائيل تستخدم المياه العادمة المعالجة دون أي تأثير على صحة العامة، حيث لم يكن هناك أية فروق بين الإجابات تعزى للمتغيرات (الجنس، العمر، مستوى التعليم، الحالة الاجتماعية، مستوى الدخل، عدد أفراد الأسرة)، وقد عزى الأفراد في الثلاث مجموعات بدعمهم التوجه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة في مختلف المجالات الى الحفاظ على مصادر المياه الطبيعية، التقليل الى أدنى حد من استيراد المياه من الخارج، وحماية البيئة، توفير تكاليف البنى التحتية.

تعتبر النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة من النتائج المهمة التي يجب العمل على تطبيقها في الواقع المجتمعي الفلسطيني، حيث يتم ملاحظة انه بالرغم من كون إسرائيل هي دولة تعمل على معالجة المياه العادمة منذ عام 1958 حيث كانت أولى تجاربها في هذا المجال، وهي تعمل على المعالجة والتوعية للمجتمع جنباً الى جنب لضمان وجود تقبل مجتمعي للمياه العادمة المعالجة، ولكن انطلاقاً كان من ان عملت مؤسسة "شوميرا" (وهي منظمة غير حكومية إسرائيلية) بالشراكة مع الحكومة، والقطاع الخاص، والجامعات، من خلال مبادرة لاختبار إمكانية استخدام أنظمة إعادة تدوير المياه الرمادية في إسرائيل.



بعد انقضاء عامين في مجال دراسة إمكانات العمل، ومدى تقبل المجتمع المحلي لهذه الفكرة، تم عمل التخطيط اللازم حيث ان المبادرة أصبحت في المراحل النهائية للحصول على التراخيص اللازمة، من اجل العمل على تركيب وحدتين لتدوير مياه التعميد (التطهير)، تم اختيار المكانين المذكورين(مركز التعميد (التطهير) لتنفيذ المشروع من قبل الجهات المنفذة لسببين أساسيين: أولاً: ان يكون مركز التعميد نموذجاً لإعادة تدوير المياه الرمادية، من قبل الأماكن التي تستهلك كميات كبيرة من المياه مثل (الفنادق، النوادي الترفيهية، النوادي الرياضية والمدارس). ثانياً: العمل على إيجاد قنوات للحوار ما بين الديانة اليهودية والبيئة، فان هذه المشاريع تتيح الفرصة للحوار والعمل على انسجام ما بين التعليم اليهودية ومفاهيم الاستدامة البيئية. وبالرغم من ذلك إلا انه يتم ملاحظة ان هناك توجه ضعيف من قبل فئة من الإسرائيليين على استخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات التي تمس المواطن مباشرة مثل الثمار التي يتم أكلها طازجة، ومن هنا فانه يجب العمل على إعداد المؤسسات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة بالشكل الذي يمكن ان تكون معه جاهزة للتأثير على المجتمع المحلي لتقبل أعلى للمشاركة بإدارة واستخدام لمياه العادمة المعالجة من اجل إنجاح عملية الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة.

دراسة عثمان المشاقبة، بعنوان إعادة استخدام المياه الرمادية المعالجة للأغراض الزراعية في واد الاردن، دراسة حالة: منطقة دير علا، وقد أظهرت نتائج الدراسة ان العينة المبحوثة كان لديها التوجه لاستخدام المياه الرمادية في ري المزروعات، وعلاوة على ذلك اظهر بعض عينة الدراسة عن رغبتها في التعلم أكثر حول استخدامات المياه الرمادية وطرق المعالجة وطرق تخفيف الآثار السلبية المحتملة نتيجة الاستخدام، وأظهرت الدراسة ان العوامل المحددة للإجابات المبحوثين كانت نقص المياه في هذه المناطق الريفية أكثر من كونها عوامل بيئية واقتصادية واجتماعية وصحية.

يلاحظ من النتائج السابقة ان التوجه لدى المزارع الأردني نحو استخدام المياه الرمادية المعالجة لم يكن من منطلق بيئية واقتصادية واجتماعية وصحية، وإنما كان من منطلق حل الأزمة المائية التي يتعرض لها وهذا يتفق تماماً مع ما توصلت له هذه الدراسة من كون التوجه الضعيف لدى المجتمع لاستخدام المياه العادمة المعالجة كان نتيجة عدم الإدراك والإحساس بالأزمة المائية التي تعاني منها فلسطين وبالتالي فان على الجهات التي تعنى بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ان تعمل بشكل اكبر في هذا المجال وبالمشاركة مع المجتمع المحلي لتعريف بهذه الأزمة بالشكل الذي يعمل على رفع جاهزية المجتمع للاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة.

استناداً لما سبق يكن القول برفض الفرضية القائلة بان الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه

العامة المعالجة في المجال الزراعي في محافظتي جنين وطوباس مرتفعة في مجال الاتجاه نحو الاستخدام، غير ان مستوى توافرها كان بدرجة ضعيفة ضمن المستوى الثاني.

### 8.5 قراءة عامة في جاهزية المزارع

للإجابة على سؤال الدراسة حول ما مستوى الجاهزية للمزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (16.5).

جدول 16.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	جاهزية المزارع في مجال الوعي البيئي	7.14	1.633	2.19	0.510
2	جاهزية المزارع في مجال الاستعداد للمشاركة	6.99	1.708	2.08	0.530
المجموع		7.06	1.583	2.14	0.473

بحسب جدول (16.5) فان المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، مهمة بدرجة متوسطة للجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ويجب العمل على توفيرها من خلال تسخير كافة الموارد والمستلزمات، ومع ذلك يمكن القول بان المبحوثين يرون ان توفر الوعي البيئي هي الأكثر أهمية بالنسبة لغيرها من المتطلبات لجاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

فيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات لجاهزية المزارع في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفراً كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية للمزارع بدرجة كبيرة في مجال توافر (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) فلسطينياً، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة

المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة. أما بالنسبة الى اتجاه المزارع نحو استخدام المياه العادمة المعالجة فان التوجه بشكل عام جاء ضعيف وذلك يمكن ان يعزى الى العديد من الأسباب والتي من أهمها العامل الديني غير الواضح بالنسبة الى غالبية المجتمع وكذلك الى الثقافة الكلية السائدة لدى المزارعين والدور الإعلامي الضعيف للجهات ذات العلاقة المباشرة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وكذلك بالمجتمع ولعل العامل الأهم قد يكون اقتصاديا لدى المزارعين هو وجود تمويل لتنفيذ المشاريع أم لا ففي حالة التمويل من الممكن ان يتجه المزارع الى الاستخدام خاصة ان تكاليف شبكات الري الخاصة بالمياه العادمة المعالجة هي مرتفعة أما في حالة عدم وجود تمويل فمن الممكن ان يكون الاتجاه لدى المزارع ضعيف.

بتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية المتوسطة، لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية مجتمعية في مجال الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة فلسطينيا، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات مع الحاجة الى تسخير كافة الموارد والمستلزمات نحو الحفاظ على هذا المستوى.

#### 9.5 محاور جاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

للإجابة على سؤال الدراسة حول ما مستوى الجاهزية للمزارع في المجالات (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) لمتطلبات جاهزية المزارع للمحاور (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة)، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (واقع التوفر) للمجال الاتجاه نحو الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي .

##### 1.9.5. جاهزية المزارع في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدولي (17.5).

جدول 17.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي نحو إدارة المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
A1	فكر داعم لحماية البيئة.	2.320	7.50	0.611	2.34
A2	إيمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد	2.773	7.20	0.684	2.43
A3	إدراك للقيم الشاملة للموارد البيئية (مياه، مياه عادمة تربة، نبات...)	2.333	6.79	0.648	2.38
A4	إدراك واعي لوجوب لوجود العلاقة الايجابية بين الإنسان والبيئة	2.594	6.88	0.711	2.45
A5	فهم عميق لدور هذه المعالجة في زيادة العرض من المياه والحماية للمياه الجوفية	2.425	7.11	0.841	2.14
A6	الإحساس بالمسؤولية تجاه القضايا البيئية (قضايا المياه والمياه العادمة خاصة)	2.543	7.07	0.826	2.16
A7	فهم عميق للعلاقة بين الإنسان والبيئة	2.547	7.05	0.713	2.23
A8	تقدير لأهمية صيانة الموارد البيئية	2.664	6.68	0.789	2.18
A9	التمتع بضمير واعي لأهمية الحفاظ على البيئة	2.537	7.13	0.773	2.20
A10	الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة بحماية البيئة	2.367	7.32	0.756	2.29
A11	الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاح هذه الإدارة.	1.991	7.04	0.645	2.14
A12	الاستعداد لتسخير كافة الموارد المتاحة لحماية البيئة	2.343	7.23	0.773	2.05
A13	فهم عميق لإمكانية نضوب الموارد (عدم دوامها)	2.498	7.38	0.699	2.20
A14	احترام القوانين البيئية	2.199	7.45	0.708	2.16
A15	الانتماء الصادق للبيئة من حيث(الممارسات الضارة بيئيا)	2.268	7.14	0.700	2.02
A16	الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة(الحفاظ على حق الأجيال القادمة)	2.453	7.36	0.749	2.05
A17	الإيمان بالأرباح بعيدة المدى أكثر من الأرباح قصيرة المدى.	2.147	6.71	0.759	1.93
A18	اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد	2.178	6.73	0.726	2.02

جدول 17.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي نحو إدارة المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
A19	فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع"	2.148	7.45	2.27	0.726
A20	العمل استنادا الى ان البيئة النظيفة ضمان لحياة سليمة للإنسان	2.308	7.36	2.20	0.724
1A2	إدراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة وسيلة تسهم في استدامتها	2.061	7.41	2.23	0.603
	المجموع	1.633	7.14	2.14	1.633

بحسب جدولي (17.5) فان المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات مهمة بدرجة متوسطة لجاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الوعي البيئي، أما اهم هذه المتطلبات بحسب إجابات المبحوثين فهي بحسب العلامة النسبية:

- فكر داعم لحماية البيئة (7.50)،
- احترام القوانين البيئية (7.45)،
- فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع" (7.45)،
- إدراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة وسيلة تسهم في استدامتها (7.41).

أما اقل المتطلبات أهمية، فكانت الإيمان بالأرباح بعيدة المدى أكثر من الأرباح قصيرة المدى(6.71).

فيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات لجاهزية المزارع في مجال الوعي البيئي، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفرا كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية للمزارع بدرجة كبيرة في مجال توافر الوعي البيئي فلسطينيا، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الوعي البيئي اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة.

بتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية المتوسطة لمتطلبات الجاهزية المزارع في مجال الوعي البيئي، وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية للمزارع في مجال الوعي البيئي فلسطينياً، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات.

#### 2.9.5. جاهزية المزارع في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدولي (18.5).

جدول 18.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الاستعداد للمشاركة نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B1	الدعم المعنوي للتوجه نحو معالجة المياه (بالتحفيز والتشجيع عليه والترويج له،...)	6.96	2.320	2.02	0.700
B2	المشاركة في البرامج التوعوية ذات العلاقة (الإعداد، الاستفادة،...)	6.55	2.199	1.98	0.726
B3	الاستعداد للمشاركة في الإدارة (مالياً، معلوماتياً، رقابياً، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها	6.41	2.271	1.89	0.679
B4	الترويج لهذه الإدارة بتمثيل نموذج قدوة للمستخدم لهذه المياه	6.91	2.275	2.07	0.735
B5	المشاركة في الرقابة على الاستخدام (الزراعة، للاماكن الترفيهية،...)	6.46	2.593	2.04	0.660
B6	دعم المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة لري المزروعات بشراء منتجاتهم	7.07	2.634	2.21	0.653
B7	إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها	7.04	2.663	2.18	0.741

جدول 18.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الاستعداد للمشاركة نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B8	تبنى مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (إنشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة المنزلية،....)	7.05	2.792	2.16	0.781
B9	سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، أثمان مياه معالجة،....)	7.30	2.231	2.13	0.764
B10	تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى	7.39	2.262	2.04	0.738
B11	تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...)	7.38	2.424	2.23	0.632
B12	الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة	7.43	2.529	2.04	0.738
B13	الاستجابة للمشاركة (بالدافع الذاتي وعند طلبها من أي جهة أخرى)	6.86	2.726	2.04	0.660
المجموع		6.99	1.708	2.08	0.530

بحسب جدول (18.5) فإن المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات مهمة بدرجة ضعيفة لجاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الاستعداد للمشاركة، أما اهم هذه المتطلبات بحسب إجابات المبحوثين فهي بحسب العلامة النسبية:

- الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة (7.43)،
- تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى (7.39)،
- تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...) (7.38)،

- سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، أثمان مياه معالجة،.....) (7.30).

أما اقل الفقرات أهمية، الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها (6.41).

فيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات لجاهزية المزارع في مجال الاستعداد للمشاركة، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفرا كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية للمزارع بدرجة كبيرة في مجال توافر الاستعداد للمشاركة فلسطينيا، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الاستعداد للمشاركة اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة.

بتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية الضعيفة لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الاستعداد للمشاركة، وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية للمزارع في مجال الاستعداد للمشاركة فلسطينيا، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات.

### 3.9.5. جاهزية المزارع في مجال الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (19.5).

جدول 19.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
C1	كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي	5.43	1.373
C2	الطلب على المياه الجوفية	5.68	1.642
C3	نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة	5.61	1.330



جدول 19.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الواقع	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
C4	الصحة العامة للسكان	1.651	5.45
C5	سلامة التربة	1.670	5.21
C6	مساحات الأراضي الزراعية	1.716	5.04
C7	المساحات الخضراء	1.424	5.16
C8	كلفة تأهيل البيئة	1.597	4.82
C9	استصلاح الأراضي	1.665	5.34
C10	الاحتياجات من الأسمدة	2.014	5.02
C11	الاهتمام بالبنية التحتية ذات العلاقة (صرف صحي، محطات معالجة،...)	2.025	4.84
C12	توفير وسيلة ذات كفاءة عالية للتخلص من المياه العادمة	2.018	5.00
C13	الاهتمام بالموارد الكامنة (المتوقع تمتعها بقيمة مستقبلية)	1.704	4.93
C14	التخلص العشوائي من المياه العادمة غير المعالجة	1.972	4.52
	المعدل الكلي	1.228	5.15

استنادا الى النتائج في جدول (19.5)، فإنه يتضح من المعدل الكلي للمتوسط الحسابي للمحور (5.15)، ومن قيم المتوسطات الحسابية والتي جميعها جاءت اكبر من (4.04)، بان اتجاه المزارع نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة جاء ضعيف جدا وبدرجة ضعيفة ضمن المستوى الثاني، وهذا التوجه الضعيف يعكس عدم الإدراك لدى المبحوثين بمشكلات وأزمة المياه في الواقع الفلسطيني، وكذلك مشكلات المياه العادمة والتي أخذت بالتزايد يوم بعد يوم في الواقع الفلسطيني والتي تعمل إسرائيل على اخذ هذه المياه بالمجان وتقوم بخصم نفقات المعالجة من الحصة الفلسطينية من الضرائب، مع الأخذ بعين الاعتبار ان هذه المياه يتم استخدامها في ري المزروعات والتي جزء منها يتم استهلاكه في الجانب الفلسطيني، ومع العلم انه في الدول الاخرى ان عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة هو مطلب وطني ومؤسسي وتنموي، والذي يجب ان يكون كذلك في الواقع الفلسطيني خاصة لدى المزارع الفلسطيني في ظل التحديات التي تواجهها فلسطين نتيجة سيطرة الاحتلال على كافة المصادر المائية وإحداثه لازمة المياه الخائفة في المناطق الفلسطينية، وكذلك من الممكن ان يكون هذا التوجه الضعيف من المزارع نابع من الإيمان الضعيف بان إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي لا يعد المخرج المثالي لازمة المياه الفلسطينية، وأفضل السبل

لموجهة أزمة المياه الفلسطينية الناتجة عن الهيمنة الإسرائيلية، وكذلك لمحاربة العشوائية في استخدام المياه العذبة في مختلف المجالات، وكذلك قد يعزى هذا التوجه الضعيف الى عوامل دينية أو اقتصادية او أنها منشأها قد يكون ثقافة عامة ككل أو لدور الإعلامي الضعيف لعدة أطراف ذات علاقة مباشرة بالمزارع الفلسطيني، ان أعلى الفقرات التي احتلت سلم السلبية نحو الاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة الطلب على المياه الجوفية (5.68)، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة(5.61)، الصحة العامة للسكان (5.45)، استصلاح الأراضي(5.34).

ان النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة الحالية جاءت متوافقة وبشكل كبير مع الدراسات التالية:

دراسة انجلكا، حيث أظهرت نتائج الدراسة ان الاستعداد لدفع كان 15. يورو/1 سم<sup>3</sup> من المياه العادمة المعالجة لري كلا المحصولين، والبالغة 55% من أسعار المياه العذبة، وكان متوسط الاستعداد لدفع ثمن لتر الزيت الناتج من أشجار الزيتون التي تم ريها باستخدام المياه العادمة المعالجة 2.65 يورو والبالغ 88% من سعر الزيت في الأسواق، وأوضحت نتائج الدراسة ان هناك عوامل متحكمة بشكل مباشر في الاستعداد لدى المزارع في الإقبال على استخدام المياه العادمة المعالجة في ري المزروعات، والتي أهمها مدى الوعي البيئي لدى المزارعين، وكذلك تأثير العامل الاقتصادي وذلك من خلال المقارنة ما بين المنصرفات والعوائد بالنسبة الى المزارع، وبناء على نتائج الدراسة فيجب الاهتمام بشكل اكبر بالجوانب الاقتصادية لدى المزارع الفلسطيني ذلك كون المزارع الفلسطيني ذو وضع خاص خاصة لما تعرض له من عراقيل متواصلة على مدى الخمسين عام الماضية من قبل الاحتلال لإرغامه على ترك أرضه، لذلك فان على الجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ان تهتم بالجوانب الاقتصادية من خلال توفير الدعم المناسب والذي بدوره سوف يعمل على رفع جاهزية المزارع للاتجاه نحو استخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي.

دراسة (Lineman et al. 1984) بأنه تم ملاحظة بعض الأخطار المحدودة على المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة في ري المحاصيل الحقلية، والذين يتعرضون لتماس مباشر ولمدة طويلة (وخاصة الذين يقومون بأعمال الصيانة للخطوط خاصة مناطق الفوهات فقد ظهرت اثار للعدوى الفيروسية والبكتيرية)، وكذلك فان نسبة الإصابة بالعدوى تعتمد على جودة المياه المعالجة والتي يتم استخدامها في عملية الري، وقد بينت دراسات إجرائها في البرتغال، المملكة المتحدة، والمكسيك، انه عند استخدام مياه العادمة لري محاصيل السلطات (الخس، الفجل، البقدونس) فان النتائج تكون غير مقبولة، بينما تتحسن النتائج عند استخدام مياه عادمة معالجة وذات جودة مرتفعة.

ان النتائج التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة تعنى بالجانب الثقافي الصحي للمزارعين، ولكون تجربة استخدام المياه العادمة المعالجة في القطاع الزراعي هي تجربة حديثة في الواقع الفلسطيني، فان الجانب الصحية المترتبة على استخدام المياه العادمة المعالجة تأتي بعد الجوانب الاقتصادية من حيث الأهمية بالنسبة الى المزارع الفلسطيني، ولذلك يجب على الجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ان تولي هذا الجانب الأهمية اللازمة لما له من دور في رفع جاهزية المزارع للاتجاه الى استخدام المياه العادمة المعالجة. واستنادا الى النتائج السابقة فيمكن القول بقبول الفرضية القائلة بان الجاهزية للمزارع في مجال الوعي المجتمعي اكبر منها في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظتي جنين وطوباس.

### 10.5 قراءة عامة لجاهزية المستهلك

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمستهلك في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (20.5).

