



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

" أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية
والقدرة التسويقية: دراسة منطقة الأغوار حالة أريحا "

آية باسل محمود قاسم

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1442هـ/ 2021 م



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

" أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية
والقدرة التسويقية: دراسة منطقة الأغوار حالة أريحا "

إعداد

آية باسل محمود قاسم

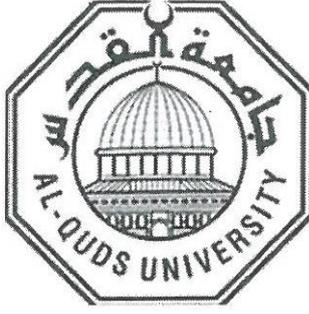
بكالوريوس بيئة وزراعة مستدامة من جامعة فلسطين التقنية - خضوري

المشرف: د. جواد شقير

قدمت هذه الرسالة لاستكمال متطلبات درجة الماجستير في الإرشاد الزراعي من معهد التنمية
المستدامة / كلية الدراسات العليا

جامعة القدس - فلسطين

1442 هـ / 2021 م



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

إجازة الرسالة

أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية: دراسة منطقة الأغوار حالة أريحا

اسم الطالبة: آية باسل محمود قاسم

الرقم الجامعي: 21820405

المشرف: الدكتور جواد شقير

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2021/5 /24 من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتوقيعهم:

التوقيع: Dr. Jawad Hassan Kogeir

1. رئيس اللجنة: د. جواد شقير

التوقيع:

2. ممتحناً داخلياً: د. عامر مرعي

التوقيع:

3. ممتحناً خارجياً: د. عبدالله العمري

القدس - فلسطين

1442هـ/2021 م

الى كل من يزرع في قلوبنا الأمل والثقة

الى من كان عوناً على المثابرة والنجاح

كلمات راسخة في القلب

استمري ... اقترب النجاح

سوف تتحقق أمنياتك وأحلامك

شكراً

أبي وأمي وإخوتي أهلي وأصدقائي

كما أهدي هذا العمل لروح خالتي هنا التي طالما تمننت ووثقت بي على النجاح

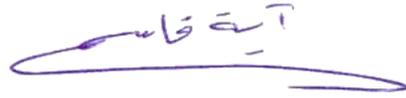
من القلب كل الحب والتقدير لدعمكم وثقتكم

إقرار

أقر أنا آية باسل محمود قاسم بأنني معد هذه الرسالة وأنني قدمتها إلى جامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

الاسم: آية باسل محمود قاسم

التوقيع:



التاريخ: 2021/5/24 م

شكر وعرفان

الشكر والحمد لله الذي أنعم علي وأسأل الله أن يجعل لي به علماً نافعاً

وأتقدم بجزيل الشكر لمشرفي الدكتور جواد شقير على متابعتي لي وكل ما قدمه من نصائح وتوجيهات لإتمام هذا العمل. كما أشكر كل من اتحاد لجان العمل الزراعي وجامعة القدس على العطاء وكل ما قدم من دعم لطلبة الماجستير في برنامج الإرشاد الزراعي.

كما أنني ممتن الى وزارة الزراعة ممثلة بكوادرها في مديرية زراعة أريحا وأخص بالشكر المهندس عمار حسين على تبادل المعرفة والخبرة، والمهندس عماد خليف مدير دائرة المياه الهامشية في وزارة الزراعة، بالإضافة الى سلطة المياه ممثلة بالمهندس عادل ياسين مدير عام التخطيط الاستراتيجي شاكرين لهم جميعاً حسن تعاونهم .

آية باسل محمود قاسم

الملخص

يواجه القطاع الزراعي في فلسطين العديد من المعوقات أبرزها عدم توفر مياه كافية لتلبية احتياجات الري، حيث تعاني بعض المناطق من نقص كبير في كميات المياه مثل محافظة أريحا. مما أصبح توجه المزارعين في أريحا الى زراعة النخيل وتصل مساحة الأراضي المزروعة بالنخيل الى 25 ألف دونم حتى نهاية عام 2020، ويعود ذلك الى ارتفاع ملوحة الآبار الارتوازية وعدم ملائمتها لري محاصيل الخضراوات. كما عملت العديد من المؤسسات الحكومية وغير الحكومية على إيجاد حلول وبدائل لتوفير مياه صالحة للاستخدام الزراعي، وكان استخدام المياه المعالجة في ري النخيل أحد الحلول والتي يتم العمل بها تدريجياً في محافظة أريحا فهي تعمل على توفير المياه المعالجة إلى 9 مزارع لتلبي جزء من احتياجها المائي. بناءً على المعلومات الأولية التي تم جمعها ومراجعة الدراسات السابقة تم اختيار محافظة أريحا منطقة الدراسة، والتي تهدف الى معرفة أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على قدرة الاستمرار في انتاج التمور وتسويق المنتج.

اتبعت الدراسة المنهج النوعي التحليلي، تم من خلالها إجراء 15 مقابلة قصدية فردية موزعة على ثلاث فئات (مزارعين، شركات تصنيف وتغليف التمور، صناع القرار). تم مقابلة 7 مزارعين والتي مثلت 77% من إجمالي الحاصلين على المياه المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا، بالإضافة إلى مقابلة 5 شركات تصنيف وتغليف التمور و3 مقابلات مع صناع القرار. قامت الباحثة بوضع تقييم لمقابلات المبحوثين بناءً على إجاباتهم والمشاهدات التي تمت في المزارع والشركات، ثم أجري تحليل التقييم وفق برنامج تحليل القدرات الخمسة 5C.

من أبرز الاستنتاجات التي توصل لها البحث ضعف وعي المزارعين في اتباع ممارسات وتدابير السلامة المطلوبة من قبل وزارة الزراعة عند استخدام المياه المعالجة في الري، مما يؤثر سلباً على استدامة الانتاجية والسلامة الغذائية نتيجة اعتقاد المزارعين أن جودة المياه المعالجة أفضل من مياه الآبار الارتوازية. كما وضحت مقابلات شركات تصنيف وتغليف التمور عدم قدرتهم على تمييز التمور المروية بالمياه المعالجة عن التمور المروية بالمياه العذبة من حيث الشكل والطعم، لذلك لا يتم اتباع ممارسات مختلفة عند تصنيف وتغليف التمور المروية بالمياه المعالجة مثل تعبئتها في عبوات مختلفة يذكر نوع المياه المستخدمة في الري. بالإضافة الى ذلك أكدت مقابلات المزارعين وشركات تصنيف وتغليف التمور أنه لا يؤثر استخدام المياه المعالجة في الري على القدرة التسويقية، ويعود ذلك لعدم اختلاف مواصفات التمور كما لا يتم توضيح نوع المياه المستخدمة في ري النخيل. كما بينت مقابلات صناع القرار وجود خطط مستقبلية لزيادة كميات المياه المعالجة في منطقة أريحا والأغوار، وذلك لتلبية الاحتياج المائي اللازم لري أشجار النخيل. بالإضافة الى ذلك يمتلك صناع القرار الخبرات والكوادر البشرية المؤهلة لتوجيه العاملين على إعادة استخدام المياه المعالجة في القطاع الزراعي.

The effect of using treated wastewater in date palm irrigation on production sustainability and marketing capacity: A study of the Jordan Valley, the Jericho case

Prepared by: Aya Basel Mahmoud Qasem

Supervisor: Dr. Jawad Hasan Shoqeir

Abstract

The agricultural sector in Palestine faces many obstacles, the most prominent of which is the lack of sufficient water to meet the irrigation needs, as some areas suffer from a significant shortage of water quantities, such as the Jericho Governorate. Therefore, the farmers in Jericho became inclined to grow date palms and the area of land planted with palms will reach 25,000 dunums until the end of 2020, due to the high salinity of groundwater wells and their unsuitability for irrigating vegetable crops. Many governmental and non-governmental institutions have also worked to find solutions and alternatives to provide suitable irrigated water for agricultural uses, and the use of treated wastewater for irrigation of date palm trees was one of the options that are gradually being worked out in Jericho Governorate. Based on the preliminary information collected and the review of previous studies, Jericho Governorate was chosen as this study. The aim of this study is to know the effect of using treated wastewater in date palm irrigation on the ability to sustain the date palm growing in the Jericho area.

The study followed the qualitative and analytical approach, through which 15 individual intentional interviews were conducted, distributed into three categories (farmers, date packing house, and stakeholders). Interviewed seven farmers, who represented 77% of the total recipients of treated wastewater from the Jericho treatment plant in Jericho. In addition to this, an interview with five packing houses and three interviews with stakeholders were carried out. Then the evaluation analysis was conducted according to the five capabilities analysis program 5C.

One of the most prominent conclusions of this study is the poor awareness of farmers in following the safety practices, and measures requested by the Ministry of Agriculture when farmers use treated wastewater in irrigation, negatively affects the sustainability of production and food safety. The interviews of packing houses showed the inability to distinguish between palms irrigated with treated wastewater from palm irrigated with fresh groundwater in terms of shape and taste. Therefore, different practices are not followed when classifying and packaging the irrigated dates with treated wastewater. In addition, interviews with farmers and packing houses that the use of treated wastewater in irrigation does not affect the marketing process, due to the lack of clarification of the type of water used in irrigation of date palms. The stakeholder's interviews indicated that there are future plans to increase the quantities of treated wastewater in the Jericho and Jordan valley region, in order to meet the irrigated water need necessary for palm trees. In addition, the stakeholders possess the expertise and qualified human cadres to direct workers to reuse treated wastewater in the agricultural sector.