جدول 20.5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول مجموع المتطلبات الجاهزية للمستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	جاهزية المستهلك في مجال الوعي البيئي	7.41	1.759	2.12	0.482
2	جاهزية المستهلك في مجال الاستعداد للمشاركة	7.17	1.630	1.94	0.552
المجموع		7.29	1.575	2.032	0.490

بحسب جدول (20.5) فان المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، مهمة بدرجة متوسطة للجاهزية للمستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ويجب العمل على توفيرها من خلال تسخير كافة الموارد والمستلزمات، ومع ذلك يمكن القول بان المبحوثين يرون ان توفر الوعي البيئي هي الأكثر أهمية بالنسبة لغيرها من المتطلبات لجاهزية المستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

فيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات لجاهزية المستهلك في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفرا كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية للمستهلك بدرجة كبيرة في مجال توافر (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) فلسطينيا، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية للمستهلك في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة. أما بالنسبة الى الجاهزية للمستهلك للاتجاه نحو شراء المنتجات التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة فان التوجه بشكل عام جاء ضعيف وذلك يمكن ان يعزى الى العديد من الأسباب والتي من أهمها العامل الديني غير الواضح بالنسبة الى غالبية المجتمع وكذلك الى الثقافة الكلية السائدة لدى المستهلكين حول الأمراض التي من الممكن ان تنتقل مع ثمار المزروعات التي تم ربيها على المياه العادمة المعالجة والدور الإعلامي الضعيف للجهات ذات العلاقة المباشرة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وكذلك بالمستهلك ولعل العامل الأهم قد يكون اقتصاديا لدى المستهلكين هو هنالك أي دعم للمنتجات الزراعية التي يتم ربيها على المياه العادمة المعالجة ام لا فانه من الممكن ان يكون هنالك توجه لدى المستهلكين لشراء هذه المنتجات في حالة انه تم دعم هذه المنتجات من قبل الحكومة أما في حالة عدم توفر الدعم اللازم فانه سيكون الإقبال على شراء المنتجات ضعيف

بتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية المتوسطة، لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية مجتمعية في مجال الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة فلسطينيا، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات مع الحاجة الى تسخير كافة الموارد والمستلزمات نحو الحفاظ على هذا المستوى.

## **11.5 محاور جاهزية المستهلك لإدارة والتعامل مع المنتجات التي تم ربيها على المياه العادمة المعالجة:**

للإجابة على سؤال الدراسة حول ما مستوى الجاهزية للمستهلك في المجالات(الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة، الاتجاه نحو التعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة) في المجال الزراعي تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات الباحثين حول(الأهمية وواقع التوفر) للمحاور ( الوعي البيئي ،الاستعداد للمشاركة)، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات الباحثين حول (واقع التوفر) للمحور الاتجاه

نحو التعامل بإيجابية مع المنتجات التي ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

### 1.11.5. جاهزية المستهلك في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمستهلك في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدولي (21.5).

جدول 21.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات حول متطلبات جاهزية المستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
A1	فكر داعم لحماية البيئة.	8.10	2.339	2.17	0.723
A2	إيمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد	7.61	2.305	2.14	0.798
A3	إدراك للقيم الشاملة للموارد البيئية (مياه، مياه عادمة تربة، نبات...)	7.47	1.951	2.31	0.701
A4	إدراك واعي لوجود العلاقة الإيجابية بين الإنسان والبيئة	7.64	1.998	2.51	0.626
A5	فهم عميق لدور هذه المعالجة في زيادة العرض من المياه والحماية للمياه الجوفية	7.22	2.213	1.86	0.730
A6	الإحساس بالمسؤولية تجاه القضايا البيئية (قضايا المياه والمياه العادمة خاصة)	7.29	2.512	2.00	0.788
A7	فهم عميق للعلاقة بين الإنسان والبيئة	7.15	2.227	2.08	0.596
A8	تقدير لأهمية صيانة الموارد البيئية	7.20	2.195	2.17	0.699
A9	التمتع بضمير واعي لأهمية الحفاظ على البيئة	7.53	2.292	2.24	0.751
A10	الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة بحماية البيئة	7.78	2.185	2.15	0.665
A11	الاستعداد للمشاركة في الإدارة (مالياً، معلوماتياً، رقابياً، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاح هذه الإدارة.	7.22	1.948	1.97	0.669

جدول 21.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات حول متطلبات جاهزية المستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		الانحراف المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
A12	الاستعداد لتسخير كافة الموارد المتاحة لحماية البيئة	7.27	1.928	2.14	0.706
A13	فهم عميق لإمكانية نضوب الموارد (عدم دوامها)	7.32	2.153	2.17	0.673
A14	احترام القوانين البيئية	6.98	2.460	2.08	0.749
A15	الانتماء الصادق للبيئة من حيث (الممارسات الضارة بيئياً)	7.24	2.373	1.95	0.797
A16	الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة (الحفاظ على حق الأجيال القادمة)	7.56	2.261	2.07	0.807
A17	الإيمان بالأرياح بعيدة المدى أكثر من الأرياح قصيرة المدى.	8.12	9.289	1.93	0.691
A18	اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد	6.80	2.083	1.86	0.706
A19	فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع "	7.47	2.459	2.27	0.665
A20	العمل استناداً الى ان البيئة النظيفة ضمان لحياة سليمة للإنسان	7.46	2.223	2.27	0.715
1A2	ادراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة وسيلة تسهم في استدامتها	7.17	2.343	2.20	0.689
	المجموع	7.41	1.759	2.12	0.482

بحسب جدولي (21.5) فإن المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات مهمة بدرجة متوسطة لجاهزية المستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الوعي البيئي، أما اهم هذه المتطلبات بحسب إجابات المبحوثين فهي بحسب العلامة النسبية:

- الإيمان بالأرياح بعيدة المدى أكثر من الأرياح قصيرة المدى (8.12)،
- فكر داعم لحماية البيئة (8.10)،
- الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة بحماية البيئة (7.78)،
- إيمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد (7.61).

أما اقل المتطلبات أهمية، اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد (6.80).

فيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات لجاهزية المستهلك في مجال الوعي البيئي، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفرا كان بدرجة كبيرة من المستوى الأول، بما يشير الى التوقع بوجود جاهزية للمستهلك بدرجة كبيرة في مجال توافر الوعي البيئي فلسطينيا، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الوعي البيئي اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة.

بتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأنه بالرغم من الأهمية النسبية المتوسطة لمتطلبات الجاهزية المستهلك في مجال الوعي البيئي، وان مستوى توافرها كان كبير من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه يمكن توقع جاهزية للمستهلك في مجال الوعي البيئي فلسطينيا، في ضوء هذا المستوى الكبير من توافر المتطلبات.

#### 2.11.5. جاهزية المستهلك في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (الأهمية وواقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمستهلك في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (22.5).

جدول 22.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الاستعداد للمشاركة نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B1	الدعم المعنوي للتوجه نحو معالجة المياه (بالتحفيز والتشجيع عليه والترويج له،...)	7.22	2.526	1.97	0.830
B2	المشاركة في البرامج التوعوية ذات العلاقة (الإعداد، الاستفادة،...)	7.10	1.945	1.93	0.691

جدول 22.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الاستعداد للمشاركة نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الأهمية النسبية		الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
B3	الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها	6.61	2.378	1.76	0.703
B4	الترويج لهذه الإدارة بتمثيل نموذج قدوة للمستخدم لهذه المياه	7.14	1.898	1.85	0.690
B5	المشاركة في الرقابة على الاستخدام (الزراعة، للاماكن الترفيهية،...)	6.98	2.270	1.93	0.716
B6	دعم المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة لري المزروعات بشراء منتجاتهم	7.15	2.235	2.00	0.670
B7	إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها	7.44	2.184	1.90	0.824
B8	تبنى مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (إنشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة المنزلية،...)	7.32	2.285	1.86	0.819
B9	سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، أثمان مياه معالجة،...)	7.29	2.357	1.97	0.870
B10	تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى	7.15	2.164	1.95	0.729
B11	تشجيع استهلاك المياه العادمة المعالجة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...)	7.47	1.977	2.19	0.656
B12	الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة	7.39	2.197	1.97	0.809
B13	الاستجابة للمشاركة (بالدافع الذاتي وعند طلبها من أي جهة أخرى)	6.97	2.282	2.00	0.670
	المجموع	7.17	1.630	1.94	0.552

بحسب جدولي (22.5) فان المبحوثين يرون ان كافة المتطلبات مهمة بدرجة متوسطة لجاهزية



المستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الاستعداد للمشاركة، أما اهم هذه المتطلبات بحسب إجابات المبحوثين فهي بحسب العلامة النسبية: تشجيع استهلاك المياه العادمة المعالجة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...) (7.47)، إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها (7.44)، الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة (7.39)، سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، أثمان مياه معالجة،....) (7.29). أما اقل المتطلبات أهمية، الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها (6.61). وفيما يتعلق بمستوى توفر المتطلبات لجاهزية المستهلك في مجال الوعي البيئي، فقد جاءت النتائج بان أكثرها توفرا كان بدرجة ضعيفة من المستوى الأول، بما يشير الى عدم التوقع بوجود جاهزية للمستهلك بدرجة كبيرة في مجال توافر الاستعداد للمشاركة فلسطينيا، مع الحاجة الى تعزيز هذه الجاهزية من خلال تكريس كافة المستلزمات لضمان تحقيق اكبر لمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال الوعي البيئي اللازمة لكفاءة اكبر على إدارة واستخدام امثل للمياه العادمة المعالجة. وتحليل النتائج السابقة يمكن القول، بأن الأهمية النسبية المتوسطة لمتطلبات الجاهزية المستهلك في مجال الاستعداد للمشاركة، مستوى توافرها كان ضعيف من المستوى الأول، وهذا يعني بأنه لا يمكن توقع جاهزية للمستهلك في مجال الاستعداد للمشاركة فلسطينيا، في ضوء هذا المستوى الضعيف من توافر المتطلبات.

### 3.11.5. جاهزية المستهلك في مجال الاتجاه نحو التعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها بالمياه العادمة المعالجة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول (واقع التوفر) للمتطلبات الجاهزية للمزارع في مجال التعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها بالمياه العادمة المعالجة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة يلخصها جدول (23.5).

جدول 23.5-أ: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المستهلك (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
C1	كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي	5.73	1.215
C2	الطلب على المياه الجوفية	5.31	1.674

جدول 23.5-ب: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المستهلك (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.

الرقم	المحور	الواقع	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
C3	نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة	5.44	1.442
C4	الصحة العامة للسكان	5.39	1.619
C5	سلامة التربة	5.41	1.555
C6	مساحات الأراضي الزراعية	5.17	1.802
C7	المساحات الخضراء	5.14	1.786
C8	كلفة تأهيل البيئة	4.86	1.943
C9	استصلاح الأراضي	4.93	1.911
C10	الاحتياجات من الأسمدة	5.12	1.630
C11	الاهتمام بالبنية التحتية ذات العلاقة (صرف صحي، محطات معالجة،...)	4.83	2.151
C12	توفير وسيلة ذات كفاءة عالية للتخلص من المياه العادمة	4.58	2.167
C13	الاهتمام بالموارد الكامنة (المتوقع تمتعها بقيمة مستقبلية)	4.81	1.666
C14	التخلص العشوائي من المياه العادمة غير المعالجة	4.66	1.944
	المعدل الكلي	5.10	1.369

استنادا الى النتائج في جدول (23.5)، فإنه يتضح من المعدل الكلي للمتوسط الحسابي للمحور (5.10)، ومن قيم المتوسطات الحسابية والتي جميعها جاءت اكبر من (4.58)، بان اتجاه المستهلك نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والإقبال على التعامل مع المنتجات المروية على المياه العادمة المعالجة بشكل ايجابي جاء ضعيف جدا وبدرجة ضعيفة ضمن المستوى الثاني، وهذا التوجه الضعيف يعكس عدم الإدراك لدى المبحوثين بمشكلات وأزمة المياه في الواقع الفلسطيني، وكذلك مشكلات المياه العادمة والتي أخذت بالتزايد يوم بعد يوم في الواقع الفلسطيني والتي تعمل إسرائيل على اخذ هذه المياه بالمجان وتقوم بخصم نفقات المعالجة من الحصة الفلسطينية من الضرائب، مع الأخذ بعين الاعتبار ان هذه المياه يتم استخدامها في ري المزروعات والتي جزء منها يتم استهلاكه في الجانب الفلسطيني، ومع العلم انه في الدول الاخرى ان عملية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والتعامل مع المنتجات المروية على المياه العادمة المعالجة هو مطلب وطني ومؤسسي وتنموي، والذي يجب ان يكون كذلك في الواقع الفلسطيني خاصة لدى المستهلك الفلسطيني في ظل التحديات التي تواجهها فلسطين نتيجة سيطرة الاحتلال على كافة المصادر المائية وإحداثه لازمة المياه الخائفة

في المناطق الفلسطينية، وكذلك من الممكن ان يكون هذا التوجه الضعيف من المستهلك نابع من الإيمان الضعيف بان إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي لا يعد المخرج المثالي لازمة المياه الفلسطينية، وأفضل السبل لمواجهة أزمة المياه الفلسطينية الناتجة عن الهيمنة الإسرائيلية، وكذلك لمحاربة العشوائية في استخدام المياه العذبة في مختلف المجالات، وكذلك قد يعزى هذا التوجه الضعيف الى عوامل دينية أو أنها منشأها قد يكون ثقافة عامة ككل أو لدور الإعلامي الضعيف لعدة أطراف ذات علاقة مباشرة بالمستهلك الفلسطيني، ويحتل العامل الاقتصادي الأولوية الكبيرة في حياة المستهلك الفلسطيني فعلى الجهات المعنية ان تقوم بالترويج للمنتجات التي تعتمد على الري بالمياه العادمة المعالجة والذي سوف يساهم بشكل كبير في رفع جاهزية المستهلك نحو التعامل مع هذه المنتجات، ان أعلى الفقرات التي احتلت سلم السلبية نحو الاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي(5.73)، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة (5.44)، سلامة التربة (5.41)، الصحة العامة للسكان (5.39).

دراسة انجلكا، بعنوان إمكانية التقبل الاجتماعي لاستخدام المياه العادمة المعالجة في جزيرة كريت، دراسة حالة: المزارعين والمستهلكين وأوضحت نتائج الدراسة ان هناك عوامل متحكمة بشكل مباشر في الاستعداد لدى المستهلك لشراء المنتجات الزراعية التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة والتي أهمها مدى الوعي البيئي لدى المستهلك وكذلك تأثير العامل الاقتصادي وذلك من خلال مدى الفروق في الأسعار ما بين المنتجات التي تم ربيها بالمياه العادمة المعالجة والأخرى التي تم ربيها بالمياه العذبة بالنسبة الى المستهلك.

ان النتائج التي تم الحصول عليها من دراسة انجلكا هي متوافقة تماما مع ما تم التوصل إليه من نتائج في هذه الدراسة الخاصة بالواقع الفلسطيني، حيث انه يجب على الجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ان تعمل على الاهتمام بالجوانب الاقتصادية للمستهلكين من خلال إيجاد فروق في الأسعار ما بين المنتجات التي يتم ربيها على المياه العذبة والمنتجات التي يتم ربيها بالمياه العادمة المعالجة لما لهذه العملية من دور كبير في رفع الجاهزية لدى المستهلك الفلسطيني للاتجاه نحو التعامل مع هذه المنتجات التي تم ربيها بالمياه العادمة المعالجة.

كما وبينت بعض الدراسات التي أجريت في المكسيك (Blumenthal et al (2000) بأنه لم يتم تحديد أي مؤشرات لانتقال العدوى لمستهلكي الخضار التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة، ولكن وجدت بعض الآثار المحدودة على الفئات العمرية الصغيرة حيث ظهرت بعض الإصابات بالإسكارس، وقد بينت الدراسة الى انه عند استخدام خزان حجز واحد لمعالجة المياه.

ان النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة كونها تعنى بالجانب الصحي والذي يأتي بعد الجانب الاقتصادي للمستهلك الفلسطيني، حيث ان على الجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ان تعمل على نشر الوعي الصحي اللازم للمستهلكين والخاص باستهلاك المنتجات التي تم ربيها على المياه العادمة المعالجة وذلك لأهمية ذلك في رفع جاهزية المستهلك الفلسطيني للاتجاه نحو التعامل مع هذه المنتجات بايجابية عالية.

استنادا الى النتائج السابقة فيمكن القول برفض الفرضية القائلة بالجاهزية للمستهلك في مجال الاتجاه لتعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها على المياه العادمة المعالجة اكبر منها في مجال الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي في محافظتي جنين وطوباس.

## 12.5. تلخيص نتائج الدراسة

### 1.12.5. نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية المؤسسية:

- جاءت النتائج بأن غالبية الباحثين هم من الفئة العمرية (31-40)، بواقع 44.4%، فيما مثلت الفئة العمرية (41-50)، 38.1% من عينة الدراسة، وهذا يشير إلى ان العينة المبحوثة هم من الموظفين ذوي الخبرة، في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- جاءت النتائج بان التحصيل العلمي للمبوحثين كانت الأعلى من حملة شهادة البكالوريوس حيث مثلت (55.6%)، وبلغت الفئة الأقل (30.2%) الحاصلين على شهادة الماجستير، وكانت نسبة حملة شهادة الدكتوراه (9.5%) من حملة الدكتوراه.
- غالبية الباحثين هم من حملة شهادة البكالوريوس فأعلى ومن المتخصصين في الجوانب الإدارية والهندسة الزراعية والتصنيع الغذائي.
- جاءت النتائج بخصوص المسمى الوظيفي، حيث تبين أن (52.4%) يعملون كموظفين، ومثلت (39.7%) يعملون بدرجة مدير، و(7.9%) كرؤساء أقسام في الوزارات والدوائر والمؤسسات الأهلية والبحثية وذوي الاختصاص لمختلف المبحوثين.
- الجهات المشاركة في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وزارة الحكم المحلي، سلطة المياه الفلسطينية، وزارة الزراعة، المركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية، وزارة الصحة، وزارة التربية والتعليم، وزارة التخطيط، وزارة شؤون البيئة، مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية، المؤسسات الأهلية (الإغاثة الزراعية، مركز أريج، مجموعة الهيدرولوجيين).

- جاءت الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ضعيفة بالمستوى الأول، وهي بحاجة الى تطوير حقيقي في المجالات المذكورة، حيث ان القيمة الكلية للمحاور (1.89) وهي ضعيفة بالمستوى الأول (1.50-1.99) في التخطيط، التنسيق والتشبيك، الرقابة والتقييم، الإمكانيات البشرية، التمويل، التحفيز.

#### 1.1.12.5. اهم النتائج للجاهزية حسب المحاور كما يأتي:

- جاهزية امتلاك المعلومات: هناك جاهزية مؤسسية كبيرة بالمستوى الأول في مجال امتلاك المعلومات، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال امتلاك المعلومات، مواصفات المياه العادمة والتشريعات التي تحكم الاستخدام (8.30)، كميات استهلاك المياه (8.11)، نوعية المياه العادمة مكونات (7.87)، وجود قاعدة بيانات متحركة تخدم إدارة المياه العادمة المعالجة (زمان، مكان) (7.87)، أما اقل الفقرات أهمية، فكانت تغير في صفات استخدام الأراضي في حدود المخطط الهيكلي (7.08).
- جاهزية امتلاك التخطيط: هناك جاهزية مؤسسية ضعيفة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط، الأخذ بمعايير الأثر البيئي (8.76)، الالتزام بالمواصفات والمقاييس الوطنية في عملية التخطيط (8.56)، الاستفادة من مؤسسات بحثية (جامعات، مراكز أبحاث) في التخطيط (8.30)، شمولية التخطيط (الجمع، النقل، المعالجة النهائي للمياه العادمة) (8.27)، أما اقل الفقرات أهمية، فكانت وجود واقعية في التخطيط (7.46).
- جاهزية التنسيق والتشبيك: هناك جاهزية مؤسسية ضعيفة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال التنسيق والتشبيك، مساعدات مالية (8.38)، قاعدة بيانات (8.35)، قوانين وأنظمة (8.35)، خطط وطنية متكاملة (8.35). أما اقل الفقرات أهمية، فكانت وجود تبادل للمعدات (6.67).
- جاهزية إجراءات الرقابة والتقييم: هناك جاهزية مؤسسية ضعيفة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم، مواصفات محطة المعالجة من حيث (الموقع والمساحة والآليات المستخدمة) (8.49)، الآثار الصحية المتعلقة بالعاملين (8.44)، تنفيذ الخطط (8.00)، مصادر المعلومات (7.87). أما اقل الفقرات أهمية، فكانت طبيعة المعلومات (7.86).
- جاهزية الإمكانيات المادية: هناك جاهزية مؤسسية ضعيفة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات المادية، توفر شبكات ري زراعي (7.86) صيانة

- شبكات المجاري (7.68)، ملابس خاصة للعاملين (7.65)، مركز صيانة للمعدات (7.46).  
أما اقل الفقرات أهمية، فكانت بحسب إجابات المبحوثين سيارات للجمع (7.13).
- جاهزية الإمكانيات البشرية: هناك جاهزية مؤسسية ضعيفة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات البشرية، مهندسين (8.54)، إعداد كوادر تتلاءم مع الخطط المستقبلية (8.48)، تطابق بين التخصص والوظيفة (8.38)، برامج بناء قدرات للعاملين (8.37)، عمال داخل المحطة (8.05). أما اقل الفقرات أهمية، فكانت وجود موظفين إداريين (7.68).
- جاهزية التمويل: هناك جاهزية مؤسسية ضعيفة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال التمويل، تمويل خارجي (مساعدات ومنح دولية) (8.21)، تمويل محلي (مؤسسات حكومية وغير حكومية) (7.92)، تمويل داخلي (رسوم للمياه العادمة) (7.89)، يتم تجنيد الأموال لتغطية الخطط المستقبلية (7.48). أما اقل الفقرات أهمية، فكانت وجود مشاركة مجتمعية (مساعدات من أهالي،....) (7.30).
- جاهزية التحفيز: هناك جاهزية مؤسسية ضعيفة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المؤسسية في مجال التحفيز، وجود قوانين وتشريعات للحماية البيئية (8.89)، وجود المنح الميسرة لإقامة المشاريع الصديقة للبيئة (8.48)، وجود الإعفاءات الضريبية لمشاريع المحافظة على البيئة (8.37)، وجود الرسوم والغرامات لحماية البيئة (8.35)، أما اقل الفقرات أهمية، فكانت وجود القروض الميسرة لإقامة المشاريع الصديقة للبيئة (8.03).
- المعوقات المؤسسية: حيث جاءت إجابات المبحوثين بين ضعيفة الى كبيرة، وأما أهميتها بحسب شدتها فكانت:
  - معوقات كبيرة الشدة: أهمها مشاكل مالية (8.65)، غياب تنفيذ القوانين والأنظمة المتعلقة بإدارة المياه العادمة المعالجة (8.56)، عدم وجود خطة وطنية متكاملة (8.49)، مشاكل سياسية مرتبطة بالاحتلال (8.43)، تدني مستوى الوعي البيئي للأهالي (8.32)، ضعف التشبيك بين الجهات ذات الصلة بإدارة المياه العادمة المعالجة (8.24)، سلوكيات المواطنين (8.11)،
  - معوقات متوسطة الشدة: أهمها عدم مراعاة الصحة والسلامة المهنية للعاملين (7.94)، نقص في برامج تأهيل الموظفين (7.84)، ضعف التفاعل المجتمعي مع المؤسسات ذات العلاقة (7.76)، غياب الرقابة على العمل (7.63)، غياب فعالية الأداء (7.63)، نقص في العمالة المهنية (مهندسين، مخططين،...) (7.60)، غياب البديل من الموارد (البشرية، المادية،...) الجاهز (7.59)، نقص في العمالة الميدانية (عمال الجمع، السائقين،.....)