الاختصارات

BOD5 طلب الأوكسجين البيوكيميائي

CBOD5 الطلب على الأوكسجين الكيميائي الحيوي الكربوني

COD طلب الأوكسجين الكيميائي

EC التوصيل الكهربائي

FC السعة الحقلية

pH الرقم الهيدروجيني

SAR نسبة امتصاص الصوديوم

TKN مجموعة المكونات النيتروجينية

TSS مجموع المواد الصلبة العالقة

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

يعد الماء عصب الحياة منذ بداية الخلق على الكرة الأرضية لاستمرار الكائنات الحية في الكون، حيث سخر الله - سبحانه و تعالى- الأرض للإنسان من أجل إعمارها والاستفادة من ثروتها. حيث تنص العديد من الأحاديث النبوية على واجب البشرية في الحفاظ على الموارد الطبيعية وتنميتها، كما ذكر عن النبي - صلى الله عليه و سلم -، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو بْنِ الْعَاصِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا (أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَرَّ بِسَعْدٍ وَهُوَ يَتَوَضَّأُ فَقَالَ : مَا هَذَا السَّرْفُ يَا سَعْدُ ؟ قَالَ : أَفِي الْوُضُوءِ سَرْفٌ ؟ قَالَ : نَعَمْ، وَإِنْ كُنْتُ عَلَى نَهْرٍ جَارٍ) "روى الإمام أحمد (6768) وابن ماجة(419)" (الألباني، 2002). وفي زمننا الحاضر أصبحت التنمية المستدامة من وسائل المحافظة على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة، حيث أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة عام 2015 أهداف وغايات خطة التنمية المستدامة 2030 وعرفت باسم تحويل عالمنا (منظمة الصحة العالمية، 2015).

تعتبر المياه أحد الأسس الضرورية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة التي تسعى لحماية أكبر قدر من الناس في العالم من ندرة المياه، وذلك من خلال توفير إمدادات المياه ودعم مشاريع الصرف الصحي ومعالجتها لإعادة استخدامها (خطة التنمية المستدامة لعام 2030، 2015). تمثل ندرة المياه أكثر المشاكل ذات اهتمام في القرن الواحد والعشرين (تقرير الأمم المتحدة حول تنمية المياه في العالم، 2003)، ويعود ذلك لتأثير التغير المناخي والطلب المتزايد على الموارد المائية

نتيجة النمو السكاني والحياة الحضرية والصناعية مما تسبب ذلك في زيادة الضغط على الموارد المائية بمعدل مقداره 1% سنوياً في العالم (تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية، 2020). يتوقع الباحثون مع حلول عام 2050 أن يعاني أكثر من مليار إنسان في العالم من نقص المياه (اتاي وآخرون، 2020)، مما يدفع الى العمل على توفير مصادر بديلة للمياه العذبة لحل الفجوة في الطلب على المياه وتقليل إجهاد المصادر المائية، مثل تحلية مياه البحر وإقامة سدود لجمع مياه الأمطار وإعادة استخدام المياه المعالجة (الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه 2017-2022، 2016).

استحوذ القطاع الزراعي على كميات هائلة من المياه، إذ تقدر كمية سحب المياه في العالم للاستخدام الزراعي بمعدل 70% (ريدر وغي، 2018). مما يدفع للسعي وراء استخدام مصادر بديلة عن المياه العذبة لتقليل الضغط على الموارد المائية وتحقيق الأمن الغذائي، حيث تعد المياه المعالجة مصدر إضافي ثمين لمياه الري الزراعي والمناظر الطبيعية لاحتوائها على العناصر المغذية (نصار وآخرون، 2015). بالإضافة الى ذلك تعمل على تقليل استهلاك المياه العذبة في الري، مما يعود بمنافع بيئية وصحية واقتصادية خاصة في مناطق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (نصار وآخرون، 2015؛ شومار وداري، 2014).

تمتاز فلسطين التاريخية بوفرة المياه من الينابيع المائية والأودية الموسمية التي تضخ عشرات الملايين من الأمتار المكعبة من الماء، مما ميزها بزيادة التنوع البيئي والطبيعي وازدهار المحميات الطبيعية (سلطة المياه الفلسطينية، 2018). تشبه فلسطين معظم دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من حيث المناخ شبه القاحل وانخفاض توفر المياه العذبة، إلا أن فلسطين لا تعتبر دولة قليلة الموارد المائية (مزيد، 2013). يتعرض الوضع المائي الفلسطيني لضغوط عديدة نتيجة شح الموارد والقيود الجيوسياسية وغيرها من العوامل التي تؤثر على توفير الاحتياج المائي للسكان (أبو لغد، 2013). تقدر مجموع موارد المياه الجوفية المتاحة من أحواض الضفة الغربية 778 مليون متر مربع سنوياً، والتي يتم استخدام 109 مليون متر مكعب أي ما نسبته

14% فقط من إجمالي كمية المياه المتاحة وذلك نتيجة القيود التي يفرضها الاحتلال على الفلسطينيين. أما في قطاع غزة يستخرج 189 مليون متر مكعب سنوياً من أحواض التخزين التي قدرتها لا تتجاوز 60-55 مليون متر مكعب سنوياً، والذي يتسبب في تدهور الحوض الجوفي بدرجة كبيرة (الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه 2017-2022، 2016).

يشكل تزايد الطلب على المياه إحدى تحديات الحفاظ على المصادر الطبيعية واستدامتها، لذلك من الضروري توفير موارد مائية بديلة وإضافية للاستخدام الزراعي والتي تساهم في تقليل استنزاف الموارد الطبيعية (الخطيب، 2017). يمثل استخدام موارد المياه غير التقليدية مثل المياه المعالجة فرصة كبيرة لزيادة المياه المتاحة للزراعة في فلسطين (أبو ماضي، 2006؛ مزيد، 2013)، حيث يتم إعادة استخدام المياه المعالجة في قطاع غزة للاستخدام الزراعي وتقدر الكمية المستخدمة بمليون متر مكعب سنوياً (الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه 2017-2022، 2016).

يعتبر إدخال المياه المعالجة في أريحا لري أشجار النخيل فرصة كبيرة لتحسين الإنتاج الغذائي، فهي واحد من الإجراءات الممكنة لتوفير مياه لري الإنتاج الزراعي في فلسطين (الخطيب، 2017). حظي نخيل المجهول على اهتمام المزارعين حيث توسعت زراعته بصورة أكبر في أريحا والأغوار بفضل الظروف المناخية المناسبة وحساسيته المنخفضة لملوحة مياه الري، إذ تم زراعة 25 ألف دونم حتى عام 2020 (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2020). أقبل المزارعين على زراعة النخيل كونه محصول مجدي اقتصادياً ويحقق لهم مكاسب مادية، بالإضافة إلى سهولة تصدير التمور الى دول العالم (سونيفيلد وآخرون، 2018).

2.1 مشكلة الدراسة

ازدهرت زراعة النخيل في منطقة أريحا والأغوار نتيجة ملائمة الظروف المناخية المناسبة فيها مما أدى لإنتاج محصول التمور بجودة عالية، بالإضافة الى كفاءة الجدوى الاقتصادية التي ساهمت في ازدياد الاستثمار في قطاع النخيل (أبو جيش، 2018). كما تعرف منطقة أريحا بقلّة الموارد المائية الصالحة للاستخدام في القطاعات المختلفة (الاستخدام المنزلي، السياحة، قطاع الزراعة)، حيث يتركز الاستهلاك على ينبوع عين السلطان الذي يوفر 6 ملايين متر مكعب سنوياً (الخطيب، 2017)، مما جعل من المياه مصدر محدود وغير كافٍ لتلبية الطلب المتزايد على المياه.

عملت العديد من المؤسسات الحكومية وغير الحكومية على إيجاد حلول وبدائل للمياه العذبة المستخدمة في الري، من ضمن هذه الحلول استخدام المياه المعالجة في ري النخيل حيث بدأ عدداً من المزارعين في أريحا باستخدامها في الري. حصل المزارعين على المياه المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا القريبة من مزارعهم، والتي تعمل على إنتاج 1400 كوب/يومياً يتم تزويدها لتسع مزارع نخيل حاصلة على ترخيص من وزارة الزراعة لاستخدام المياه المعالجة في الري. يواجه استخدام المياه المعالجة في الري العديد من المعوقات منها عدم إنتاج كميات كافية من المياه المعالجة في محطة أريحا بسبب عدم ربط جميع المنازل بخطوط الصرف الصحي واعتمادهم على حفر الامتصاص، بالإضافة الى شائعات حول قدرة المزارعين وشركات التصدير الاستمرار في إنتاج التمور المروية بالمياه المعالجة (مديرية زراعة أريحا، 2020). من هنا ظهرت مشكلة الدراسة لنتمكن من الإجابة عن السؤال التالي: ما أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية ؟

3.1 مبررات الدراسة

تمثل النقاط التالية توضيح مبررات اختيار موضوع الدراسة:

1. الاهتمام الكبير حول مواضيع إعادة استخدام المياه المعالجة في ظل شح المياه، وضرورة اتباع ممارسات السلامة للحفاظ على البيئة وصحة الإنسان من التلوث.
2. يعد استخدام المياه المعالجة سلاح ذو حدين فهو يعد بديل للمياه العذبة في ظل شح المياه العذبة وعدم توفرها، كما يجب معرفة ممارسات إعادة استخدام المياه المعالجة المتبعة والتأكد من مطابقتها لأسس ومعايير السلامة لحماية البيئة والإنسان من الملوثات.
3. يمثل التسويق الوجهة التي تعزز وتزيد من التقبل المجتمعي لمشاريع استخدام المياه المعالجة في الري، من خلال إبراز جودة المنتجات ورفع الوعي المجتمعي حول مفهوم استخدام المياه المعالجة في الزراعة.

4.1 أهمية الدراسة

تشكل ندرة المياه العائق الأكبر في تنمية وتطوير القطاعات المختلفة خاصة في قطاع الزراعة، حيث يعد استخدام المياه المعالجة أحد الحلول الواعدة للحد من ندرة المياه وتقليل استنزاف مصادر المياه الطبيعية. من هذا الجانب تبرز أهمية الدراسة فيما يلي:

1. تعد التمور سلعة مهمة للفلسطينيين لما لها من مردود مادي مربح، بالإضافة الى توفير فرص عمل لأكثر من 2700 شاغر وظيفي في الضفة الغربية (سونيفيد وآخرون، 2018).