(7.30)، عدم التقدير السليم لقيمة الوقت لدى العاملين (7.21)

- معوقات ضعيفة الشدة: أهمها تدني المستوى التعليمي لعمال الجمع (6.97)، نقص في المعدات (6.50). مشاكل سياسية مرتبطة بالاحتلال (2.11).

- اهم الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية: ان أولوية الوسائل والآليات الكفيلة بالتعزيز بحسب المبحوثين جاءت موزعة بين كبيرة جدا الى كبيرة، في إشارة الى ان المبحوثين يؤيدون الحاجة الى تطبيق كافة الوسائل والآليات الكفيلة بالتعزيز، والتي جاء على رأسها خطة وطنية متكاملة لإدارة المياه العادمة المعالجة (9.06)، تنفيذ القوانين ذات العلاقة (8.75)، قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة (8.67)، تجنيد الأموال الضرورية لإدارة المياه العادمة المعالجة (8.60). أما اقلها أولوية بحسب المبحوثين فجاءت، تشبيك فاعل بين الجهات ذات العلاقة (8.08)، تعاون أعمق بين المؤسسات ذات العلاقة (تبادل في استخدام الموارد،...) (8.17)، صيانة دورية لمحطات معالجة المياه العادمة (8.00).
- بحسب المبحوثين جاءت إمكانية التطبيق للوسائل وآليات الكفيلة بالتعزيز، في مجملها كبيرة ضمن المستوى الأول، ويقف على رأس هذه الوسائل القابلة لتطبيق في الواقع الفلسطيني: قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة (2.29)، تنفيذ العمل على أسس خطط تناسب المجتمع المحلي (2.17)، تنفيذ القوانين ذات العلاقة (2.13)، تعميم ثقافة الإدارة السليمة للمياه العادمة المعالجة (2.14).
- جاءت اهم المحفزات التي يجب العمل على وضعها موضع التنفيذ كما يلي: قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة (19.90)، تنفيذ العمل على أسس خطط تناسب المجتمع المحلي (19.90)، خطة وطنية متكاملة لإدارة المياه العادمة المعالجة (18.84)، تنفيذ القوانين ذات العلاقة (18.63)، أما اقلها أهمية وآخر ما يجب العمل على تنفيذه بحسب المبحوثين، تشبيك فاعل بين الجهات ذات العلاقة (16.16).
- اهم معالم لهيكل العلاقة بين المؤسسات العاملة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

- انه فريق عمل وطني ممثل لكافة المؤسسات ذات العلاقة.
- توفر الإرادة السياسية والمؤسسية لإنجاح الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- قائم على توفر المتطلبات المؤسسية من كوادر متخصصة (هندسية، اقتصادية، اجتماعية، بيئية)، استراتيجية وطنية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تشريعات وقوانين وطنية

- واقعية ومتكاملة، قاعدة بيانات حديثة ومتحركة كافية لاتخاذ القرار، وموارد مادية كافية.
- مشاركة مجتمعية فاعلة.
- ادوار وصلاحيات واضحة للمؤسسات، في ظل علاقة تشبيك تكاملية.
- توفر دليل عمل إرشادي خاص بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة
- سهولة الإجراءات الرسمية.
- وعي مؤسسي ومجتمعي بأهمية إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، في التنمية المستدامة وحماية الموارد البيئية والطبيعية.
- تبني قيم ومبادئ تقييم الأثر البيئي، ومراعاة الأولويات المجتمعية، من قبل كافة المؤسسات ذات العلاقة في إدارتها لأنشطتها، وفي مجال اتخاذ القرار فيما يتعلق بالاستخدامات المختلفة للمياه العادمة المعالجة.

#### 2.12.5. نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية المجتمعية:

جاءت الجاهزية المجتمعية في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كبيرة بالمستوى الأول، حيث ان القيمة الكلية للمحاور (2.08) وهي كبيرة بالمستوى الأول (2.01-2.49)، أما بالنسبة الى اتجاه المجتمع نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، جاء ضعيف جدا بالمستوى الثاني.

#### 1.2.12.5. اهم النتائج للجاهزية حسب المحاور كما يأتي:

- جاهزية الوعي البيئي: هناك جاهزية مجتمعية كبيرة بالمستوى الأول، اما اهم المتطلبات للجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي، فكر داعم لحماية البيئة (7.81)، اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد (6.77)، الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة بحماية البيئة (7.55)، الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة(الحفاظ على حق الأجيال القادمة) (7.46). أما اقل الفقرات أهمية، فكانت اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد(6.77).
- جاهزية الاستعداد للمشاركة: هناك جاهزية مجتمعية كبيرة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات للجاهزية المجتمعية في مجال الاستعداد للمشاركة، تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...) (7.43)، الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة (7.41)، تشجيع الاستثمار



في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى (7.27)، تبني مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (إنشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة المنزلية،....) (7.19). أما أقل الفقرات أهمية، فكانت الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها (6.51).

- جاهزية الاتجاه للإدارة والاستخدام: هناك جاهزية مجتمعية ضعيفة جدا بالمستوى الثاني، أما أهم المتطلبات للجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه للإدارة والاستخدام، كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي (5.58)، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة (5.52)، الطلب على المياه الجوفية (5.49)، الصحة العامة للسكان (5.42).

### 3.12.5. نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية للمزارع:

جاءت الجاهزية للمزارع في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كبيرة بالمستوى الأول، حيث أن القيمة الكلية للمحاور (2.14) وهي كبيرة بالمستوى الأول (2.01-2.49)، أما بالنسبة إلى اتجاه المزارع نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، جاء ضعيف جدا بالمستوى الثاني.

### 1.3.12.5. أهم النتائج للجاهزية حسب المحاور كما يأتي:

- جاهزية الوعي البيئي: هناك جاهزية للمزارع كبيرة بالمستوى الأول، أما أهم المتطلبات لجاهزية المزارع في مجال الوعي البيئي، فكر داعم لحماية البيئة (7.50)، احترام القوانين البيئية (7.45)، فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع " (7.45)، إدراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة وسيلة تسهم في استدامتها (7.41)، أما أقل الفقرات أهمية، فكانت الإيمان بالأرباح بعيدة المدى أكثر من الأرباح قصيرة المدى (6.71).
- جاهزية الاستعداد للمشاركة: هناك جاهزية للمزارع كبيرة بالمستوى الأول، أما أهم المتطلبات لجاهزية المزارع في مجال الاستعداد للمشاركة، الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة (7.43)، تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى (7.39)، تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...) (7.38)، سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات،

- أثمان مياه معالجة،.....) (7.30). أما اقل الفقرات أهمية، الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها (6.41).
- جاهزية الاتجاه للإدارة والاستخدام: هناك جاهزية للمزارع، جاء ضعيف جدا وبدرجة ضعيفة أما اهم المتطلبات لجاهزية المزارع في مجال الاتجاه للاستخدام، الطلب على المياه الجوفية (5.68)، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة (5.61)، الصحة العامة للسكان (5.45)، استصلاح الأراضي (5.34).

#### 4.12.5. نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية للمستهلك:

جاءت الجاهزية للمستهلك في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كبيرة بالمستوى الأول، حيث ان القيمة الكلية للمحاور (2.03) وهي كبيرة بالمستوى الأول (2.01-2.49)، أما بالنسبة الى اتجاه المستهلك نحو التعامل بايجابية مع المنتجات الزراعية التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة، جاء ضعيف جدا بالمستوى الثاني.

#### 1.4.12.5. اهم النتائج للجاهزية حسب المحاور كما يأتي:

- جاهزية الوعي البيئي: هناك جاهزية للمستهلك كبيرة بالمستوى الأول، أما اهم المتطلبات لجاهزية المستهلك في مجال الوعي البيئي، الإيمان بالأرباح بعيدة المدى أكثر من الأرباح قصيرة المدى (8.12)، فكر داعم لحماية البيئة (8.10)، الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الأطراف ذات العلاقة بحماية البيئة (7.78)، إيمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد (7.61). أما اقل الفقرات أهمية، اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد (6.80).
- جاهزية الاستعداد للمشاركة: هناك جاهزية للمستهلك ضعيفة من المستوى الأول، أما اهم المتطلبات لجاهزية المستهلك في مجال الاستعداد للمشاركة، تشجيع استهلاك المياه العادمة المعالجة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...) (7.47)، إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها (7.44)، الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة (7.39)، سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، أثمان مياه معالجة،.....) (7.29). أما اقل الفقرات أهمية، الاستعداد للمشاركة في الإدارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها (6.61).

- جاهزية الاتجاه لتعامل بايجابية: هناك جاهزية للمستهلك ضعيفة جدا وبدرجة ضعيفة بالمستوى الثاني، أما اهم المتطلبات لجاهزية المستهلك في مجال التعامل بايجابية، كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي(5.73)، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة (5.44)، سلامة التربة (5.41)، الصحة العامة للسكان (5.39).

### 13.5 مناقشة اهم النتائج الخاصة بمقابلة الجاهزية المؤسسية بالمقارنة مع نتائج الجاهزية المؤسسية الخاصة باستبانة الجاهزية المؤسسية:

#### 1.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر امتلاك المعلومات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (24.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر المعلومات، حيث تبين أن غالبية المبحوثين يرون ان توفر المعلومات جاءت نسبته ما بين(41-80%) وهذا يدل على ان المؤسسات الفلسطينية تتمتع بنسبة عالية من حيث توافر المعلومات، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية والتي أظهرت ان مستوى توافر المعلومات في المؤسسات الفلسطينية جاء كبير بالمستوى الأول.

جدول 24.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر امتلاك المعلومات والتخطيط

الرقم	توافر امتلاك المعلومات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	3	30%
2	21-40%	1	10%
3	41-60%	3	30%
4	61-80%	3	30%

#### 2.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر إستراتيجية والسياسات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (25.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر استراتيجيات والسياسات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين أن غالبية المبحوثين يرون ان توفر استراتيجيات والسياسات

والتخطيط جاءت نسبتيه ما بين (1-40%) وهذا يعتبر ضمن المستوى المنخفض وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية حيث جاءت النتائج ان مستوى توافر التخطيط جاء ضعيفة بالمستوى الأول.

جدول 25.5: عينة المبحوثين بحسب توافر استراتيجيات والسياسات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة.

النسبة المئوية	التكرار	توافر الاستراتيجيات والسياسات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة	الرقم
50%	5	1-20%	1
30%	3	21-40%	2
10%	1	41-60%	3
10%	1	61-80%	4

3.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة لإدارة المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (26.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة كان ما بين (1-40%) وهذه تعتبر نسبة منخفضة لإدارة مثل هذا القطاع الهام وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية حيث ان مستوى توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة ضعيف بالمستوى الأول.

جدول 26.5: عينة المبحوثين بحسب توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة لإدارة المياه العادمة المعالجة

النسبة المئوية	التكرار	توافر التنسيق والتشبيك لإدارة المياه العادمة المعالجة	الرقم
40%	4	1-20%	1
30%	3	21-40%	2
20%	2	41-60%	3
10%	1	61-80%	4

#### 4.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (27.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة توافر إجراءات الرقابة والتقييم (1-40%)، وهذه تعتبر نسبة منخفضة لإدارة مثل هذا القطاع الحيوي، وذا يتفق مع ما جاء في نتائج الاستبانة الخاصة بالجاهزية المؤسسية حيث جاء مستوى إجراءات الرقابة والتقييم ضعيفة بالمستوى الأول

جدول 27.5: عينة المبحوثين بحسب توافر إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	توافر إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة المياه العادمة المعالجة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	5	50%
2	21-40%	2	20%
3	41-60%	2	20%
4	61-80%	1	10%

#### 5.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة المياه العادمة المعالجة.

يبين جدول (28.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبيتهم يرون ان نسبة توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) (1-40%) وهذا يعتبر ضمن المستوى المنخفض، حيث ان هذا يتعارض مع ما جاء بنتائج استبانة الجاهزية المؤسسية حيث ان مستوى توافر الإمكانيات المادية جاء كبير بالمستوى الأول.

#### 6.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات البشرية لإدارة المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (29.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات البشرية لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة توافر الإمكانيات البشرية (1-40%) وهذا يعتبر ضمن المستوى المنخفض، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية حيث ان مستوى توافر الإمكانيات البشرية جاء ضعيف بالمستوى الأول.

جدول 28.5: عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة المياه العادمة المعالجة.

النسبة المئوية	التكرار	توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة المياه العادمة المعالجة	الرقم
60%	6	1-20%	1
20%	2	21-40%	2
20%	2	41-60%	3

جدول 29.5: عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات البشرية لإدارة المياه العادمة المعالجة.

النسبة المئوية	التكرار	توافر الإمكانيات البشرية لإدارة المياه العادمة المعالجة	الرقم
60	6	1-20%	1
30	3	21-40%	2
10	1	41-60%	3

#### 7.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التحفيز لإدارة المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (30.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التحفيز لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة توافر التحفيز (1-40%) وهذا يعتبر ضمن المستوى المنخفض، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية حيث ان مستوى توافر التحفيز لإدارة المياه العادمة المعالجة جاء ضعيف بالمستوى الأول.

جدول 30.5: عينة المبحوثين بحسب توافر التحفيز لإدارة المياه العادمة المعالجة.

النسبة المئوية	التكرار	توافر التحفيز لإدارة المياه العادمة المعالجة	الرقم
70%	7	1-20%	1
10%	1	21-40%	2
10%	1	41-60%	3
10%	1	61-80%	4

### 8.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) لإدارة المياه العادمة المعالجة

يبين جدول (31.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي)، (1-40%) وهذا يعتبر ضمن المستوى المنخفض.

وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية حيث ان مستوى توافر التمويل لإدارة المياه العادمة المعالجة جاء ضعيف بالمستوى الأول.

جدول 31.5: عينة المبحوثين بحسب توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) إدارة المياه العادمة المعالجة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	4	40
2	21-40%	3	30
3	41-60%	3	30

### 9.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب المشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (32.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب المشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة حيث اجمع غالب المبحوثين ان أكثر المشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، عدم وجود الخطة الوطنية، الاحتلال، التمويل، غياب القوانين والتشريعات، عدم وجود الرقابة الكافية.

وهذا يتفق مع ما جاء في استبانة الجاهزية المؤسسية حول معوقات كبيرة الشدة والتي تمثلت الاحتلال، التمويل، عدم وجود الخطة الوطنية، غياب القوانين والتشريعات

جدول 32.5: عينة المبحوثين بحسب المشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

الرقم	المشاكل المتوقعة	التكرار	النسبة المئوية
1	غياب الخطة الوطنية، غياب القوانين، عدم الالتزام من قبل الشركاء	1	10
2	عدم الالتزام من قبل الشركاء، ضعف التمويل، قلة الكادر في فلسطين	1	10
3	صعوبة التراخيص من قبل الجهات المعنية، التدخلات الأمنية، ضعف التمويل	1	10
4	عدم توفر كادر مؤهل، عدم توفر الوسائل المادية، عدم التقبل المجتمعي	1	10
5	عدم توفر الدعم اللوجستي، الاحتلال، ضعف البناء المؤسسي	1	10
6	ضعف البنى التحتية، الاحتلال، ضعف البناء المؤسسي	1	10
7	ضعف القوانين والتشريعات، عدم وجود الرقابة الكافية	1	10
8	ضعف التمويل، ضعف القوانين والتشريعات، عدم وجود خطة وطنية	1	10
9	عدم وجود الخطة الوطنية، ضعف التمويل، غياب القوانين والتشريعات	1	10
10	ضعف التمويل، غياب الخطة الوطنية، عدم توفر كادر مؤهل	1	10

10.13.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب الوسائل والآليات المتوقعة التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (33.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب الوسائل والآليات المتوقعة التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة حيث اجمع غالب المبحوثين على ان اهم الوسائل والآليات التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية كانت:

- وجود الخطة الوطنية،
- توفر التمويل اللازم،
- تطبيق القوانين والتشريعات،
- وتعزيز التنسيق والتشبيك بين المؤسسات.

وهذا يتفق مع النتائج لاستبانة الجاهزية المؤسسية فكانت اهم الوسائل لتعزيز الجاهزية، وجود الخطة الوطنية، تطبيق القوانين والتشريعات، توفر التمويل اللازم، وتعزيز التنسيق والتشبيك بين المؤسسات



جدول 33.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب الوسائل والآليات المتوقعة التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

رقم	الوسائل والآليات لتعزيز الجاهزية	التكرار	النسبية المئوية
1	توفير التمويل، الالتزام من قبل الشركاء، تعزيز التنسيق	1	10
2	توفر الخبرات اللازمة، الاتجاه العالمي لتمويل، توفر الخطط والاستراتيجيات	1	10
3	توفر التمويل، توفر الخطة الوطنية، التشبيك اللازم	1	10
4	التمويل، مقاومة الاحتلال، الخطة الوطنية	1	10
5	توفر القوانين، التمويل، التنسيق والتشبيك اللازم	1	10
6	الخطة الوطنية، التنسيق والتشبيك، التمويل	1	10
7	الخطة الوطنية، الخبرات اللازمة، التنسيق والتشبيك	1	10
8	التمويل، الكوادر اللازمة، التمويل	1	10
9	وجود البنى التحتية، التمويل اللازم، الخطة الوطنية	1	10
10	التمويل، القوانين والتشريعات، الخطة الوطنية	1	10

#### 14.5 مناقشة النتائج الخاصة بمقابلة الجاهزية المجتمعية بالمقارنة مع نتائج استبانة الجاهزية المجتمعية:

1.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي.

يبين جدول (34.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي (41-80%) وهذا يعتبر ضمن مستوى وعي مرتفع، وهذا يتفق مع ما جاء من نتائج باستبانة الجاهزية المجتمعية حيث ان مستوى الوعي البيئي جاء كبير ضمن المستوى الأول.

#### 2.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

يبين جدول (35.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة التوجه (41-80%) وهذا يعتبر ضمن المستوى المرتفع ويعزى

هذا التوجه الكبير لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة الى طبيعة التخصص للمبوثين حيث ان غالبيهم متخصصين في مجال المياه العادمة المعالجة واستخداماتها، والوعي الكبير بالأزمة المائية العالمية، بينما في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية كان الاتجاه ضعيف جدا وضمن المستوى الثاني.

جدول 34.5: عينة المبوثين بحسب مدى الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	مدى الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	1	12.5%
2	21-40%	2	25%
3	41-60%	2	25%
4	61-80%	3	37.5%

جدول 35.5: توزيع عينة المبوثين بحسب التوجه لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	0	0
2	21-40%	0	0
3	41-60%	3	30%

**3.14.5. توزيع عينة المبوثين بحسب التعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:**

يبين جدول (36.5)، توزيع عينة المبوثين بحسب التعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبوثين يرون ان نسبة التعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات لإدارة المياه العادمة المعالجة (41-80%) وهذا يعتبر ضمن المستوى الكبير.

وهذا يتفق مع ما جاء من نتائج في استبانة الجاهزية المجتمعية حول غياب القوانين والتشريعات هو معيق كبير نحو نجاح الجاهزية المؤسسية والمجتمعية الإدارة والاستخدام.

جدول 36.5: عينة المبحوثين بحسب التعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	التعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	0	0
2	21-40%	0	0
3	41-60%	5	62.5%
4	61-80%	3	37.5%

4.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب الاستعداد للمشاركة في (رسم السياسات، وضع الخطط، العملية الإدارية) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

يبين جدول (37.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب الاستعداد للمشاركة في (رسم السياسات، وضع الخطط، العملية الإدارية) لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان نسبة (100%) يتجهون الى الاستعداد للمشاركة في وضع الخطط وهذا يعتبر ضمن المستوى الكبير، حيث ان وضع الخطط مهم بشكل كبير وذلك لوجوب شمول التخطيط للمجتمع المحلي حتى يمكن ان توصف الخطة بالواقعية والقابلة لتنفيذ وهذا ما عبر عنه في استبانة الجاهزية المجتمعية والمؤسسية حول واقعية التخطيط.

جدول 37.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب الاستعداد للمشاركة في (رسم السياسات، وضع الخطط، العملية الإدارية) لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	الاستعداد للمشاركة في (رسم السياسات، وضع الخطط، العملية الإدارية)	التكرار	النسبة المئوية
1	رسم السياسات	0	0
2	وضع الخطط	8	100%
3	العملية الإدارية	0	0

5.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة

يبين جدول (38.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في

المجالات الزراعية المختلفة لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان التوجه لغالبية المبحوثين (1-40%)، لاستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك راجع الى حداثة التجربة الفلسطينية في هذا المجال، والبقية أعربوا انه من الممكن ان يكون هناك استخدامات أخرى للمياه العادمة المعالجة مثل القيام بري المسطحات الخضراء، في إطفاء الحرائق، غسيل الشوارع، استصلاح الأراضي وهذا يتوافق الى حد ما مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه الى إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي والذي جاء ضعيف جدا ضمن المستوى الثاني

جدول 38.5: عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة لإدارة المياه العادمة المعالجة.

الرقم	التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة.	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	4	50%
2	21-40%	2	25%
3	41-60%	1	12.5%
4	61-80%	1	12.5%

#### 6.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل الري اللازمة:

يبين جدول (39.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل الري اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة لإدارة المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان مدى التوفر (1-40%)، لاستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك راجع الى حداثة التجربة الفلسطينية في هذا المجال وعدم توفر وسائل الري المناسبة لاستخدام المياه العادمة المعالجة، وهذا لا يتفق الى حد ما مع ما جاء في استبانة الجاهزية المؤسسية والمجتمعية حول مدى توفر الإمكانيات المادية والتي جاءت بدرجة كبيرة ضمن المستوى الأول.

#### 7.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل السلامة العامة:

يبين جدول (40.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل السلامة العامة اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين

يرون ان مدى التوفر (1-40%)، لاستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك راجع الى حداثة التجربة الفلسطينية في هذا المجال وعدم توفر وسائل السلامة المناسبة لاستخدام المياه العادمة المعالجة، وهذا لا يتفق الى حد ما مع ما جاء في استبانة الجاهزية المؤسسية والمجتمعية حول مدى توفر الإمكانيات المادية والتي جاءت بدرجة كبيرة ضمن المستوى الأول.

جدول 39.5: عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل الري اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة لإدارة المياه العادمة المعالجة

الرقم	مدى توفر وسائل الري اللازمة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	5	62.5%
2	21-40%	1	12.5%
3	41-60%	2	25%
4	61-80%	0	0

جدول 40.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل السلامة العامة اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة

الرقم	مدى توفر وسائل السلامة العامة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	5	62.5%
2	21-40%	2	25%
3	41-60%	1	12.5%
4	61-80%	0	0

#### 8.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب القدرة على تسويق المنتجات:

يبين جدول (41.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب القدرة على تسويق المنتجات اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان مدى التوفر (1-40%)، لاستخدام المياه العادمة المعالجة وهذه تعتبر نسبة منخفضة وتتوافق مع ما جاء من نتائج لاستبانة الجاهزية المجتمعية الخاصة بالمستهلك حيث جاءت النتائج ان إمكانية التعامل بايجابية مع المنتجات الزراعية التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة جاءت منخفضة جدا ومن المستوى الثاني

جدول 41.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب القدرة على تسويق المنتجات اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة.

الرقم	القدرة على تسويق المنتجات	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	5	62.5%
2	21-40%	2	25%
3	41-60%	1	12.5%
4	61-80%	0	0

9.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد ريها بالمياه العادمة المعالجة.

يبين جدول (42.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب الوعي بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد ريها بالمياه العادمة المعالجة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان مدى التوفر (1-40%)، لاستخدام المياه العادمة المعالجة وهذه تعتبر نسبة منخفضة، وهذا من الممكن ان يعزى الى حداثة التجربة للمختص والمزارع الفلسطيني

جدول 42.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب الوعي بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد ريها بالمياه المعالجة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة

الرقم	مدى الوعي بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد ريها بالمياه العادمة المعالجة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	3	37.5%
2	21-40%	4	50%
3	41-60%	1	12.5%

10.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى القدرة لديك لتعامل مع الدورات الزراعية:

يبين جدول (43.5)، توزيع المبحوثين بحسب مدى القدرة لديك لتعامل مع الدورات الزراعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان مدى القدرة (1-40%)، وهذه تعتبر نسبة منخفضة، وهذا يمكن ان يعزى الى حداثة التجربة للمختص والمزارع الفلسطيني.

جدول 43.5: عينة المبحوثين بحسب مدى القدرة لديك لتعامل مع الدورات الزراعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	مدى القدرة لديك لتعامل مع الدورات الزراعية	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	3	37.5%
2	21-40%	3	37.5%
3	41-60%	2	25%
4	61-80%	0	0

11.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة:

يبين جدول (44.5)، توزيع المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك مع المؤسسات ذات العلاقة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان مدى التوافر (1-40%)، وهذه تعتبر نسبة منخفضة، وهذا يتوافق مع النتائج لاستبانة الجاهزية المجتمعية والمؤسسية.

جدول 44.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	مدى التنسيق والتشارك والتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	4	50%
2	21-40%	2	25%
3	41-60%	1	12.5%
4	61-80%	1	12.5%

12.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون وبين المزارعين أنفسهم:

يبين جدول (45.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون وبين المزارعين أنفسهم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان مدى

التوافر (1-20%)، وهذه تعتبر نسبة منخفضة جداً، وهذا من الممكن ان يعزى الى حداثة التجربة للمختص والمزارع الفلسطيني.

جدول 45.5: عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون وبين المزارعين أنفسهم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

الرقم	مدى التنسيق والتشارك والتعاون وبين المزارعين أنفسهم.	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	6	75%
2	21-40%	1	12.5%
3	41-60%	1	12.5%
4	61-80%	0	0

13.14.5. توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

يبين جدول (46.5)، توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، حيث تبين ان غالبية المبحوثين يرون ان مدى التوافر (1-20%)، وهذه تعتبر نسبة منخفضة جداً، وهذا من الممكن ان يعزى الى حداثة التجربة للمختص والمزارع الفلسطيني.

جدول 46.5: توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

الرقم	مدى الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	التكرار	النسبة المئوية
1	1-20%	7	87.5%
2	21-40%	1	12.5%
3	41-60%	0	0

15.5 تلخيص نتائج المقابلة للجاهزية المؤسسية:

فيما يأتي تلخيص النتائج



- ان المؤسسات الفلسطينية تتمتع بنسبة عالية من حيث توافر المعلومات، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية.
- ان توافر استراتيجيات والسياسات والتخطيط جاءت يعتبر ضمن المستوى المنخفض وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية.
- ان توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة كان نسبته منخفضة لإدارة مثل هذا القطاع الهام وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية
- ان توافر إجراءات الرقابة والتقييم جاء بدرجة منخفضة لإدارة مثل هذا القطاع الحيوي، وذا يتفق مع ما جاء في نتائج الاستبانة الخاصة بالجاهزية المؤسسية.
- ان توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) جاء ضمن المستوى المنخفض، حيث ان هذا يتعارض مع ما جاء بنتائج استبانة الجاهزية المؤسسية.
- ان توافر الإمكانيات البشرية جاء ضمن المستوى المنخفض، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية
- ان توافر التحفيز جاء ضمن المستوى المنخفض جدا، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية.
- ان توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) جاء ضمن المستوى المنخفض، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية
- ان أكثر المشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، عدم وجود الخطة الوطنية، الاحتلال، التمويل، غياب القوانين والتشريعات، عدم وجود الرقابة الكافية، وهذا يتفق مع ما جاء في استبانة الجاهزية المؤسسية
- ان اهم الوسائل والآليات التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية كانت، وجود الخطة الوطنية، توفر التمويل اللازم، تطبيق القوانين والتشريعات، وتعزيز التنسيق والتشبيك بين المؤسسات، وهذا يتفق مع النتائج لاستبانة الجاهزية المؤسسية

## 16.5 تلخيص نتائج المقابلة المجتمعية

- ان نسبة الوعي المجتمعي بالأزمة المائية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي جاءت ضمن مستوى وعي مرتفع،
- غالبية المبحوثين يرون ان نسبة التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة جاءت ضمن المستوى المرتفع

- ان نسبة التعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات لإدارة المياه العادمة المعالجة جاءت ضمن المستوى الكبير.
- ان نسبة الاستعداد للمشاركة في وضع الخطط جاءت ضمن المستوى الكبير
- ان التوجه لاستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي جاءت ضمن المستوى المنخفض ولكن كان الاتجاه الأكبر انه من الممكن ان يكون هنالك استخدامات أخرى للمياه العادمة المعالجة مثل القيام بري المسطحات الخضراء، في إطفاء الحرائق، غسيل الشوارع، استصلاح الأراضي وهذا يتوافق الى حد ما مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المجتمعية.
- ان توفر وسائل الري المناسبة لاستخدام المياه العادمة المعالجة جاء ضمن المستوى المنخفض.
- ان توفر وسائل السلامة المناسبة لاستخدام المياه العادمة المعالجة جاء ضمن المستوى المنخفض
- ان توفر وسائل السلامة المناسبة لاستخدام المياه جاء ضمن المستوى المنخفض
- ان مدى المعرفة بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد ريها بالمياه العادمة المعالجة جاء ضمن المستوى المنخفض.
- ان مدى القدرة على تسويق المنتجات الزراعية التي يتم ريها على المياه العادمة المعالجة جاء نسبيته منخفضة.
- ان مدى توافر التنسيق والتشارك والتعاون بين المزارعين أنفسهم جاءت نسبيته ضعيفة.
- ان مدى توافر التنسيق والتشارك والتعاون بين المؤسسات ذات العلاقة جاءت نسبيته ضعيفة.
- ان مدى توافر الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة جاءت نسبيته منخفضة.

## الفصل السادس

### الاستنتاجات والمقترحات

يمكن أن تلخص أهم الاستنتاجات والمقترحات التي توصلت لها الدراسة على النحو التالي:

#### 1.6 الاستنتاجات

أهم الاستنتاجات ملخصة أدناه:

##### 1.1.6. الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية المؤسسية:

- المؤسسات ذات العلاقة بادرة واستخدام المياه العادمة المعالجة تعاني من نقص في الكوادر المتخصصة في مجال إدارة المياه العادمة المعالجة، حيث ان هناك عدم انسجام بين تخصصات الكادر العامل في هذا القطاع ومتطلبات هذا القطاع من الخبرات الفنية والإدارية، والذي سيؤدي الى إضعاف الجاهزية المؤسسية.
- هناك مشاركة مجتزئة للمرأة في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وهذا يدل على ضعف وعي مجتمعي بأهمية دور المرأة في إدارة المياه العادمة المعالجة، والذي سوف يساهم بشكل مباشر في إضعاف الجاهزية المؤسسية.
- غالبية العاملين في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من الفئات العمرية القادرة على العطاء والتطوير والتجديد إذا ما تم بناء قدراتهم في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والذي سيعمل على تعزيز الجاهزية المؤسسية .

- غالبية العاملين في المؤسسات ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة من حملة شهادة البكالوريوس في المجالات الإدارية، وهذا يشكل مقوم أساسي لتدريب الكادر نحو بناء الجاهزية المؤسسية .
- هناك غياب لجسم مؤسسي رابط وناظم لعمل المؤسسات ذات العلاقة بإدارة المياه المعالجة، وهذا يعتبر معيق أساسي لبناء الجاهزية المؤسسية.
- المؤسسات ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة غير جاهزة مؤسسيا لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة بصورة عامة.
- تفتقر المؤسسات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة الى (التخطيط، والتنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة، والرقابة والتقييم، والإمكانات البشرية، والتمويل، والتحفيز) باعتبارها متطلبات أساسية للجاهزية المؤسسية .
- هناك حاجة ماسة الى تأسيس مركز للمعلومات في المؤسسات المختلفة ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة.
- هناك عوامل خارجية تعيق تحقيق الجاهزية المؤسسية لإدارة المياه العادمة المعالجة، وتتمثل في المشاكل المالية، والاحتلال الإسرائيلي والإجراءات التي يفرضها .
- هناك عوامل داخلية تعيق تحقيق الجاهزية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وتتمثل في غياب تنفيذ القوانين، وغياب الخطة الوطنية المتكاملة، وتدني مستوى الوعي البيئي لدى المواطنين
- تعتبر الخطة الوطنية وتنفيذ القوانين والأنظمة المتعلقة بالمياه العادمة المعالجة، من أهم الوسائل والآليات التي تعزز الجاهزية لدى المؤسسات ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة.

#### 2.1.6. الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية المجتمعية:

- هناك جاهزية مجتمعية بدرجة كبيرة في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، أما بالنسبة الى اتجاه المجتمع نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة فقد جاء ضعيف جدا وهذا يعتبر معيق حقيقي للجاهزية المجتمعية.

#### 1.2.1.6. الاستنتاجات للجاهزية المجتمعية بحسب المحاور:

- هناك جاهزية مجتمعية كبيرة في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة،

- وهذا يعزز وجود جاهزية مجتمعية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هناك جاهزية مجتمعية كبيرة في مجال الاستعداد للمشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وهذا يعزز وجود جاهزية مجتمعية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة .
- هناك جاهزية مجتمعية ضعيفة في مجال الاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، وهذا يعتبر معيق حقيقي للجاهزية المجتمعية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

### 3.1.6. الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية للمزارع:

هناك جاهزية كبيرة للمزارع في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، أما بالنسبة الى اتجاه المزارع نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، فقد جاء ضعيف جدا وهذا يعتبر معيق حقيقي لوجود جاهزية مجتمعية في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

### 1.3.1.6. الاستنتاجات لجاهزية المزارع بحسب المحاور:

- هناك جاهزية للمزارع كبيرة في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هناك جاهزية للمزارع كبيرة في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هناك جاهزية للمزارع ضعيفة في مجال الاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

### 4.1.6. الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية للمستهلك:

جاءت الجاهزية للمستهلك في مجال (الوعي البيئي، والاستعداد للمشاركة)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة كبيرة، أما بالنسبة الى اتجاه المستهلك نحو التعامل بإيجابية مع المنتجات الزراعية التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة، جاء ضعيف جدا وهذا يعتبر معيق حقيقي لوجود جاهزية للمستهلك في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

### 1.4.1.6. الاستنتاجات لجاهزية المستهلك بحسب المحاور:

- هناك جاهزية للمستهلك كبيرة في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

- هناك جاهزية للمستهلك ضعيفة في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هناك جاهزية للمستهلك ضعيفة في مجال الاتجاه لتعامل بايجابية مع المنتجات التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة.

#### 5.1.6. الاستنتاجات الخاصة بالمقابلة للجاهزية المؤسسية:

- ان المؤسسات الفلسطينية تتمتع بنسبة عالية من حيث توافر المعلومات، وهذا يتفق مع ما جاء في نتائج استبانة الجاهزية المؤسسية والذي بدوره يعمل على تعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هنالك حاجة الى وجود استراتيجية وطنية شاملة للسياسات الضرورية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة والذي بدوره يعمل على تعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هنالك ضعف كبير في مجال (التنسيق والتشبيك، والرقابة والتقييم، والإمكانات المادية والبشرية، والتحفيز، والتمويل) بين الجهات ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة باعتبارها المتطلبات الأساسية لوجود جاهزية مؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- ان أكثر المشاكل التي تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، عدم وجود الخطة الوطنية، الاحتلال، التمويل، غياب القوانين والتشريعات، عدم وجود الرقابة الكافية
- ان أكثر الوسائل والآليات التي تعزز الجاهزية المؤسسية، وجود الخطة الوطنية، توفر التمويل اللازم، تطبيق القوانين والتشريعات، وتعزيز التنسيق والتشبيك بين المؤسسات.

#### 6.1.6. الاستنتاجات الخاصة بمقابلة الجاهزية المجتمعية:

- هنالك وعي مجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي وهذا يعزز وجود جاهزية مجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هنالك توجه، واستجابة للقوانين والتشريعات، واستعداد للمشاركة في وضع الخطط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة بنسبة كبيرة وهذا يعزز وجود جاهزية مجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- هنالك توجه ضعيف لاستخدام المياه العادمة المعالجة في المجال الزراعي، ولكن من الممكن

ان يكون هنالك استخدامات أخرى للمياه العادمة المعالجة مثل القيام بري المسطحات الخضراء، في إطفاء الحرائق، غسيل الشوارع، استصلاح الأراضي.

- هنالك ضعف في توفير (وسائل الري المناسبة، ووسائل السلامة العامة، ومدى المعرفة بأنواع المزروعات، والقدرة على تسويق المنتجات الزراعية، والتنسيق ما بين المزارعين أنفسهم والمؤسسات المختلفة، وكذلك توفر الوعي بمخاطر الاستخدام)، وهذه تعتبر معوقات أساسية لوجود جاهزية مجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

## 2.6 المقترحات

فيما يأتي اهم المقترحات التي خلصت إليها الدراسة وتوجه هذه المقترحات الى الجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وهي جهات حكومية، وأهلية، ومجتمعية، لتعزيز الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والعمل على وضع الوسائل والآليات لتسهيل إيجاد الشراكة الحقيقية بين الجهات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وهي كما يلي:

### 1.2.6. المقترحات الخاصة بالجاهزية المؤسسية:

- العمل على إنشاء فريق وطني واضح الصلاحيات، وخطة عمل، وتوزيع مدروس للمهام والواجبات للأدوار المنوطة بالجهات الرسمية ذات العلاقة، والذي بدوره سيعمل على تعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- العمل على توفير كافة الموارد والمستلزمات المتاحة من اجل توفير متطلبات الجاهزية المؤسسية في المجالات (امتلاك المعلومات، التخطيط، التنسيق والتشبيك، إجراءات الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- العمل على تأسيس مركز معلومات متخصص في المؤسسات المختلفة ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة.
- ضرورة العمل على تطوير استراتيجية وطنية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ووضع القوانين والتشريعات اللازمة والعمل على تعديلها وتحديثها بالشكل الذي يضمن إدارة واستخدام أكثر كفاءة للمياه العادمة المعالجة، وذلك بالشراكة المباشرة مع المؤسسات الأهلية والمجتمع

- المحلي في هذا المجال والذي بدوره سوف يسهم بشكل مباشر في تعزيز الجاهزية المؤسسية.
- العمل على توفير كافة التسهيلات والحوافز من قبل الجهات المؤسسية ذات العلاقة لاستقطاب الكفاءات اللازمة لتطوير عملية الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة، وكذلك العمل على تسهيل تبادل الاستشاريين بين المؤسسات الحكومية والأهلية محليا أو دوليا من اجل تعزيز متطلبات الجاهزية المؤسسية.

#### 2.2.6. مقترحات مشتركة للمؤسسات الحكومية والأهلية:

- العمل على توفير الكفاءات القادرة على إدارة واستخدام الامثل للمياه العادمة المعالجة، وتعزيز التنسيق والتشبيك بينها وكذلك القدرة على التطوير الدائم في هذا المجال والي سوف يسهم بشكل أساسي في تعزيز الجاهزية المؤسسية.
- العمل على نشر ثقافة الاستخدام للمياه العادمة المعالجة بأبعادها (البيئية، والصحية، والاقتصادية، والاجتماعية) وذلك من اجل تعزيز الجاهزية المؤسسية.
- العمل من كافة الجهات (الرسمية، الأهلية، والبحثية) على وضع القوانين والتشريعات اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك بالشراكة المباشرة مع المجتمع المحلي والتي تعتبر من المقومات الأساسية للجاهزية المؤسسية.