2. ضرورة معرفة ممارسات المزارعين واتباعهم أسس السلامة لاستخدام المياه المعالجة في الري، وذلك من أجل حماية المزارعين والموارد الطبيعية من الملوثات المتبقية من الاستخدام الخاطئ للمياه المعالجة.
3. القدرة على تسويق التمور المرورية بالمياه المعالجة من أبرز الحوافز المشجعة لاستخدام المياه المعالجة في ري النخيل.

5.1 أهداف الدراسة

1.5.1 الهدف العام

التعرف على أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على قدرة الاستمرار في إنتاج التمور وتسويق المنتج.

2.5.1 الأهداف الفرعية

1. معرفة نشاط وممارسات المزارعين عند استخدام المياه المعالجة لري النخيل وأثرها على إنتاج التمور.
2. دراسة أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على القيمة التسويقية للتمور من وجهة نظر شركات تصنيف وتغليف التمور.
3. التعرف على توجيهات صانعي القرار اللازمة لتنمية واستدامة مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل.

6.1 أسئلة الدراسة

بعد الاطلاع على دراسات سابقة عن تصورات المزارعين حول إعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة، وكذلك أهمية قطاع النخيل في فلسطين وما يتعرض له من معوقات في توفير المياه العذبة للري نتج منها سؤال الدراسة الرئيسي حول " أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية؟"، والتي ينبثق منها الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما هي ممارسات المزارعين المتبعة عند استخدام المياه المعالجة في ري أشجار النخيل؟
2. ما أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على القيمة التسويقية من وجهة نظر شركات تصنيف وتغليف التمور؟ وما الإجراءات التي يجب اتباعها عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة؟
3. ما هي التوجيهات التي يطرحها صانعي القرار لتنمية واستدامة مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل؟

7.1 فرضيات الدراسة

تفترض الدراسة وجود تأثير سلبي للعوامل الاجتماعية، والصحية، والاقتصادية على قدرة المزارعين في استمرارية إنتاج التمور المروية بالمياه المعالجة. كما يشكل استخدام المياه المعالجة في ري النخيل عائق على شركات تصنيف وتغليف التمور، حيث من المتوقع أن يفقد المنتج قيمته التسويقية.

8.1 حدود الدراسة

الحدود المكانية: منطقة الأغوار " دراسة حالة أريحا".

مجتمع الدراسة: مزارعين النخيل في منطقة أريحا، شركات تصنيف وتغليف التمور، وصناع القرار.

عينة الدراسة: تم اختيار عينات قصدية لمجتمع الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري

1.2 ندرة المياه حول العالم

يواجه العالم العديد من المشاكل والتحديات في توفير مياه كافية تلبي احتياج البشرية، إذ تعاني بعض المناطق في العالم من ندرة المياه خاصةً المناطق القاحلة وشبه القاحلة وبعض الدول النامية (ريشرد، 2015). كما تشير دراسات منظمة الصحة العالمية أنه من المتوقع أن يعاني نصف سكان العالم من الإجهاد المائي مع حلول عام 2025 (منظمة الصحة العالمية، 2019)، بالإضافة الى ذلك احتمالية ازدياد ندرة المياه في العالم بحلول عام 2050 (مرسلي، 2015).

تعود الزيادة في ندرة المياه الى ارتفاع الطلب على المياه نتيجة النمو السكاني وتغير المناخ (ميكونن وهيكسترا، 2016)، حيث يلعب تغير المناخ دوراً في زيادة التغيرات الهيدرولوجية مما يزيد الحاجة لتكثيف الجهود لإدارة مستدامة للموارد المائية في العالم (تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية، 2020). لذلك سعت العديد من المنظمات والمؤسسات العالمية على إدارة وتقليل ندرة المياه وآثار التغير المناخي، وذلك من خلال وضع خطة التنمية المستدامة 2030 واتفاق باريس لتغير المناخ وإطار سندي للحد من مخاطر الكوارث (تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية، 2020).

2.2 التوجه العالمي نحو استخدام المياه المعالجة

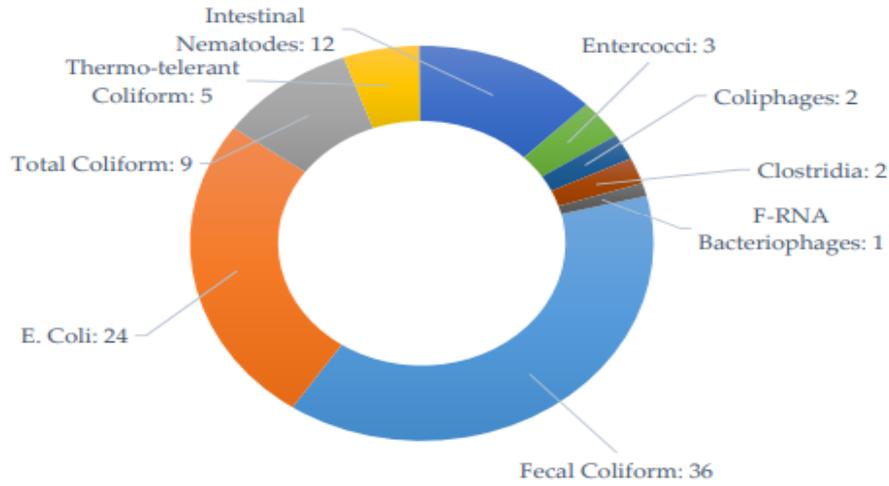
دفع النمو السكاني الى ارتفاع استهلاك المياه العذبة وزيادة الضغوط على المصادر المائية، مما ساهم في توجه جميع أنحاء العالم الى اعادة استخدام المياه المعالجة لمواجهة ندرة المياه (قادر وآخرون، 2007). يرى الباحثين ليفين وأسانو أن البشرية لم يعد لديها رفاهية استخدام المياه مرة واحدة فقط، بل أصبحت بحاجة لإعادة استخدام المياه مرة أخرى حتى يتمكن من إدارة مستدامة لموارد المياه (ليفين وأسانو، 2004).