#### 3.2.6. المقترحات الخاصة بالجاهزية المجتمعية:

- العمل على الحفاظ وتعزيز الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة لدى المجتمع بأبعاده (البيئية، والصحية، والاقتصادية، والاجتماعية).
- العمل على إعداد البرامج والدورات وخاصة في المجالات التالية، كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة، الطلب على المياه الجوفية، الصحة العامة للسكان، وذلك من اجل رفع الجاهزية لدى المجتمع للاتجاه نحو الإدارة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة.

#### 4.2.6. المقترحات الخاصة بالجاهزية للمزارع:

- العمل على الحفاظ وتعزيز الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة لدى المزارع الفلسطيني بأبعادهما (البيئية، والصحية، والاقتصادية، والاجتماعية) لتعزيز الجاهزية لدى المزارع الفلسطيني.



- العمل على رفع الجاهزية لدى المزارع الفلسطيني في مجال الاتجاه الى إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك من خلال عقد الورش والدورات التدريبية والمشاهدات الحقلية، بالإضافة الى المتطلبات التالية، الطلب على المياه الجوفية، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة، الصحة العامة للسكان، استصلاح الأراضي والذي يعتبر من المقومات الأساسية لإنجاح الجاهزية المؤسسية.

#### 5.2.6. المقترحات الخاصة بالجاهزية للمستهلك:

- العمل على الحفاظ وتعزيز الوعي البيئي والاستعداد للمشاركة لدى المستهلك الفلسطيني لإيجاد جاهزية للمستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- العمل على تعزيز جاهزية المستهلك للاتجاه لتعامل بشكل ايجابي مع المنتجات التي يتم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك من خلال التحفيز المادي والمعنوي وكذلك الإعداد لورش العمل والمؤتمرات وخاصة في المجالات، كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي، نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة، سلامة التربة، الصحة العامة للسكان والهادفة لرفع درجة الاتجاه للتعامل بالشكل الايجابي لدى المستهلك للمشاركة الفاعلة في هذا المجال وهذا يعتبر من المقومات الأساسية لوجود جاهزية لدى المستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

#### 6.2.6. المقترحات الخاصة بمقابلة الجاهزية المؤسسية:

- العمل على التأسيس لفريق وطني واضح الصلاحيات، وخطة عمل، وتوزيع مدروس للمهام والواجبات للأدوار المنوطة بالجهات الرسمية ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة وذلك من اجل إنجاح الجاهزية المؤسسية.
- العمل على توفير كافة الموارد والمستلزمات المتاحة من اجل توفير متطلبات الجاهزية المؤسسية في المجالات (امتلاك المعلومات، التخطيط، التنسيق والتشبيك، إجراءات الرقابة والتقييم، الإمكانيات المادية والبشرية، التمويل، والتحفيز) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
- ضرورة العمل على تطوير استراتيجية وطنية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، ووضع القوانين والتشريعات اللازمة والعمل على تعديلها وتحديثها بالشكل الذي يضمن جاهزية مؤسسية لإدارة واستخدام أكثر كفاءة للمياه العادمة المعالجة، وذلك بالشراكة المباشرة مع

المؤسسات الأهلية والمجتمع المحلي في هذا المجال.

- العمل من قبل المؤسسات كافة الجهات ذات العلاقة بإدارة المياه العادمة المعالجة على المساهمة بالشكل الفاعل في إيجاد الحلول الملائمة للمشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، عدم وجود الخطة الوطنية، الاحتلال، التمويل، غياب القوانين والتشريعات، عدم وجود الرقابة الكافية، وهذا يتفق مع ما جاء في استبانة الجاهزية المؤسسية
- العمل من قبل المؤسسات كافة الجهات ذات العلاقة على تعزيز الوسائل والآليات التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية من خلال، وجود الخطة الوطنية، توفر التمويل اللازم، تطبيق القوانين والتشريعات، وتعزيز التنسيق والتشبيك بين المؤسسات، وهذا يتفق مع النتائج لاستبانة الجاهزية المؤسسية

#### 7.2.6. المقترحات الخاصة بمقابلة الجاهزية المجتمعية:

- العمل على رفع مستوى الجاهزية المجتمعية (بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي، والتوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، والمشاركة الفاعلة في التخطيط بما في ذلك التخطيط للاستخدامات الأخرى مثل ري المسطحات الخضراء، إطفاء الحرائق، استصلاح الأراضي .
- العمل على توفير (وسائل الري المناسبة، ووسائل السلامة العامة، المعرفة بأنواع المزروعات المناسبة، والتنسيق بين المزارعين وبين المؤسسات المختلفة، وتوفير الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة) وذلك لتوفير الظروف الملائمة لإيجاد جاهزية مجتمعية.

## قائمة المراجع

- أبو حجازة، أ. (2006): مبدأ الملوث يدفع، دار النهضة العربية، القاهرة.
- أبو ظاهر، م. ع. (2010): الجاهزية المؤسساتية للهيئات المحلية في محافظة رام الله والبيرة لإدارة النفايات الصلبة، جامعة القدس (رسالة غير منشورة).
- أبو وعر، ش. (2009): إدارة البلديات وأثرها على تخطيط المدن في فلسطين. جامعة بيرزيت. (رسالة ماجستير غير منشورة).
- ارناؤوط، م. (2003): طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
- برعي، م. (2006): برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال بتوظيف بعض الأنشطة الفنية والموسيقية، جامعة الإسكندرية  
[http://sefc.mans.edu.eg/Arabic/moktamer/first\(2013/3/3\)](http://sefc.mans.edu.eg/Arabic/moktamer/first(2013/3/3))
- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2000): تقييم الآثار البيئية "كتيب تدريب"، الطبعة الثانية.
- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2002): تقييم الآثار البيئية، كتيب التدريب، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، إعداد شارلتون، ومكابي، قام بكتابة النسخة العربية طارق حمدي و احمد جاد، جنيف الطبعة الثانية
- الجريد، ع. (2007): التحفيز ودوره في تحقيق الرضا الوظيفي لدى العاملين بشرطة منطقة الجوف، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية (رسالة غير منشورة).
- الجمال، س. (2007): الحماية القانونية للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2008): التعداد العام للسكان والمساكن و المنشآت، رام الله، فلسطين.
- [http://www.pcbs.gov.ps/portals/\\_PCBS/D\(2013/2/5\)](http://www.pcbs.gov.ps/portals/_PCBS/D(2013/2/5)).
- جوهر، ع. (2008): دليل رجال الأعمال الناجح، دار أسامة، الطبعة الأولى، دمشق.
- حلايقة، ي. ح. (2007): واقع التخطيط الاستراتيجي في المنظمات الأهلية جنوب الضفة الغربية وعلاقته بالأداء، جامعة القدس (رسالة غير منشورة).
- الحلبي، م. أ. (2009): دور الحوافز في رفع كفاءة الأداء الوظيفي من وجهة نظر الموظفين الإداريين في جامعة القدس. جامعة القدس (رسالة غير منشورة).
- خساتي، أ. ح. (2011): العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية المحوسبة وأداء العاملين في الجامعات الفلسطينية. جامعة القدس (رسالة غير منشورة).
- حماد، ر. (2004): تقييم المشاريع في المنظمات غير الحكومية بقطاع غزة، جامعة الأزهر،

- (رسالة ماجستير غير منشورة).
- الخطيب، ن. (2000): اقتصاديات التنمية والبيئة، مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة، جامعة القاهرة.
  - الدبس، ر. (2008): البيئة الفلسطينية بين تحديات التنمية الشاملة ومخاطر التلوث، المكتب الوطني لدفاع عن الأرض ومقاومة الاستيطان(2013/3/1).
  - الدغيمات، ح. ح. (2004): مشكلات الإدارة البيئية في الاردن وسبل معالجتها، الجامعة الأردنية (رسالة غير منشورة).
  - ديوان الرقابة المالية والإدارية (2012): واقع المياه العادمة في الضفة الغربية، التقرير الربع سنوي الأول للعام 2012، رام الله، فلسطين.
  - سلامة، ي. أ. (2008): السياسة المائية الإسرائيلية وأثرها في الضفة الغربية، دراسة في الجغرافيا السياسية، جامعة النجاح الوطنية (رسالة غير منشورة).
  - سلطة المياه الفلسطينية (2012): مؤشرات مختارة لإحصاءات المياه في الأراضي الفلسطينية، 2005-2011. رام الله (اتصال شخصي).
  - صقر، و. (2005): الوضع البيئي في محافظة جنين، جامعة النجاح الوطنية (رسالة غير منشورة).
  - عابدين، ه. ب. (2008): دور التشبيك في الحد من ازدواجية العمل المؤسسي لدى شبكة المنظمات الأهلية البيئية الفلسطينية. جامعة القدس (رسالة ماجستير غير منشورة).
  - العازمي، ع. (2009): الحماية الإدارية للبيئة، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة.
  - عايش، ا. خ. (2012): دور الهيكل التنظيمي في إدارة الأزمات والمخاطر في جامعة القدس من وجهة نظر الموظفين الإداريين. جامعة القدس (رسالة غير منشورة).
  - عبد الرازق، ع. ع. (1999): الإدارة البيئية في الجمهورية اليمنية ومتطلبات تطويرها وتعزيزها. الجامعة الأردنية (رسالة منشورة).
  - عبود، أ. (2012): إعادة استخدام المياه العادمة في الزراعة وأثار الصحية، كلية الزراعة، جامعة دمشق.
- [Http://www.taizuniversity.net/kotob&m\(2013/3/1\)](http://www.taizuniversity.net/kotob&m(2013/3/1))
- عثمان، م. مشاقبة وآخرون (2012): إعادة استخدام المياه الرمادية للأغراض الزراعية في وادي الاردن.
- [http://wrrc.arizona.edu/site/wrrc.arizona.edu/fil\(22/3/3013\)](http://wrrc.arizona.edu/site/wrrc.arizona.edu/fil(22/3/3013)).
- عديله، ع. (2010): تقييم إمكانية إعادة استخدام المياه العادمة في المناطق الريفية الفلسطينية، جامعة بيرزيت (رسالة غير منشورة).

- فرنذر، أ. وآخرون (2006): بحث حول اتجاهات سكان المناطق الحضرية نحو استخدام المياه العادمة المعالجة، دراسة حالة: إسرائيل  
Sciencedirect.com-journal of environmental M(3013/2/15)
- قطاوي، م. ر. (2008): إمكانية التقبل الاجتماعي لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة في محافظة رام الله والبيرة حالة دراسية: دير دبان، جامعة بيرزيت (رسالة غير منشورة).
- قنم، ز (2009): تقسيم مقياس ليكرت استنادا إلى المتوسطات الحسابية للإجابات، غير منشور.
- الكردى، م. (2000): دراسات حول تلوث البيئة، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة.
- كريشنا، م. لامشهان وآخرون (2012): دراسة استقصائية لاستخدام مخلفات المراحيض في هاواي.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896971201464>  
(2013/2/15).
- المجلس التشريعي الفلسطيني (2000): القوانين، رام الله، فلسطين.
- المجلس التشريعي الفلسطيني (2008): الصحة العامة، رام الله، فلسطين  
<http://www.moh.gov.ps/moh/files/rules-regulation/generalhealth-1-1.doc>  
(10/2/2013)
- مجلس الخدمات المشترك للتخطيط والتطوير لإدارة النفايات الصلبة محافظة أريحا والأغوار(2007): مقتطفات من الأنظمة والقوانين الفلسطينية المتعلقة بالنفايات الصلبة، كانون أول، أريحا، فلسطين.
- محمد، جاسم توفيق، (2011): إدارة الموارد المائية في العراق الواقع والحلول، رابطة المرافق المائية لدول العربية.  
<http://www.acwua.org/sites/default/files/2-tawfi.9/10/2012>
- مخامرة، م. الدهان، أ. سالم، ف. رمضان، ز. (2002): المفاهيم الإدارية الحديثة، ط6، مركز الكتب الأردني.
- مدونة أمين (2009): محافظة طوباس/الأوضاع الراهنة ومتطلبات الاستثمار والتطوير  
<http://blog.org/tubas/2009/07/09/29/>.(28/11/2012)
- المركز الفلسطيني لتعميم الديمقراطية وتنمية المجتمع / بانوراما (2007): مشروع تفعيل الهيئات المحلية / دليل تدريبي.
- مركز المعلومات الوطني الفلسطيني (2013): تاريخ فلسطين

[http://www.wafainfo.ps.\(28/9/2012\)](http://www.wafainfo.ps.(28/9/2012))

- منظمة الصحة العالمية (2004): مراجعة شاملة للآثار الصحية الناجمة عن إعادة استخدام المياه الرمادية، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، الاردن.
- ميالة، إ. (2007): تقييم إدارة المخلفات المنزلية الخطرة/ دراسة مقارنة بين مدينة نابلس ومخيماتها، نابلس.
- النجار، م. (1994): المخاطر والحلول، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.
- هانس، ب. (2012): تشجيع استخدام المياه الرمادية في الأراضي الفلسطينية، معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني، رام الله، فلسطين.
- الهور، ح. ع. (2011): آليات المؤسسات الأهلية في احاث التغيير الاجتماعي والنفسي كما يراها العاملون والعاملات فيها. جامعة القدس (رسالة غير منشورة).
- هيربرت سبنسر (2012): كتاب مقاتل من الصحراء.
- [http://www.moqatel.com/openshare/behoth/Mnfsia15/attitude/sec02.doc\\_cvt.htm\(2013/2/15\)](http://www.moqatel.com/openshare/behoth/Mnfsia15/attitude/sec02.doc_cvt.htm(2013/2/15))
- وداد المبروك (2009): تصور مقترح لتضمين مفاهيم الوعي البيئي في المناهج الدراسية في المرحلة الثانوية التخصصية. طرابلس
- [http://alhadidi.files.wordpress.com/2010/12/d8a\(2013/2/15\)](http://alhadidi.files.wordpress.com/2010/12/d8a(2013/2/15))
- وزارة الحكم المحلي (2009): نظام ربط المساكن و المنشآت بشبكة المجاري العامة لمقدمي خدمات المياه والصرف الصحي، رام الله، فلسطين.
- [http://www.molg.pna.ps/laws/majary.dov\(10/2/2013.\)](http://www.molg.pna.ps/laws/majary.dov(10/2/2013.))
- وزارة الزراعة الفلسطينية (2010): استراتيجية القطاع الزراعي "رؤية مشتركة (2011-2013). رام الله، فلسطين.
- [http://www.wafainfo/pdf/agriculture.\(10/2/2013\)](http://www.wafainfo/pdf/agriculture.(10/2/2013))
- وزارة شؤون البيئة (2000): المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة، رام الله، فلسطين.
- [http://elearning.najah.edu/olddata/docs/4842/:\(10/2/2013\)](http://elearning.najah.edu/olddata/docs/4842/:(10/2/2013))
- وزارة شؤون البيئة (2001): الإستراتيجية البيئية الفلسطينية، البيرة، فلسطين.
- وفاء خضر برهم (2006): تقييم فني لاستعمال المياه العادمة المعالجة الناتجة عن محطة تنقية البيرة، جامعة النجاح، رسالة ماجستير.
- [http://scholar.najah.edu/sites/scholar.najah.edu\(10/2/2013\)](http://scholar.najah.edu/sites/scholar.najah.edu(10/2/2013))
- ياسين، م. (2007): الإدارة البيئية في مؤسسات شرق الخليل بين الواقع ومقترحات التفعيل، جامعة القدس (رسالة غير منشورة).

- Blumenthal, U. J. Peasey, A, Quigley, M, and Mara, D. D. (2000b): Guideline for wastewater reuse in agriculture and aquaculture; recommended revision based on research evidence. London School hygiene & Tropical Medicine, UK WEDK, Loughborough University, UK. pp;11-26.
- Linnemann, C. C, Jaffa, R, Gartside, P. S. Scarpion, P. V. and Clark, C. S. (1984): Risk of infection associated with a wastewater spray irrigation system used for farming. Journal of Occupational Medicine 26(1), 41-44.

ملحق 1.4: استبانة الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
معهد التنمية الريفية المستدامة

السيدة/ة الكريم/ة:

أرجو منكم التفضل بتعبئة الاستبانة التي تم إعدادها لهذا الغرض آملا تحري الصدق والموضوعية في الإجابة، وذلك بوضع إشارة مقابل كل فقرة في المربع الفارغ حسب ما ترونه مناسباً. وقد تضمنت الاستبانة مجموعة من المحاور التي تقيس:

## الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظة طوباس وجنين

وتعتبر هذه الاستبانة سرية ولأغراض البحث العلمي فقط، لذا نرجو من حضرتكم التعاون للمساعدة في إنجاز الدراسة.

"شاكرين لكم حسن تعاونكم"

الباحث  
مدحت ولد علي



يرجى وضع رمز الإجابة المناسب في المربع المقابل

القسم الأول: بيانات تعريفية

.....	(.....)	صفة المبحوث	A1
أقل من 30 سنة (2) 31-40 سنة (3) 41-50 سنة (4) 51-60 سنة (5) 61 سنة فأكثر	(.....)	العمر	A2
(1) ثانوي عامة فأقل (2) دبلوم (3) بكالوريوس (4) ماجستير (5) دكتوراه	(.....)	التحصيل العلمي	A3
.....	(.....)	التخصص العلمي	A4
.....	(.....)	طبيعة العمل:	A5
(1) 1-5 سنوات (2) 6-10 سنوات (3) 11-15 سنة (4) 16 سنة فأكثر	(.....)	سنوات الخبرة في مجال إدارة المياه العادية	A6

القسم الثاني: الجاهزية المؤسسية في مجال امتلاك المعلومات لإدارة المياه العادية المعالجة: برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال امتلاك المعلومات لإدارة واستخدام المياه العادية المعالجة.

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية لامتلاك المعلومات والمخططات من حيث:
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				B1 معدل السكان في المناطق
				B2 تزايد أعداد السكان
				B3 التوسع العمراني
				B4 نوعية المياه العادية (مكونات)
				5B تغير في صفات استخدام الأراضي في حدود المخطط الهيكلي
				B6 وجود قاعدة بيانات متحركة تخدم إدارة المياه العادية المعالجة (زمان، مكان)
				B7 كميات استهلاك المياه
				B8 مساحة الأرض المتاحة لإعادة استخدام المياه العادية

				مواصفات المياه العادمة والتشريعات التي تحكم الإدارة والاستخدام	<b>B9</b>
--	--	--	--	--	-----------

برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط والإدارة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط والإدارة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				C1 وجود دائرة تخطيط
				C2 مخطط هيكلي لمناطق الخدمة
				C3 خطط طوارئ
				C4 كوادرات تخطيط
				C5 إعادة استخدام المياه العادمة
				C6 دوام توفر محطات جاهزة للاستخدام (مساحة، موقع،....)
				C7 وسائل الأمن
				C8 مرونة في التخطيط
				C9 واقعية في التخطيط
				C10 شمولية التخطيط (الجمع، النقل، المعالجة النهائي للمياه العادمة)
				C11 استشاريين
				C12 مشاركة مجتمعية في التخطيط
				C13 خطط مستقبلية (طويلة ومتوسطة وقصيرة المدى)
				C14 الاستفادة من مؤسسات بحثية (جامعات، مراكز أبحاث) في التخطيط
				C15 الالتزام بالمواصفات والمقاييس الوطنية في عملية التخطيط
				C16 انسجام التخطيط مع الخطط الوطنية
				C17 الأخذ بمعايير الأثر البيئي

برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التنسيق والتشبيك مع الجهات ذات العلاقة.

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التنسيق والتشبيك والجهات ذات العلاقة:-
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				D1 أهداف مشتركة
				D2 برامج مشتركة
				D3 استفادة من خبرات سابقة
				D4 تبادل استشاريين
				D5 تبادل خبرات
				D6 تبادل معدات
				D7 تبادل معلومات
				D8 الاستشارة
				D9 الأبحاث
				D10 التدريب
				D11 كتابة التقارير
				D12 قاعدة بيانات
				D13 برامج توعية بيئية
				D14 دورات تدريبية
				D15 استشاريين
				D16 مساعدات مالية
				D17 توفير معدات
				D18 قاعدة بيانات
				D19 قوانين وأنظمة
				D20 خطط وطنية متكاملة
				D21 رفق المؤسسة بالمعلومات (رقابية بشكل خاص)
				D22 الاستشارة
				D23 دعم الهيئات المحلية بالموارد (المادية،.....)
				D24 متابعة الأداء (تقيم ورقابة)
				D25 جمع المياه العادمة في (الوقت والمكان المناسبين) بما يتناسب مع خطط المؤسسة

برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				E1 تنفيذ الخطط
				E2 طبيعة المعلومات
				E3 مصادر المعلومات
				E4 الآثار الصحية المتعلقة بالعاملين
				E5 مواصفات محطة المعالجة من حيث (الموقع والمساحة والآليات المستخدمة)
				E6 توقيت عمليات جمع العينات لتحليل

برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن مستوى الجاهزية المؤسسية من حيث الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) بما يعكس جاهزيتها لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية من حيث الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) بما يعكس جاهزيتها لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				F1 سيارات للجمع
				F2 صيانة شبكات الري
				F3 توفر شبكات ري زراعي
				F4 ملابس خاصة للعاملين
				F5 مركز صيانة للمعدات

برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع

درجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن مستوى الجاهزية المؤسسية من حيث الإمكانيات البشرية بما يعكس جاهزيتها لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية من حيث الإمكانيات البشرية بما يعكس جاهزيتها لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				G1 مهندسين
				G2 موظفين إداريين
				G3 عمال داخل المحطة
				G4 تطابق بين التخصص والوظيفة
				G5 برامج بناء قدرات للعاملين
				G6 إعداد كوادرات تتلاءم مع الخطط المستقبلية

برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التمويل

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التمويل
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				H1 تمويل داخلي (رسوم للمياه العادمة)
				H2 تمويل محلي (مؤسسات حكومية وغير حكومية)
				H3 تمويل خارجي (مساعدات ومنح دولية)
				H4 مشاركة مجتمعية (مساعدات من أهالي،....)
				H5 هناك تمويل كافي لتنفيذ المشاريع
				H6 يتم تجنيد الأموال لتغطية الخطط المستقبلية

برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أهميتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التحفيز

قراءة الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التحفيز
درجة ضعيفة	درجة متوسطة	درجة كبيرة		
				I1 وجود قوانين وتشريعات للحماية البيئية
				I2 وجود الرسوم والغرامات لحماية البيئة
				I3 وجود الإعفاءات الضريبية لمشاريع المحافظة على البيئة
				I4 وجود المنح الميسرة لإقامة المشاريع الصديقة للبيئة
				I5 وجود القروض الميسرة لإقامة المشاريع الصديقة للبيئة

القسم الثالث: المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة: برجااء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث شدتها من وجهة نظرك نسبة لغيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن مستوى المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.

واقع حدوث المعيق			الشدة النسبية	المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:
درجة ضعيفة	درجة متوسطة	درجة كبيرة		
				j1 نقص في المعدات
				j2 عدم مراعاة الصحة والسلامة المهنية للعاملين
				j3 النقص في العدد الجاهز للسيارات
				j4 عدم وجود ملابس خاصة لعمال النظافة في المحطات
				j5 نقص في العمالة الميدانية (عمال الجمع، السائقين،....)
				j6 نقص في العمالة المهنية (مهندسين، مخططين،..)
				j7 عدم التقدير السليم لقيمة الوقت لدى العاملين
				j8 غياب فعالية الأداء
				j9 نقص في برامج تأهيل الموظفين
				j10 تدني المستوى التعليمي لعمال الجمع
				j11 ضعف القدرة للتعامل مع الأزمة
				j12 غياب البديل من الموارد (البشرية،المادية،...) الجاهز
				j13 ضعف برامج العمل
				j14 غياب الرقابة على العمل
				j15 مشاكل مالية
				j16 عدم وجود محطات تنقية حسب المواصفات العالمية

				j17	ضعف التفاعل المجتمعي مع المؤسسات ذات العلاقة
				j18	مشاكل سياسية مرتبطة بالاحتلال
				j19	عدم وجود خطة وطنية متكاملة
				j20	تدني مستوى الوعي البيئي للأهالي
				j21	سلوكيات المواطنين
				j22	غياب تنفيذ القوانين والأنظمة المتعلقة بإدارة المياه العادمة المعالجة
				j23	ضعف التشبيك بين الجهات ذات الصلة بإدارة والاستخدام المياه العادمة المعالجة

القسم الرابع: الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة: برجاء الاهتمام بالإجابة عن الأسئلة أدناه، وذلك بإعطاء علامة من (10) لكل فقرة من الفقرات في المربع الأول من حيث أولوية المحفز من وجهة نظر نسبة غيرها (10 الأكثر أهمية، 1 الأقل أهمية) وكذلك وضع إشارة (X) في المربع بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الذي يعبر عن مستوى الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة.

إمكانية تطبيق المحفز			أولوية المحفز	الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة	
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة			
				J1	خطة وطنية متكاملة لإدارة المياه العادمة المعالجة
				J2	تنفيذ القوانين ذات العلاقة
				J3	قوانين وموصفات ومقاييس لجودة المياه العادمة المعالجة
				J4	قوانين تجبر المواطنين على تسديد المستحقات المترتبة عليهم للمؤسسات ذات العلاقة
				J5	تشبيك فاعل بين الجهات ذات العلاقة
				J6	تعاون أعمق بين المؤسسات ذات العلاقة (تبادل في استخدام الموارد،...)
				J7	تجنيد الأموال الضرورية لإدارة المياه العادمة المعالجة
				J8	تعميم ثقافة الإدارة السليمة للمياه العادمة المعالجة
				J9	تفعيل الرقابة الخاصة لاستخدام المياه العادمة
				J10	تعزيز وسائل الصحة والسلامة المهنية
				J11	تأهيل الكوادر البشرية في المؤسسات بمختلف طبيعة أعمالهم

				تنفيذ العمل على أسس خطط تناسب المجتمع المحلي	<b>J12</b>
				صيانة دورية لمحطات معالجة المياه الهادمة	<b>J13</b>
				تفعيل دور المجتمع المحلي في إدارة واستخدام المياه العامة المعالجة	<b>J14</b>

"أشكر لكم حسن تعاونكم"



ملحق 2.4: استبانة الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
معهد التنمية المستدامة

الأخت الكريمة / الأخ الكريم:

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان:

## الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظة طوباس وجنين

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية الريفية المستدامة - مسار بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية من معهد التنمية المستدامة - جامعة القدس.

ولغرض تحقيق أهداف الدراسة تم تصميم هذه الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. يرجى التكرم بتعبئة فقراتها بعناية واهتمام، مع العلم ان كافة البيانات ستعامل بسرية وبصورة مجاميع احصائية ولأغراض البحث العلمي فقط.

"شاكرين لكم حسن تعاونكم"

الباحث  
مدحت ولد علي

## القسم الأول: بيانات تعريفية

يرجى وضع رمز الإجابة المناسب في المربع المقابل

1	الجنس	( )	1 ذكر	(2) أنثى
2	المستوى التعليمي لرب الأسرة.	( )	1 أمي	(2) يقرأ ويكتب (3) أساسي
3	الحالة الاجتماعية	( )	1 أعزب	(2) متزوج
4	عدد أفراد الأسرة ذكور	( )	1 ذكور	(2) اناث:..... (3) الاجمالي:.....
5	عدد العاملين خارج المزرعة من أفراد الأسرة	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....
6	عدد العاملين من الأسرة في المزرعة	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....

(7) ما هي نسبة الدخل الناتج عن:

النسبة %	الوظيفة
	الوظيفة
	الزراعة
	تجارة
	أخرى

7	إدارة المزرعة	( )	1 المالك	(2) مستأجر	(3) مشاركة
8	هل أنت منتسب إلى جمعية زراعية أو جمعية مربي مواشي	( )	1 نعم	(2) لا	

(9) إذا كانت الإجابة بنعم، الرجاء اذكر نوع واسم الجمعية:

- .....
- .....

القسم الثاني: الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

- في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة

واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.

- الأهمية النسبية تعني: أهمية المجال موضوع السؤال نسبة الى غيره من المجالات، معبرا عنها بعلامة على مقياس من 10 علامات (10 علامات للمجال الاهم، و 1 للمجال الاقل اهمية، وتعطى نفس العلامة للمجالات اذا تساوت اهميتها من وجهة نظرك).

مستوى الجاهزية في الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تتميز بانها يجب ان تكون مستندة الى:
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				A1 فكر داعم لحماية البيئة.
				A2 ايمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد
				A3 إدراك للقيم الشاملة للموارد البيئية (مياه، مياه عادمة تربة، نبات...)
				A4 إدراك واعى لوجوب لوجود العلاقة الايجابية بين الإنسان والبيئة
				A5 فهم عميق لدور هذه المعالجة في زيادة العرض من المياه والحماية للمياه الجوفية
				A6 الإحساس بالمسؤولية تجاه القضايا البيئية (قضايا المياه والمياه العادمة خاصة)
				A7 فهم عميق للعلاقة بين الانسان والبيئة
				A8 تقدير لأهمية صيانة الموارد البيئية
				A9 التمتع بضمير واعى لأهمية الحفاظ على البيئة
				A10 الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الاطراف ذات العلاقة بحماية البيئة
				A11 الاستعداد للمشاركة في الادارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاح هذه الإدارة.
				A12 الاستعداد لتسخير كافة الموارد المتاحة لحماية البيئة
				A13 فهم عميق لإمكانية نضوب الموارد (عدم دوامها)
				A14 احترام القوانين البيئية
				A15 الانتماء الصادق للبيئة من حيث(الممارسات الضارة بيئيا)
				A16 الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة(الحفاظ على حق الأجيال القادمة)
				A17 الإيمان بالأرياح بعيدة المدى أكثر من الأرياح قصيرة المدى.
				A18 اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد

				A19	فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع "
				A20	العمل استنادا الى ان البيئة النظيفة ضمان لحياة سليمة للإنسان
				A21	ادراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة وسيلة تسهم في استدامتها

**القسم الثالث: الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:**

- في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.
- الأهمية النسبية تعني: أهمية المجال موضوع السؤال نسبة الى غيره من المجالات، معبرا عنها بعلامة على مقياس من 10 علامات (10 علامات للمجال الاهم، و 1 للمجال الاقل اهمية، وتعطى نفس العلامة للمجالات اذا تساوت اهميتها من وجهة نظرك).

مستوى الجاهزية في الواقع		الأهمية النسبية	الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تتميز بانها يجب ان تكون مستندة الى:	
درجة كبيرة	درجة متوسطة			درجة ضعيفة
			B1	الدعم المعنوي للتوجه نحو معالجة المياه (بالتحفيز والتشجيع عليه والترويج له،...)
			B2	المشاركة في البرامج التوعوية ذات العلاقة (الاعداد، الاستفادة،...)
			B3	الاستعداد للمشاركة في الادارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها
			B4	الترويج لهذه الادارة بتمثيل نموذج قدوة للمستخدم لهذه المياه
			B5	المشاركة في الرقابة على الاستخدام (الزراعة، للاماكن الترفيهية،...)
			B6	دعم المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة لري المزروعات بشراء منتجاتهم
			B7	إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها
			B8	تبني مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (انشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة

				(المنزلية،....)
				B9 سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، اثمان مياه معالجة،.....)
				B10 تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى
				B11 تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...)
				B12 الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة
				B13 الاستجابة للمشاركة (بالدافع الذاتي وعند طلبها من أي جهة اخرى)

القسم الرابع: الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

- في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.

نوع التأثير							الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة
سلبي (هدر)			لا تأثير	إيجابي (استدامة)			
بدرجة ضعيفة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة		بدرجة ضعيفة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة	
							C1 كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي
							C2 الطلب على المياه الجوفية
							C3 نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة
							C4 الصحة العامة للسكان
							C5 سلامة التربة
							C6 مساحات الاراضي الزراعية
							C7 المساحات الخضراء
							C8 كلفة تأهيل البيئة
							C9 استصلاح الاراضي

							الاحتياجات من الأسمدة	C10
							الاهتمام بالبنى التحتية ذات العلاقة (صرف صحي، محطات معالجة،...)	C11
							توفير وسيلة ذات كفاءة عالية للتخلص من المياه العادمة	C12
							الاهتمام بالموارد الكامنة (المتوقع تمتعها بقيمة مستقبلية)	C13
							التخلص العشوائي من المياه العادمة غير المعالجة	C14

شكرا لتعاونكم

الباحث

ملحق 3.4: استبانة جاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
معهد التنمية المستدامة

الأخت الكريمة / الأخ الكريم:

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان:

## جاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظة طوباس وجنين

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية الريفية المستدامة - مسار بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية من معهد التنمية المستدامة - جامعة القدس.

ولغرض تحقيق اهداف الدراسة تم تصميم هذه الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. يرجى التكرم بتعبئة فقراتها بعناية واهتمام، مع العلم ان كافة البيانات ستعامل بسرية وبصورة مجاميع احصائية ولأغراض البحث العلمي فقط.

"شاكرين لكم حسن تعاونكم"

الباحث  
مدحت ولد علي

## القسم الأول: بيانات تعريفية

يرجى وضع رمز الإجابة المناسب في المربع المقابل

1	الجنس	( )	1 ذكر	(2) أنثى
2	المستوى التعليمي لرب الأسرة.	( )	1 أمي	(2) يقرأ ويكتب
			(4) جامعي وأكثر	(3) أساسي
3	الحالة الاجتماعية	( )	1 أعزب	(2) متزوج
4	عدد أفراد الأسرة ذكور	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....
			(3) الاجمالي:.....	
5	عدد العاملين خارج المزرعة من أفراد الأسرة	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....
6	عدد العاملين من الأسرة في المزرعة	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....

(7) ما هي نسبة الدخل الناتج عن:

النسبة %	الوظيفة
	الوظيفة
	الزراعة
	تجارة
	أخرى

7	إدارة المزرعة	( )	1 المالك	(2) مستأجر	(3) مشاركة
8	هل أنت منتسب إلى جمعية زراعية أو جمعية مربي مواشي	( )	1 نعم	(2) لا	

## القسم الثاني: الجاهزية للمزارع في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

- في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.
- الأهمية النسبية تعني: أهمية المجال موضوع السؤال نسبة الى غيره من المجالات، معبرا عنها بعلامة على مقياس من 10 علامات (10) علامات للمجال الاهم، و 1 للمجال الاقل اهمية، وتعطى نفس العلامة للمجالات اذا تساوت اهميتها من وجهة نظرك).



مستوى الجاهزية في الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تتميز بانها يجب ان تكون مستندة الى:
درجة	درجة	درجة		
ضعيفة	متوسطة	كبيرة		
				A1 فكر داعم لحماية البيئة.
				A2 ايمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد
				A3 إدراك للقيم الشاملة للموارد البيئية (مياه، مياه عادمة تربة، نبات...)
				A4 إدراك واعى لوجوب لوجود العلاقة الايجابية بين الإنسان والبيئة
				A5 فهم عميق لدور هذه المعالجة في زيادة العرض من المياه والحماية للمياه الجوفية
				A6 الإحساس بالمسؤولية تجاه القضايا البيئية (قضايا المياه والمياه العادمة خاصة)
				A7 فهم عميق للعلاقة بين الانسان والبيئة
				A8 تقدير لأهمية صيانة الموارد البيئية
				A9 التمتع بضمير واعى لأهمية الحفاظ على البيئة
				A10 الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الاطراف ذات العلاقة بحماية البيئة
				A11 الاستعداد للمشاركة في الادارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاح هذه الإدارة.
				A12 الاستعداد لتسخير كافة الموارد المتاحة لحماية البيئة
				A13 فهم عميق لإمكانية نضوب الموارد (عدم دوامها)
				A14 احترام القوانين البيئية
				A15 الانتماء الصادق للبيئة من حيث(الممارسات الضارة بيئيا)
				A16 الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة(الحفاظ على حق الأجيال القادمة)
				A17 الإيمان بالأرباح بعيدة المدى أكثر من الأرباح قصيرة المدى.
				A18 اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد
				A19 فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع"
				A20 العمل استنادا الى ان البيئة النظيفة ضمان لحياة سليمة للإنسان
				A21 ادراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة

					وسيلة تسهم في استدامتها
--	--	--	--	--	-------------------------

**القسم الثالث: الجاهزية للمزارع في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:**

- في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.
- الأهمية النسبية تعني: أهمية المجال موضوع السؤال نسبة الى غيره من المجالات، معبرا عنها بعلامة على مقياس من 10 علامات (10 علامات للمجال الاهم، و 1 للمجال الاقل اهمية، وتعطى نفس العلامة للمجالات اذا تساوت اهميتها من وجهة نظرك).

مستوى الجاهزية في الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تتميز بانها يجب ان تكون مستندة الى:
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				<b>B1</b> الدعم المعنوي للتوجه نحو معالجة المياه (بالتحفيز والتشجيع عليه والترويج له،...)
				<b>B2</b> المشاركة في البرامج التوعوية ذات العلاقة (الاعداد، الاستفادة،...)
				<b>B3</b> الاستعداد للمشاركة في الادارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها
				<b>B4</b> الترويج لهذه الادارة بتمثيل نموذج قدوة للمستخدم لهذه المياه
				<b>B5</b> المشاركة في الرقابة على الاستخدام (الزراعة، للاماكن الترفيهية،...)
				<b>B6</b> دعم المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة لري المزروعات بشراء منتجاتهم
				<b>B7</b> إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها
				<b>B8</b> تبني مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (انشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة المنزلية،...)
				<b>B9</b> سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، ائمان مياه معالجة،...)
				<b>B10</b> تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى

				B11	تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...)
				B12	الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة
				B13	الاستجابة للمشاركة (بالدافع الذاتي وعند طلبها من أي جهة اخرى)

**القسم الرابع: الجاهزية للمزارع في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:**

في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.

نوع التأثير							الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	
سلبي (هدر)			لا تأثير	إيجابي (استدامة)				
بدرجة ضعيفة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة		بدرجة ضعيفة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة		
							C1	كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي
							C2	الطلب على المياه الجوفية
							C3	نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة
							C4	الصحة العامة للسكان
							C5	سلامة التربة
							C6	مساحات الاراضي الزراعية
							C7	المساحات الخضراء
							C8	كلفة تأهيل البيئة
							C9	استصلاح الاراضي
							C10	الاحتياجات من الاسمدة
							C11	الاهتمام بالبنى التحتية ذات العلاقة (صرف صحي، محطات معالجة،...)
							C12	توفير وسيلة ذات كفاءة عالية للتخلص من المياه العادمة
							C13	الاهتمام بالموارد الكامنة (المتوقع تمتعها بقيمة مستقبلية)

							التخلص العشوائي من المياه العادمة غير المعالجة	C14
--	--	--	--	--	--	--	---	-----

شكرا لتعاونكم

الباحث

ملحق 4.4: استبانة جاهزية المستهلك لإدارة المياه العادمة المعالجة



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
معهد التنمية المستدامة

الأخت الكريمة / الأخ الكريم:

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان:

## الجاهزية للمستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظة طوباس وجنين

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية الريفية المستدامة - مسار بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية من معهد التنمية المستدامة - جامعة القدس.

ولغرض تحقيق أهداف الدراسة تم تصميم هذه الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. يرجى التكرم بتعبئة فقراتها بعناية واهتمام، مع العلم ان كافة البيانات ستعامل بسرية وبصورة مجاميع احصائية ولأغراض البحث العلمي فقط.

"شاكرين لكم حسن تعاونكم"

الباحث  
مدحت ولد علي

## القسم الأول: بيانات تعريفية

يرجى وضع رمز الإجابة المناسب في المربع المقابل

1	الجنس	( )	1 ذكر	(2) أنثى
2	المستوى التعليمي لرب الأسرة.	( )	1 أمي	(2) يقرأ ويكتب
			(4) جامعي وأكثر	(3) أساسي
3	الحالة الاجتماعية	( )	1 أعزب	(2) متزوج
4	عدد أفراد الأسرة ذكور	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....
			(3) الاجمالي:.....	
5	عدد العاملين خارج المزرعة من أفراد الأسرة	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....
6	عدد العاملين من الأسرة في المزرعة	( )	1 ذكور	(2) اناث:.....

(7) ما هي نسبة الدخل الناتج عن:

النسبة %	الوظيفة
	الوظيفة
	الزراعة
	تجارة
	أخرى

7	إدارة المزرعة	( )	1 المالك	(2) مستأجر	(3) مشاركة
8	هل أنت منتسب إلى جمعية زراعية أو جمعية مربي مواشي	( )	1 نعم	(2) لا	

القسم الثاني: الجاهزية للمستهلك في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:

- في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.
- الأهمية النسبية تعني: أهمية المجال موضوع السؤال نسبة الى غيره من المجالات، معبرا عنها بعلامة على مقياس من 10 علامات (10 علامات للمجال الاهم، و 1 للمجال الاقل اهمية، وتعطى نفس العلامة للمجالات اذا تساوت اهميتها من وجهة نظرك).