يعد القطاع الزراعي من أكثر القطاعات أهمية والتي تستهلك أعلى نسبة من المياه العذبة (شوشتريان وعازار، 2020)، حيث أصبح استخدام المياه المعالجة أحد البدائل الثمينة لإدارة مصادر المياه والتقليل من إجهادها (ميشيتي وآخرون، 2019). كما تعمل إعادة استخدام المياه المعالجة في القطاع الزراعي على توفير المياه و المغذيات للنبات (مارتينز وآخرون، 2012؛ شحرونة، 2015)، لكن لا تزال المخاوف من استخدام المياه المعالجة نتيجة لاحتوائها على الملوثات الكيميائية ومسببات الأمراض مثل القولونيات والمعادن الثقيلة (ليفين وأسانو، 2004).

لذلك قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بوضع اللوائح والتوجيهات لإعادة استخدام المياه المعالجة في الري، حيث وضحت معايير المياه المعالجة المسموح باستخدامها ونوع المحاصيل التي تسمح بريها للحفاظ على الصحة والبيئة (دليل استعمال المياه المعالجة في الري، 2000). أجريت دراسة مقارنة بين الأنظمة والمبادئ التوجيهية الحالية لإعادة استخدام المياه المعالجة في الري في جميع أنحاء العالم شملت 70 لائحة توجيهية لإعادة استخدامها، حيث وضحت معايير الجودة في تصنيف مكون من ثلاث مجموعات وهي:

- المعايير الزراعية (الملوحة، الأيونات السامة، نسبة امتصاص الصوديوم، العناصر الثقيلة، درجة الحموضة، بيكربونات/كربونات، المغذيات و الكلور الحر).

- المحددات الفيزيائية و الكيميائية (العكارة ، TSS ، BOD5 ، 5CBOD، COD).
 ● معايير صحة الإنسان: ركزت غالبية اللوائح و التعليمات التوجيهية في العالم على مجموعة القولونيات في معايير جودة المياه المعالجة (مثل القولونيات البرازية، الإشريكية القولونية، القولونيات الكلي)، في حين ركزت بعض اللوائح و التعليمات في الدول على أنواع مختلفة من الميكروبات موضحة في الشكل 1 (شوشترين وعازار، 2020).



الشكل رقم (1.2) أنواع الميكروبات التي يتم فحصها في معايير جودة المياه المعالجة

3.2 استراتيجية استخدام المياه المعالجة في فلسطين

ارتبط توفر المياه العذبة للفلسطينيين بالقيود التي تفرضها الاتفاقيات مع دولة الاحتلال، حيث تنتج مصادر المياه الجوفي في الضفة الغربية 778 مليون متر مكعب سنوياً (الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه 2017-2022، 2016). لكن بموجب اتفاقية أوسلو تحصل الضفة الغربية على 118 مليون متر مكعب من مصادر المياه الجوفية (الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه 2017-2022، 2016)، والتي تتوزع على كافة القطاعات المختلفة حيث يحصل القطاع الزراعي على 51 مليون متر مكعب وفق إحصائيات 2015 (الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه

2017-2022، 2016). ويوضح ذلك انخفاض كمية المياه المخصصة للاستخدام الزراعي، فقد كان يتم استهلاك 89 مليون متر مكعب في الضفة الغربية و85 مليون متر مكعب في غزة عام 2000 (الري في إقليم الشرق الأوسط بالأرقام، 2008).

لمواجهة ندرة المياه التي يتعرض لها الفلسطينيون والتمكن من تلبية الاحتياج المائي المتزايد تم وضع الاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي لفلسطين عام 2014، والتي وضحت من خلالها دور وصلاحيات كل من (وزارة الزراعة، سلطة جودة البيئة، مؤسسات المواصفات والمقاييس الفلسطينية، وزارة التخطيط والتنمية الإدارية، وزارة الحكم المحلي، سلطة المياه) في حوكمة إمدادات المياه ومياه الصرف الصحي. كما نصت السياسة الوطنية للمياه الفلسطينية على أولوية استخدام المياه المعالجة في الزراعة لاحتوائها على المغذيات، بالإضافة للحاجة إلى توعية المزارعين بأهمية استخدام المياه المعالجة واحتساب المغذيات الموجودة بها لتقليل كمية الأسمدة المضافة للنباتات (الاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي لفلسطين، 2014).

يساهم تنظيم قطاع المياه والمياه العادمة استدامة المصادر المائية وفق أسس صحية وبيئية واجتماعية واقتصادية، والتي بإمكانها تحقيق الاحتياجات السياسية والتنمية للشعب الفلسطيني (الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه 2017-2022، 2016). ويتم ذلك من خلال إدارة سليمة لإعادة استخدام المياه المعالجة ووضع معايير وأسس لاستخدامها، فقد تم وضع تعليمات لإعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة عام 2012 والتي تفرض المزارعين الالتزام بها للحفاظ على السلامة الصحية والبيئية والموضحة في ملحق 1. كما يوضح الجدول رقم (1) معايير جودة المياه الفلسطينية لإعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة ومقارنتها مع المعايير الدولية (منظمة الصحة العالمية، 2007؛ المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة، 2000).

الجدول 1 : معايير جودة المياه الفلسطينية والمعايير الدولية لإعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة

المؤشر	وحدة القياس	معايير منظمة الأغذية والزراعة 1992 FAO	المعايير الفلسطينية 2003
BOD5	mg/L	20-30	45-60
COD	mg/L	50-60	150-200
NH4	mg/L	40	NA
TKN	mg/L	NA	50
NO3	mg/L	50	50
P	mg/L	30	30
Na	mg/L	900	460
Ca	mg/L	400	400
Mg	mg/L	60	60
Cl	mg/L	1000	500
SAR	meq/L	0-15	9
TSS	mg/L	50	50
FC	CFU/100mL	1000>	1000>
pH	Value	6.5-8.4	6-9
EC	s/cm μ	0-3000	2500
Cd	Ppm	10	10
Pb	Ppm	93	100
Cu	Ppm	43	200

الفصل الثالث

مراجعة الأدبيات

أصبحت مواجهة ندرة المياه أمر محتم على جميع العالم، لذلك تطلب البحث المتعمق عن بدائل غير تقليدية للمياه العذبة مثل استخدام المياه المعالجة. قمنا بمراجعة ما توصل له الباحثون عن استخدام المياه المعالجة في الزراعة، والتي أكدت على دور إعادة استخدام المياه المعالجة في إدارة مستدامة للمياه العذبة. مما دفعنا للبحث في أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية في منطقة أريحا.

1.3 إعادة استخدام المياه المعالجة في فلسطين

تعد المياه العادمة مصدر مستدام ذات قيمة يجب العمل على جمعها ومعالجتها بهدف حماية البيئة من التلوث وإعادة استخدامها للحفاظ على مصادر المياه الطبيعية (سالم وآخرون، 2021)، فهي تعتبر أحد البدائل للمياه العذبة في البلدان النامية ذات المناخ القاحل وشبه القاحل لذلك يتوجب وضع القوانين واللوائح للحفاظ على السلامة العامة والبيئة (مزيد، 2013). فلسطين تقع ضمن المناخ القاحل وشبه القاحل كما تواجه مشكلة في تسويق المياه المعالجة، إذ تقدر كمية المياه المعالجة التي تنتج في الضفة الغربية 50 ألف متر مكعب يومياً والتي تؤمن الاحتياج المائي لري أكثر من 20 ألف دونم من المحاصيل (نور، 2020).

يواجه إعادة استخدام المياه المعالجة في فلسطين العديد من التحديات إذ توصل الباحث مزيد عند إجراء دراسته عن التحديات الفنية والقانونية والاجتماعية والاقتصادية عند استخدام المياه المعالجة في الري أن المزارعين كان لديهم تقبل لاستخدام المياه المعالجة في الري، لكن لم يكن

لديهم قبول للمعايير المطلوبة للاستخدام حيث لهم رأي مختلف في اتباع ممارسات مختلفة تحافظ على سلامة الغذاء (مزيد، 2013). كما أكد الريماوي أن المزارعين لديهم فهم لمفهوم المياه المعالجة لكن لا يملكون المعرفة بأسس السلامة والمحاذير الواجب اتباعها لإعادة استخدام المياه المعالجة (ريماوي، 2014). وأوضح الخطيب أنه لا يوجد عوامل لتشجيع المزارعين على استخدام المياه المعالجة في الري مثل عدم وضوح القوانين والتعليمات الفنية للعمل على إعادة الاستخدام، بالإضافة إلى سعر المياه المعالجة المرتفع وعدم توفر البنية التحتية المناسبة مما دفع المزارعين للزوف عن استخدامها رغم حاجتهم لها (الخطيب، 2017). بالإضافة إلى ذلك كان للمستوى التعليمي دور في تقبل المزارعين لاستخدام المياه المعالجة في الري، حيث أكدت دراسة النجار والحمارنة أن المستوى التعليمي والمشاركة في برامج التوعية البيئية لها أثر في وعي المزارعين وتقبلهم لإعادة استخدام المياه المعالجة (النجار و الحمارنة، 2019).