مستوى الجاهزية في الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تتميز بانها يجب ان تكون مستندة الى:
درجة ضعيفة	درجة متوسطة	درجة كبيرة		
				A1 فكر داعم لحماية البيئة.
				A2 ايمان بضرورة المحافظة على استدامة الموارد
				A3 إدراك للقيم الشاملة للموارد البيئية (مياه، مياه عادمة تربة، نبات...)
				A4 إدراك واعى لوجوب لوجود العلاقة الايجابية بين الإنسان والبيئة
				A5 فهم عميق لدور هذه المعالجة في زيادة العرض من المياه والحماية للمياه الجوفية
				A6 الإحساس بالمسؤولية تجاه القضايا البيئية (قضايا المياه والمياه العادمة خاصة)
				A7 فهم عميق للعلاقة بين الانسان والبيئة
				A8 تقدير لأهمية صيانة الموارد البيئية
				A9 التمتع بضمير واعى لأهمية الحفاظ على البيئة
				A10 الإيمان بحتمية التعاون بين كافة الاطراف ذات العلاقة بحماية البيئة
				A11 الاستعداد للمشاركة في الادارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاح هذه الإدارة.
				A12 الاستعداد لتسخير كافة الموارد المتاحة لحماية البيئة
				A13 فهم عميق لإمكانية نضوب الموارد (عدم دوامها)
				A14 احترام القوانين البيئية
				A15 الانتماء الصادق للبيئة من حيث(الممارسات الضارة بيئيا)
				A16 الإيمان بضرورة حسن التعامل مع البيئة(الحفاظ على حق الأجيال القادمة)
				A17 الإيمان بالأرباح بعيدة المدى أكثر من الأرباح قصيرة المدى.
				A18 اعتماد الوقاية في التعامل مع الموارد البيئية كقاعدة لتعامله مع هذه الموارد
				A19 فهم حقيقي بأن حماية البيئة مسؤولية مشتركة " للجميع"
				A20 العمل استنادا الى ان البيئة النظيفة ضمان لحياة سليمة للإنسان
				A21 ادراك حقيقي بأن المعالجة واستخدام الموارد البيئية الكامنة

					وسيلة تسهم في استدامتها
--	--	--	--	--	-------------------------

**القسم الثالث: الجاهزية للمستهلك في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة:**

- في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.
- الأهمية النسبية تعني: أهمية المجال موضوع السؤال نسبة الى غيره من المجالات، معبرا عنها بعلامة على مقياس من 10 علامات (10 علامات للمجال الاهم، و 1 للمجال الاقل اهمية، وتعطى نفس العلامة للمجالات اذا تساوت اهميتها من وجهة نظرك).

مستوى الجاهزية في الواقع			الأهمية النسبية	الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة، تتميز بانها يجب ان تكون مستندة الى:
درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة		
				<b>B1</b> الدعم المعنوي للتوجه نحو معالجة المياه (بالتحفيز والتشجيع عليه والترويج له،...)
				<b>B2</b> المشاركة في البرامج التوعوية ذات العلاقة (الاعداد، الاستفادة،...)
				<b>B3</b> الاستعداد للمشاركة في الادارة (ماليا، معلوماتيا، رقابيا، توثيق البيانات،...) بما يدعم نجاحها
				<b>B4</b> الترويج لهذه الادارة بتمثيل نموذج قدوة للمستخدم لهذه المياه
				<b>B5</b> المشاركة في الرقابة على الاستخدام (الزراعة، للاماكن الترفيهية،...)
				<b>B6</b> دعم المزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة لري المزروعات بشراء منتجاتهم
				<b>B7</b> إنشاء بنى تحتية منزلية تسهم في تسهيل جمع المياه العادمة لمعالجتها
				<b>B8</b> تبنى مشاريع المعالجة المنزلية للمياه العادمة (انشاء محطات معالجة منزلية، استخدام المياه المعالجة في ري الحديقة المنزلية،...)
				<b>B9</b> سداد الالتزامات المالية بانتظام (رسوم ربط بالشبكات، ائمان مياه معالجة،...)
				<b>B10</b> تشجيع الاستثمار في قطاع المياه العادمة ومعالجتها باعتبارها مورد كامن يستحق الاستثمار لما يحققه من أرباح مادية وبيئية بعيدة المدى



				B11	تشجيع استهلاك المياه العادمة في المجالات المختلفة (الزراعة، الحدائق المنزلية، جزر الشوارع،...)
				B12	الالتزام بمواصفات ومقاييس المعالجة والاستخدام للمياه العادمة المعالجة
				B13	الاستجابة للمشاركة (بالدافع الذاتي وعند طلبها من أي جهة اخرى)

القسم الرابع: الجاهزية للمستهلك في مجال الاتجاه والتعامل بإيجابية مع المنتجات التي تم ربيها باستخدام المياه العادمة المعالجة:

في ضوء معرفتك وخبرتك المرتبطة بمعالجة المياه العادمة واستخدامها، الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية بوضع إشارة (X)، في المربع الذي يشير إلى مستوى الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الواقع الفلسطيني.

نوع التأثير							الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	
سلبي (هدر)			لا تأثير	إيجابي (استدامة)				
بدرجة ضعيفة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة		بدرجة ضعيفة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة		
							C1	كمية المعروض من المياه للاستخدام الزراعي
							C2	الطلب على المياه الجوفية
							C3	نوعية المياه المتوفرة للاستخدامات المختلفة
							C4	الصحة العامة للسكان
							C5	سلامة التربة
							C6	مساحات الاراضي الزراعية
							C7	المساحات الخضراء
							C8	كلفة تأهيل البيئة
							C9	استصلاح الاراضي
							C10	الاحتياجات من الاسمدة
							C11	الاهتمام بالبنى التحتية ذات العلاقة (صرف صحي، محطات معالجة،...)
							C12	توفير وسيلة ذات كفاءة عالية للتخلص من المياه العادمة
							C13	الاهتمام بالموارد الكامنة (المتوقع تمتعها بقيمة

							مستقبلية)	
							التخلص العشوائي من المياه العادمة غير المعالجة	C14

شكرا لتعاونكم

ملحق 5.4: رسالة التحكيم لاستبانة الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة السيد /الأستاذ/الدكتور.....حفظه الله  
من جامعة:.....بفلسطين

تحية طيبة وبعد،

أتقدم لحضرتكم بأحر التحيات وأتمنى لكم وافر الصحة والعافية، وأدامكم الله لخدمة العلم وأهله، أرجو من حضرتكم التكرم بتحكيم هذه الاستبانة التي سيتم استخدامها كأداة بحث في دراستي الحالية وهي بعنوان "

**"الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة" "**

وذلك استكمالاً لنيل درجة الماجستير في التنمية الريفية وبناء المؤسسات

محاور التحكيم:

- قدرة الاستمارة على قياس المطلوب
- مدى ملائمة الفقرات من حيث الطول والقصر والوضوح والغموض.
- مدى ملائمة الفقرات للفئة المستهدفة.
- مدى انتماء الفقرة للبعد الذي تقيسه.
- من حيث احتمال الفقرة الواحدة لأكثر من معنى.
- من حيث سلامة اللغة المستخدمة في الفقرات.
- إضافة أي فقرات ترونها مناسبة والفقرات المقترحة حذفها.

"مع خالص شكري وتقديري لجهودكم وتعاونكم"

الباحث: مدحت ولد علي

ملحق 6.4: رسالة التحكيم لاستبانة الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة السيد /الأستاذ/الدكتور.....حفظه الله  
من جامعة:.....بفلسطين

تحية طيبة وبعد،

أتقدم لحضرتكم بأحر التحيات وأتمنى لكم وافر الصحة والعافية، وأدامكم الله لخدمة العلم وأهله، أرجو من حضرتكم التكرم بتحكيم هذه الاستبانة التي سيتم استخدامها كأداة بحث في دراستي الحالية وهي بعنوان "

## "الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة" "

وذلك استكمالاً لنيل درجة الماجستير في التنمية الريفية وبناء المؤسسات

محاور التحكيم:

- قدرة الاستمارة على قياس المطلوب
- مدى ملائمة الفقرات من حيث الطول والقصر والوضوح والغموض.
- مدى ملائمة الفقرات للفئة المستهدفة.
- مدى انتماء الفقرة للبعد الذي تقيسه.
- من حيث احتمال الفقرة الواحدة لأكثر من معنى.
- من حيث سلامة اللغة المستخدمة في الفقرات.
- إضافة أي فقرات ترونها مناسبة والفقرات المقترحة حذفها.

"مع خالص شكري وتقديري لجهودكم وتعاونكم"

الباحث: مدحت ولد علي

ملحق 7.4: رسالة التحكيم لاستبانة جاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة السيد /الأستاذ/الدكتور.....حفظه الله  
من جامعة:.....بفلسطين

تحية طيبة وبعد،

أتقدم لحضرتكم بأحر التحيات وأتمنى لكم وافر الصحة والعافية، وأدامكم الله لخدمة العلم وأهله، أرجو من حضرتكم التكرم بتحكيم هذه الاستبانة التي سيتم استخدامها كأداة بحث في دراستي الحالية وهي بعنوان "

## "الجاهزية للمزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة" "

وذلك استكمالاً لنيل درجة الماجستير في التنمية الريفية وبناء المؤسسات

محاوّر التحكيم:

- قدرة الاستمارة على قياس المطلوب
- مدى ملائمة الفقرات من حيث الطول والقصر والوضوح والغموض.
- مدى ملائمة الفقرات للفئة المستهدفة.
- مدى انتماء الفقرة للبعد الذي تقيسه.
- من حيث احتمال الفقرة الواحدة لأكثر من معنى.
- من حيث سلامة اللغة المستخدمة في الفقرات.
- إضافة أي فقرات ترونها مناسبة والفقرات المقترحة حذفها.

"مع خالص شكري وتقديري لجهودكم وتعاونكم"

الباحث: مدحت ولد علي

ملحق 8.4: رسالة التحكيم لاستبانة جاهزية المستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة السيد /الأستاذ/الدكتور.....حفظه الله  
من جامعة:.....بفلسطين

تحية طيبة وبعد،

أتقدم لحضرتكم بأحر التحيات وأتمنى لكم وافر الصحة والعافية، وأدامكم الله لخدمة العلم وأهله، أرجو من حضرتكم التكرم بتحكيم هذه الاستبانة التي سيتم استخدامها كأداة بحث في دراستي الحالية وهي بعنوان "

## "الجاهزية للمستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة" "

وذلك استكمالاً لنيل درجة الماجستير في التنمية الريفية وبناء المؤسسات

محاور التحكيم:

- قدرة الاستمارة على قياس المطلوب
- مدى ملائمة الفقرات من حيث الطول والقصر والوضوح والغموض.
- مدى ملائمة الفقرات للفئة المستهدفة.
- مدى انتماء الفقرة للبعد الذي تقيسه.
- من حيث احتمال الفقرة الواحدة لأكثر من معنى.
- من حيث سلامة اللغة المستخدمة في الفقرات.
- إضافة أي فقرات ترونها مناسبة والفقرات المقترحة حذفها.

"مع خالص شكري وتقديري لجهودكم وتعاونكم"

الباحث: مدحت ولد علي

ملحق 9.4: اسماء العينة لمقابلة الجاهزية المؤسسية

الرقم	اسم المبحوث	جهة العمل
1	د. عبد الله العمري	المنسق الوطني لمشاريع ايكاردا في فلسطين
2	د. عبد الرحمن التميمي	مدير مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين
3	د. عروة	الجامعة العربية الامريكية
4	م. ابراهيم عطية	وزارة الصحة الفلسطينية
5	م. جمال الدح	وزارة الزراعة الفلسطينية
6	م. عادل ياسين	سلطة المياه الفلسطينية
7	م. وجدي بشارت	مديرية زراعة جنين
8	محمود عطاطرة	وزارة الحكم المحلي
9	جهاد الابراهيم	المركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية
10	عدي زيد	دائرة المصادر الطبيعية

ملحق 10.4: المقابلة الخاصة بالجاهزية المؤسسية

1- ما مدى توافر الجاهزية المؤسسية في مجال امتلاك المعلومات ؟

أ- متوفرة:

أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

ب- غير متوفرة:

- 1-.....  
2-.....  
3-.....

2- ما مدى توفر سياسات واستراتيجيات وخطط خاصه بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ؟

متوفرة:

أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

ب- غير متوفرة:

- 1-.....  
2-.....  
3-.....

3- ما مدى توفر الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التنسيق والتشبيك بين

الجهات ذات العلاقة ؟

أ- متوفرة:

أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

ب- غير متوفرة:

- 1-.....  
2-.....  
3-.....

4- ما مدى توفر الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة المياه العادمة المعالجة ؟

أ- متوفرة:

أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

ب- غير متوفرة:

- 1-.....  
2-.....  
3-.....



5- ما مدى توفر الجاهزية المؤسسية من حيث الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) ؟

أ- متوفرة:

أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

ب- غير متوفرة:

.....-1

.....-2

.....-3

6- ما مدى توفر الجاهزية المؤسسية لإدارة المياه العادمة المعالجة من حيث التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) ؟

أ- متوفرة:

أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

ب- غير متوفرة:

.....-1

.....-2

.....-3

7- ما مدى توفر الجاهزية المؤسسية لإدارة المياه العادمة المعالجة من حيث التحفيز (المادي، والمعنوي)

أ- متوفرة:

أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

ب- غير متوفرة:

.....-1

.....-2

.....-3

8- ما هي اهم ثلاث مشاكل متوقعة التي من الممكن ان تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة

المعالجة ؟

.....-1

.....-2

.....-3

9- ما هي اهم الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة و استخدام المياه العادمة ؟

.....-1

.....-2

.....-3

ملحق 11.4: أسماء العينة لمقابلة الجاهزية المجتمعية

الرقم	اسم المبحوث	جهة العمل
1	د. عبد الله العمري	المنسق الوطني لمشاريع ايكاردا في فلسطين
2	د. عبد الرحمن التميمي	مدير مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين
3	د. عروة	الجامعة العربية الامريكية
4	م. ابراهيم عطية	وزارة الصحة الفلسطينية
5	م. جمال الدوح	وزارة الزراعة الفلسطينية
6	م. عادل ياسين	سلطة المياه الفلسطينية
7	م. وجدي بشارت	مديرية زراعة جنين
8	محمود عطاطرة	وزارة الحكم المحلي
9	جهاد الابراهيم	المركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية
10	عدي زيد	دائرة المصادر الطبيعية

## الجاهزية المجتمعية

1- ما مدى الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي ؟  
أ- واعي، ما هي درجة الوعي:

- .....  
أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).  
ب- غير واعي ----- اهم ثلاث مشاكل  
.....-1  
.....-2  
.....-3

2- هل أنت مع أو ضد الاتجاه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة؟  
أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

3- ما مدى الاستعداد لتعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات ؟  
أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

4- ما مدى الاستعداد للمشاركة في (رسم السياسات، وضع الخطط، العملية الإدارية) ؟  
أ- رسم السياسات ب- وضع الخطط ج- العملية الإدارية.

5- ما مدى الاستعداد لإدارة واستخدام في المجالات الزراعية المختلفة ؟  
أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

6- ما مدى توفر وسائل الري اللازمة ؟  
أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

7- ما مدى توفر وسائل السلامة العامة ؟  
أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

8- ما مدى القدرة على تسويق المنتجات ؟  
أ- (1-20%) ب- (20-40%) ج- (40-60%) د- (60-80%) و- (80-100%).

9- ما مدى الوعي بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد ربيها بالمياه العادمة المعالجة ؟  
أ- (20-1%) ب- (40-20%) ج- (60-40%) د- (80-60%) و- (100-80%).

10- ما مدى القدرة لديك لتعامل مع الدورات الزراعية ؟  
أ- (20-1%) ب- (40-20%) ج- (60-40%) د- (80-60%) و- (100-80%).

11- ما مدى التنسيق والتشارك والتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة ؟  
أ- (20-1%) ب- (40-20%) ج- (60-40%) د- (80-60%) و- (100-80%).

12- ما مدى التنسيق والتشارك والتعاون وبين المزارعين أنفسهم ؟  
أ- (20-1%) ب- (40-20%) ج- (60-40%) د- (80-60%) و- (100-80%).

13- ما مدى الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة ؟  
أ- (20-1%) ب- (40-20%) ج- (60-40%) د- (80-60%) و- (100-80%).

## فهرس الملاحق

الصفحة	العنوان	الرقم
199	استبانة الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	1.4
208	استبانة الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	2.4
214	استبانة الجاهزية للمزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	3.4
220	استبانة الجاهزية للمستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	4.4
226	رسالة التحكيم لاستبانة الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	5.4
227	رسالة التحكيم لاستبانة الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	6.4
228	رسالة التحكيم لاستبانة الجاهزية للمزارع لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	7.4
229	رسالة التحكيم لاستبانة الجاهزية للمستهلك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	8.4
230	اسماء العينة لمقابلة الجاهزية المؤسسية.....	9.4
231	المقابلة الخاصة بالجاهزية المجتمعية.....	10.4
233	أسماء العينة لمقابلة الجاهزية المجتمعية.....	11.4
234	المقابلة الخاصة بالجاهزية المجتمعية.....	12.4

## فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
16	الإبعاد التتموية لاستخدام المياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية .....	1.2
19	الاستخدامات المتعددة للمياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية.....	2.2
21	الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لاستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي طوباس وجنين.....	3.2
67	المصادر المائية والطلب الحالي من المياه بالإضافة الى كميات المياه العادمة المعالجة في الدول المختلفة	1.3
70	الجاهزية المؤسسية والمجتمعية لاستخدام المياه العادمة المعالجة في محافظتي طوباس وجنين.....	2.3
79	محطات معالجة المياه العادمة في الضفة الغربية.....	3.3
95	ملخص لإجراءات الدراسة.....	1.4
99	توزيع عينة المبحوثين حسب المؤهل العلمي.....	2.4
101	تمثيل بالأعمدة والمنحى الطبيعي للإجابات على الأهمية النسبية للفقرات c9,c2.....	3.4
107	توزيع عينة المبحوثين حسب سنوات الخبرة في مجال ادارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	4.4
134	هيكل مقترح لفريق وطني قادر على إنجاح الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة على المستوى الفلسطيني.....	1.5

## فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1.3	المؤشرات المختارة لإحصاءات المياه في الأراضي الفلسطينية.....	60
2.3	كميات استهلاك المياه، وكمية المياه العادمة المتوقع إنتاجها للفرد في اليوم الواحد.....	61
3.3	المبالغ التي تم خصمها بدل معالجة مياه عادمة مناسبة لداخل الاراضي المحتلة.....	62
4.3	نسبة تغطية المدن الرئيسية بشبكات الصرف الصحي.....	62
5.3	عدد موظفي الرقابة والتفتيش الميدانيين.....	63
6.3	توزيع الأسر حسب طريقة التخلص من المياه العادمة لعام 1997.....	82
1.4	محاور وقرارات الاستبانة للجاهزية المؤسسية.....	86
2.4	محاور وقرارات الاستبانة للجاهزية (المجتمعية، المزارع، المستهلك).....	87
3.4	اختبار التحليل العاملي لمحاور استبانة الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	88
4.4	اختبار التحليل العاملي لمحاور استبانة الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	90
5.4	قيم كرونباخ ألفا والتجزئة للاتساق الداخلي لمحاور استبانة الجاهزية المؤسسية.....	90
6.4	قيم كرونباخ ألفا والتجزئة للاتساق الداخلي لمحاور استبانة الجاهزية (المجتمعية والمزارع والمستهلك).....	91
7.4	مقاييس استبانة الجاهزية المؤسسية والمجتمعية(المزارع، المستهلك).....	92
8.4	مجتمع المبحوثين باستبانة الجاهزية المؤسسية.....	93
9.4	مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المجتمعية.....	95
10.4	مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المزارع.....	96
11.4	مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية للمستهلك.....	97
12.4	توزيع عينة المبحوثين للجاهزية المؤسسية حسب الفئات العمرية.....	99
13.4	عينة المبحوثين للجاهزية المؤسسية حسب التخصصات العلمية.....	100

100	..... عينة المبحوثين للجاهزية المؤسسية حسب المسمى الوظيفي.....	14.4
102	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية بحسب الجنس.....	15.4
102	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية بحسب المستوى التعليمي.....	16.4
103	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية بحسب الحالة الاجتماعية.....	17.4
103	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية بحسب عدد افراد الاسرة.....	18.4
104	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية عدد العاملين في المزرعة.....	19.4
104	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية بحسب عدد العاملين خارج المزرعة...	20.4
105	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية بحسب نسبة الدخل الناتج.....	21.4
106	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية بحسب ادارة المزرعة.....	22.4
106	..... عينة المبحوثين للجاهزية المجتمعية الانتساب الى جمعية زراعية.....	23.4
108	..... مقياس ليكرت الى المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين.....	24.4
109	..... المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول الأهمية النسبية لمتطلبات الجاهزية المؤسسية والمجتمعية ومعوقات وتعزيز مقترحات الجاهزية المؤسسية.....	25.4
110	..... المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول واقع متطلبات ومعوقات ومقترحات تعزيز الجاهزية المؤسسية لاستخدام المياه العادمة المعالجة.....	26.4
111	..... المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول مجموع المتطلبات للجاهزية المؤسسية (الأهمية وواقع التوفر)، لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	1.5
113	..... المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول المتطلبات للجاهزية المؤسسية (الأهمية وواقع التوفر)، لامتلاك المعلومات لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	2.5
115	..... المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المؤسسية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال التخطيط والإدارة.....	3.5
118	..... المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المؤسسية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال التنسيق والتشبيك.....	4.5
120	..... المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول	5.5



- متطلبات الجاهزية المؤسسية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 122 6.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المؤسسية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 123 7.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المؤسسية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الإمكانيات البشرية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 124 8.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المؤسسية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال التمويل لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 126 9.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المؤسسية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال التحفيز لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 127 10.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية (الشدة، وواقع التوفر) في مجال إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 130 11.5 المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول الوسائل والآليات التي تعزز الجاهزية لدى الهيئات المحلية.....
- 135 12.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول مجموع متطلبات الجاهزية المجتمعية (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) (الأهمية، وواقع التوفر) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 137 13.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....
- 139 14.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة.....
- 141 15.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات الجاهزية المجتمعية (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة

	..... واستخدام المياه العادمة.....	
145	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية للمزارع (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة.....	16.5
147	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.....	17.5
149	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الاستعداد للمشاركة نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.....	18.5
151	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المزارع (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.....	19.5
154	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول مجموع المتطلبات للجاهزية للمستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال (الوعي البيئي، الاستعداد للمشاركة) لإدارة واستخدام المياه العادمة.....	20.5
156	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الوعي نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.....	21.5
158	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المستهلك (الأهمية، وواقع التوفر) في مجال الاستعداد للمشاركة نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.....	22.5
160	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين حول متطلبات جاهزية المستهلك (واقع التوفر) في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة.....	23.5
170	عينة المبحوثين بحسب توافر امتلاك المعلومات.....	24.5
171	عينة المبحوثين بحسب توافر استراتيجيات والسياسات والتخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	25.5
171	عينة المبحوثين بحسب توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة	26.5

	إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	
172	عينة المبحوثين بحسب توافر إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	27.5
173	عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	28.5
173	عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات البشرية لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	29.5
173	عينة المبحوثين بحسب توافر التحفيز لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	30.5
174	عينة المبحوثين بحسب توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	31.5
175	عينة المبحوثين بحسب المشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	32.5
176	عينة المبحوثين بحسب الوسائل والآليات المتوقعة التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	33.5
177	عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	34.5
177	عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	35.5
	عينة المبحوثين بحسب التعاون والاستجابة للقوانين والتشريعات لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	36.5
178	عينة المبحوثين بحسب الاستعداد للمشاركة في (رسم السياسات، وضع الخطط، العملية الإدارية) لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	37.5
178	عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	38.5
179	عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل الري اللازمة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	39.5
180	عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل السلامة العامة اللازمة لإدارة	40.5

	..... واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة.....	
181	عينة المبحوثين بحسب القدرة على تسويق المنتجات اللازمة لإدارة	41.5
	..... واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة.....	
181	عينة المبحوثين بحسب الوعي بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد	42.5
	ريها بالمياه العادمة المعالجة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في	
	المجالات الزراعية المختلفة.....	
182	عينة المبحوثين بحسب مدى القدرة لديك لتعامل مع الدورات الزراعية لإدارة	43.5
	..... واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	
182	عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون مع المؤسسات	44.5
	ذات العلاقة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	
183	عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون بين المزارعين	45.5
	.....أنفسهم.....	
183	عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة	46.5
	.....المعالجة.....	

## فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان	الرقم
أ	.....الإقرار	
ب	.....شكر وتقدير	
د	.....تعريفات ومصطلحات	
ط	.....قائمة مختصرات	
ي	.....ملخص الدراسة	
ل	.....الملخص بالإنجليزية	
<b>1</b>	<b>.....الفصل الأول: مقدمة وأساسيات الدراسة</b>	
1	.....مقدمة	1.1
3	.....مشكلة الدراسة	2.1
3	.....مببرات الدراسة	3.1
4	.....أهمية الدراسة	4.1
5	.....أهداف الدراسة	5.1
6	.....أسئلة الدراسة	6.1
7	.....هيكلية الدراسة	7.1
<b>8</b>	<b>.....الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة</b>	
8	.....مقدمة	1.2
8	.....مفهوم المياه العادمة	2.2
9	.....أقسام المياه العادمة	3.2
9	.....مصادر المياه العادمة	4.2

10	..... معالجة المياه العادمة عالمياً	5.2
10	..... طرق معالجة المياه العادمة	1.5.2
11	..... مراحل معالجة المياه العادمة	2.5.2
12	..... الأبعاد التنموية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	6.2
12	..... البعد البيئي	1.6.2
13	..... البعد الاجتماعي	2.6.2
14	..... البعد الاقتصادي	3.6.2
14	..... البعد الصحي	4.6.2
17	..... مجالات استخدام المياه العادمة المعالجة في دول العالم	7.2
17	..... استخدام المياه المعالجة في الشرب	1.7.2
17	..... استخدام المياه المعالجة بالمرافق الترفيهية	2.7.2
18	..... استخدام المياه المعالجة في الزراعة "الري"	3.7.2
20	..... الجاهزية	8.2
20	..... الجاهزية لاستخدام المياه العادمة المعالجة	1.8.2
21	..... الجاهزية المؤسسية	9.2
22	..... التخطيط لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	1.9.2
24	..... إدارة المعلومات المتعلقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة...	2.9.2
26	..... الإمكانيات البشرية والمادية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	3.9.2
27	..... التمويل لإدارة واستخدام المياه العادمة	4.9.2
28	..... التنسيق والتشبيك لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	5.9.2
30	..... التحفيز لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	6.9.2
32	..... الجاهزية المجتمعية	10.2
33	..... الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	1.10.2
35	..... الاستعداد للمشاركة المجتمعية في إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	2.10.2
38	..... الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	3.10.2
40	..... المراقبة والعمل على منع التلوث	1.3.10.2
41	..... إدارة الموارد الطبيعية والبيئة	2.3.10.2
41	..... التأثير على السلوك الفردي والمجمعي تجاه البيئة	3.3.10.2

41	.....الحفاظ على السلوك الإنساني الحضاري والثقافي.....	4.3.10.2
42	.....جاهزية المزارع والمستهلك.....	11.2
43	.....التشريع البيئي.....	1.11.2
44	.....المعلومات.....	2.11.2
45	.....الأدوات الاقتصادية.....	3.11.2
46	.....تقييم الأثر البيئي.....	4.11.2
47	.....التوعية والتربية البيئية.....	5.11.2
48	.....التوعية والتربية البيئية.....	6.11.2
48	.....الاستثمارات المالية.....	7.11.2
49	.....الدراسات السابقة.....	12.2
49	.....دراسة توماس (2012).....	.1.12.2
50	.....دراسة عثمان المشاقبة وآخرون،(2012).....	.2.12.2
50	.....دراسة أبو ظاهر(2010).....	3.12.2
52	.....دراسة عديله (2010).....	.4.12.2
53	.....دراسة قطاوي (2008).....	.5.12.2
54	.....دراسة ياسين (2007).....	.6.12.2
55	.....دراسة ميالة (2007).....	.7.12.2
56	.....دراسة انجلكا وآخرون، (2007).....	.8.12.2
57	.....دراسة إيران فرندلر وآخرون(2006).....	.9.12.2
57	.....نقد الدراسات السابقة.....	13.2

**59 الفصل الثالث: أوضاع المياه، والمياه العادمة ومعالجتها في فلسطين: واقع وأرقام.....**

59	.....الوضع المائي في الضفة الغربية.....	1.3
62	.....واقع المياه العادمة في الضفة الغربية.....	2.3
63	.....قراءة لواقع إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية من خلال التجارب العربية.....	3.3
64	.....مصر.....	1.3.3

64	.....الاردن	2.3.3
64	.....لبنان	3.3.3
65	.....المغرب	4.3.3
65	.....سوريا	5.3.3
65	.....تونس	6.3.3
65	.....اليمن	7.3.3
66	.....الإمارات العربية المتحدة	8.3.3
66	نقد للواقع الفلسطيني من خلال التجارب العربية في ادارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	4.3
67	.....مجالات استخدام المياه العادمة المعالجة في الضفة الغربية.....	5.3
68	.....محطات المعالجة في الضفة الغربية.....	1.5.3
68	.....محطة معالجة المياه العادمة في جنين.....	1.1.5.3
68	.....محطة معالجة المياه العادمة في محافظة طولكرم.....	2.1.5.3
69	.....محطة معالجة المياه العادمة في محافظة رام الله- البيرة.....	3.1.5.3
70	.....الجهات المعنية بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	6.3
71	القطاع الرسمي (الوزارات والهيئات الحكومية) المعنية بإدارة وإستخدام المياه العادمة المعالجة.....	1.6.3
71	.....وزارة الحكم المحلي.....	1.1.6.3
72	.....ملاحظات على دور وزارة الحكم المحلي.....	1.1.1.6.3
72	.....وزارة التخطيط والتعاون الدولي.....	2.1.6.3
73	.....وزارة الصحة.....	3.1.6.3
73	.....وزارة شؤون البيئة.....	4.1.6.3
74	.....سلطة المياه الفلسطينية.....	5.1.6.3
75	.....وزارة الزراعة.....	6.1.6.3
76	.....وزارة السياحة والآثار.....	7.1.6.3
77	.....المجتمع المحلي.....	2.6.3
77	.....المجتمع المدني.....	1.2.6.3
77	.....المنظمات غير الحكومية.....	1.1.2.6.3
77	.....اللجان المجتمعية.....	2.1.2.6.3
77	.....شبكات منظمات المجتمع المدني.....	3.1.2.6.3



78	.....الأفراد	2.2.6.3
78	.....المؤسسات التعليمية	3.2.6.3
79	.....منطقة الدراسة محافظة جنين وطوباس	7.3
79	.....محافظة جنين	1.7.3
80	.....مياه الشرب	1.1.7.3
80	.....المياه العادمة وبنائها التحتية	2.1.7.3
81	.....محافظة طوباس	2.7.3
81	.....مياه الشرب	1.2.7.3
82	.....المياه العادمة وبنائها التحتية	2.2.7.3
82	قراءه لواقع المياه والمياه العادمة في محافظتي جنين وطوباس من واقع الحاجة الى إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	8.3
<b>84</b>	<b>.....الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات</b>	
84	.....منهجية الدراسة	1.4
84	.....إجراءات الدراسة	2.4
85	.....أداة الدراسة وتصميمها	3.4
86	.....صدق الأداة (تحكيم الاستبانة)	4.4
89	.....ثبات أداة الدراسة	5.4
91	.....المعالجة الإحصائية	6.4
92	.....حدود ومحددات الدراسة	7.4
93	.....مجتمع وعينة الدراسة	8.4
93	.....مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المؤسسية	1.8.4
95	.....مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المجتمعية	2.8.4
96	.....مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية المزارع	3.8.4
97	.....مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالجاهزية للمستهلك	4.8.4
98	.....مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالمقابلات بالجاهزية المؤسسية...	5.8.4
98	.....مجتمع وعينة الدراسة الخاصة بالمقابلات بالجاهزية المجتمعية...	6.8.4
98	.....خصائص عينة الدراسة	9.4

98	خصائص عينة المبحوثين الجاهزية المؤسسية لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	1.9.4
98	توزيع عينة المبحوثين بحسب الفئات العمرية للمبحوثين.....	2.9.4
99	توزيع عينة المبحوثين بحسب التحصيل العلمي.....	3.9.4
100	توزيع عينة المبحوثين بحسب التخصص العلمي.....	4.9.4
100	توزيع عينة المبحوثين بحسب طبيعة المسمى الوظيفي.....	5.9.4
101	توزيع عينة المبحوثين بحسب سنوات الخبرة في المجال.....	6.9.4
101	خصائص عينة المبحوثين الخاصة بالجاهزية المجتمعية(المزارع، المستهلك).....	10.4
101	توزيع عينة المبحوثين بحسب الجنس.....	1.10.4
102	توزيع عينة المبحوثين بحسب المستوى التعليمي.....	2.10.4
102	توزيع عينة المبحوثين بحسب الحالة الاجتماعية.....	3.10.4
103	توزيع عينة المبحوثين بحسب عدد أفراد الأسرة.....	4.10.4
103	توزيع عينة المبحوثين بحسب عدد العاملين في المزرعة.....	5.10.4
104	توزيع عينة المبحوثين بحسب عدد العاملين خارج المزرعة.....	6.10.4
105	توزيع عينة المبحوثين بحسب نسبة الدخل الناتج.....	7.10.4
106	توزيع عينة المبحوثين بحسب عينة المبحوثين بحسب إدارة المزرعة.....	8.10.4
106	توزيع عينة المبحوثين بحسب الانتساب الى جمعية زراعية.....	9.10.4
107	اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات.....	11.4
107	قراءة المتوسطات الحسابية للإجابات.....	12.4
108	اتجاهات المبحوثين نحو الجاهزية (المؤسسية والمجتمعية، والمزارع، والمستهلك).....	1.12.4
108	الأهمية النسبية للمتطلبات والمعوقات وسبل التعزيز.....	2.12.4
108	واقع متطلبات ومعوقات والسبل والآليات التعزيز للجاهزية (المؤسسية والمجتمعية، المزارع، والمستهلك).....	3.12.4
<b>111</b>	<b>الفصل الخامس: نتائج الدراسة ومناقشتها.....</b>	
111	قراءة عامة في الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة	1.5

	المعالجة.....	
113	محاور الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة	2.5
	المعالجة.....	
113	مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال امتلاك المعلومات.....	1.2.5
115	مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال التخطيط والإدارة لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالج.....	2.2.5
117	مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال التنسيق والتشبيك مع الجهات ذات العلاقة.....	3.2.5
120	مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	4.2.5
121	مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	5.2.5
123	مستوى الجاهزية المؤسسية في مجال الإمكانيات البشرية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	6.2.5
124	مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التمويل.....	7.2.5
126	مستوى الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة من حيث التحفيز.....	8.2.5
127	المشاكل والصعوبات التي تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	3.5
130	الوسائل والآليات الكفيلة بتعزيز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة.....	4.5
133	مقترح هيكلية للعلاقة بين المؤسسات ذات العلاقة بإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	5.5
135	قراءة عامة للجاهزية المجتمعية.....	6.5
136	محاور الجاهزية المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة	7.5
136	الجاهزية المجتمعية في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	1.7.5
139	الجاهزية المجتمعية في مجال المشاركة المجتمعية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	2.7.5

141	الجاهزية المجتمعية في مجال الاتجاه نحو إدارة واستخدام المياه العامة المعالجة.....	3.7.5
145	.....قراءة عامة في جاهزية المزارع.....	8.5
146	محاور جاهزية المزارع لإدارة واستخدام المياه العامة المعالجة....	9.5
146	جاهزية المزارع في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العامة المعالجة.....	1.9.5
149	جاهزية المزارع في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العامة المعالجة.....	2.9.5
151	جاهزية المزارع في مجال الاتجاه نحو استخدام المياه العامة المعالجة.....	3.9.5
154	.....قراءة عامة لجاهزية المستهلك.....	10.5
155	محاور جاهزية المستهلك لإدارة والتعامل مع المنتجات التي تم ريها على المياه العامة المعالجة.....	11.5
156	جاهزية المستهلك في مجال الوعي البيئي لإدارة واستخدام المياه العامة المعالجة.....	1.11.5
158	جاهزية المستهلك في مجال الاستعداد للمشاركة لإدارة واستخدام المياه العامة المعالجة.....	2.11.5
160	جاهزية المستهلك في مجال الاتجاه الإيجابي نحو المنتجات التي تم ريها بالمياه العامة المعالجة .....	3.11.5
163	.....تلخيص لأهم النتائج.....	12.5
163	.....نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية المؤسسية.....	1.12.5
164	.....اهم النتائج للجاهزية المؤسسية حسب المحاور.....	1.1.12.5
167	.....نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية المجتمعية.....	2.12.5
167	.....اهم النتائج للجاهزية المجتمعية حسب المحاور.....	1.2.12.5
168	.....نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية للمزارع.....	3.12.5
168	.....اهم النتائج للجاهزية للمزارع حسب المحاور.....	1.3.12.5
169	.....نتائج الدراسة الخاصة بالجاهزية للمستهلك.....	4.12.5
169	.....اهم النتائج للجاهزية للمستهلك حسب المحاور.....	1.4.12.5
170	اهم النتائج الخاصة بمقابلة الجاهزية المؤسسية بالمقارنة مع نتائج الجاهزية المؤسسية الخاصة باستبانة الجاهزية المؤسسية.....	13.5

170	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر امتلاك المعلومات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	1.13.5
170	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر استراتيجيات والسياسات والتخطيط لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	2.13.5
171	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التنسيق والتشبيك بين الجهات ذات العلاقة لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	3.13.5
172	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر إجراءات الرقابة والتقييم لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	4.13.5
172	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات المادية من (معدات وآلات) لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	5.13.5
172	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر الإمكانيات البشرية لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	6.13.5
173	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التحفيز لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	7.13.5
174	توزيع عينة المبحوثين بحسب توافر التمويل (داخلي، خارجي، ذاتي) لإدارة المياه العادمة المعالجة.....	8.13.5
174	توزيع عينة المبحوثين بحسب المشاكل المتوقعة التي من الممكن ان تعيق الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	9.13.5
175	توزيع عينة المبحوثين بحسب الوسائل والآليات المتوقعة التي من الممكن ان تعزز الجاهزية المؤسسية لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	10.13.5
176	النتائج الخاصة بقبالة الجاهزية المجتمعية بالمقارنة مع نتائج استبانة الجاهزية المجتمعية.....	14.5
176	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي المجتمعي بالأزمة المائية العالمية وكون المياه العادمة المعالجة بديل غير تقليدي.....	1.14.5
176	توزيع عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	2.14.5
177	توزيع عينة المبحوثين بحسب التعاون والاستجابة للقوانين	3.14.5

	والتشريعات لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	
178	توزيع عينة المبحوثين بحسب الاستعداد للمشاركة في (رسم السياسات، وضع الخطط، العملية الإدارية).....	4.14.5
178	توزيع عينة المبحوثين بحسب التوجه لإدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة في المجالات الزراعية المختلفة.....	5.14.5
179	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل الري اللازمة....	6.14.5
179	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى توفر وسائل السلامة العامة..	7.14.5
180	توزيع عينة المبحوثين بحسب القدرة على تسويق المنتجات.....	8.14.5
181	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي بأنواع المزروعات وطبيعة الأرض المراد ريها بالمياه العادمة المعالجة.....	9.14.5
181	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى القدرة لديك لتعامل مع الدورات الزراعية.....	10.14.5
182	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة.....	11.14.5
182	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى التنسيق والتشارك والتعاون وبين المزارعين أنفسهم.....	12.14.5
183	توزيع عينة المبحوثين بحسب مدى الوعي بمخاطر إدارة واستخدام المياه العادمة المعالجة.....	13.14.5
183	تلخيص نتائج مقابلة الجاهزية المؤسسية.....	15.5
184	تلخيص نتائج مقابلة الجاهزية المجتمعية.....	16.5
<b>186</b>	<b>الفصل السادس: الاستنتاجات والمقترحات.....</b>	
186	الاستنتاجات.....	1.6
186	الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية المؤسسية.....	1.1.6
187	الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية المجتمعية.....	2.1.6
187	الاستنتاجات للجاهزية المجتمعية بحسب المحاور.....	1.2.1.6
188	الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية للمزارع.....	3.1.6

188	..... الاستنتاجات لجاهزية المزارع بحسب المحاور	1.3.1.6
188	..... الاستنتاجات الخاصة بالجاهزية للمستهلك	4.1.6
188	..... الاستنتاجات لجاهزية المستهلك بحسب المحاور	1.4.1.6
189	..... الاستنتاجات الخاصة بمقابلة الجاهزية المؤسسية	5.1.6
189	..... الاستنتاجات الخاصة بمقابلة الجاهزية المجتمعية	6.1.6
190	..... المقترحات	2.6
190	..... المقترحات الخاصة بالمؤسسات الحكومية	1.2.6
191	..... مقترحات مشتركة للمؤسسات الحكومية والاهلية	2.2.6
191	..... المقترحات الخاصة بالجاهزية المجتمعية	3.2.6
191	..... المقترحات الخاصة بالجاهزية للمزارع	4.2.6
192	..... المقترحات الخاصة بالجاهزية للمستهلك	5.2.6
192	..... المقترحات الخاصة بمقابلة الجاهزية المؤسسية	6.2.6
193	..... المقترحات الخاصة بمقابلة الجاهزية المجتمعية	7.2.6
<b>194</b>	..... <b>المراجع</b>	
<b>236</b>	..... <b>فهرس الملاحق</b>	
<b>237</b>	..... <b>فهرس الأشكال</b>	
<b>238</b>	..... <b>فهرس الجداول</b>	
<b>244</b>	..... <b>فهرس المحتويات</b>	