أجريت العديد من التجارب و الأبحاث حول العالم لمعرفة تقبل وتصورات إعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة، حيث أظهرت دراسة في غانا أن المستهلك لا يعلم بنوع المياه المستخدمة في الري ولديه وعي بالمخاطر الصحية الناجمة من استخدام المياه العادمة أو غير المعالجة بشكل صحيح في الزراعة (اجبي وآخرون، 2016). بينما كان المزارعين أقل وعي بمخاطر المياه المعالجة وأهمية اتباع أسس السلامة عند إعادة استخدامها للحصول على منتجات صحية وخالية من مسببات الأمراض (اجبي وآخرون، 2016). كما توصل ميشيتي وآخرون في دراستهم أن المزارعين لديهم معرفة بفوائد المياه المعالجة لكن لم يكن لديهم علم بمخاطر المياه المعالجة، حيث كانت مخاوفهم من المياه المعالجة منخفضة لأن معظم محاصيلهم علفية وليست للاستهلاك البشري مباشرة (ميشيتي وآخرون، 2019). واستنتج ميشيتي وآخرون من دراستهم أن مستوى التعليم والمعرفة له دوراً إيجابياً في قبول استخدام المياه المعالجة في الري، مما ساهمت تصورات فوائد المياه المعالجة إلى توفير مصدر مياه جديد للمزارعين (ميشيتي وآخرون، 2019).

2.3 استخدام المياه المعالجة في ري النخيل

شهد القرن الواحد والعشرين منذ بدايته زيادة متسارعة في زراعة أشجار النخيل، حيث تحولت الأراضي الزراعية في وادي الأردن إلى واحات نخيل (تروتيه وآخرون، 2019). ويعود ذلك لتحمل أشجار النخيل ملوحة المياه والتربة، بالإضافة إلى قدرة المزارع على تسويق منتجه من التمور مقارنة مع المحاصيل الأخرى (سونيفيلد وآخرون، 2018).

أكد أبو جيش في دراسته أن المزارعين والمستثمرين توجهوا إلى زراعة مساحات شاسعة بنخيل المجهول خاصةً في منطقة أريحا والأغوار، مما نتج عن ذلك انخفاض كميات المياه التي يمكن ضخها من الآبار وارتفاع ملوحتها (أبو جيش، 2018). كما وضح أبو جيش في دراسته أن الآبار الارتوازية تأثرت من قيام المزارعين بضخ كميات كبيرة للمياه لتوفير الاحتياج المائي لمزارع النخيل، بالإضافة إلى حفر الآبار بشكل عشوائي وعدم وجود رقابة قانونية لحماية المصادر المائية (أبو جيش، 2018). كما أيد سونيفيلد وآخرون ما توصل له أبو جيش، وأوصى بضرورة العمل على توفير مياه لري النخيل في أريحا والأغوار من خلال العمل على استغلال المياه المعالجة ومياه نبع الفشخة (سونيفيلد وآخرون، 2018).

بينت دراسة شلبي أن استخدام المياه المعالجة في ري المحاصيل مجدي اقتصادياً، فهي تعمل على توفير الاحتياج المائي والعناصر المغذية للمحصول (شلبي، 2018). كما أكدت بعض الدراسات ملائمة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، فقد توصلت دراسة شحرونة أن استخدام المياه المعالجة في ري النخيل لم يكن لها تأثير ضار على جودة التمور لكن تسببت في تراكم المعادن الثقيلة في التربة (شحرونة، 2015). كما أيدت دراسة أحمد وآخرون ما توصلت له دراسة شحرونة، حيث قام أحمد وآخرون باستخدام مصدرين مياه بديلة لري النخيل (مياه

معالجة، مياه بحر مخففة) والتي بينت أن انتاجية التمور لم تتأثر من استخدام المياه المعالجة، بينما قلت انتاجية النخيل المروية بمياه البحر المخففة (أحمد وآخرون، 2017).

وضح المفلق وآخرون أهمية استخدام المياه الرمادية المعالجة في الري، حيث تعمل على تقليل استهلاك الموارد المائية. كما يوصي بضرورة اتباع ممارسات السلامة عند إعادة استخدامها، بالإضافة لإجراء فحوصات الجودة باستمرار وتقييم الجدوى الاقتصادية من ذلك (المفلق وآخرون، 2021). كما أيد سالم وآخرون ضرورة اتباع تعليمات وتوجيهات استخدام المياه المعالجة في الري، بالإضافة للعمل على مواصلة التحسين من خلال الاستمرار في إجراء الأبحاث ورفع الوعي وتنفيذ المشاريع (سالم وآخرون، 2021).

3.3 الطرق المتبعة لدراسة استخدام المياه المعالجة في الزراعة

تركزت الجهود عند دراسة استخدام المياه المعالجة على المناطق التي تعاني من ندرة المياه ذات المناخ القاحل وشبه القاحل، حيث يتوفر فيها محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي والتي تعد أحد الحلول لتوفير المياه في ظل شح المياه العذبة. استخدم الباحثون عند جمع البيانات اللازمة لإجراء دراساتهم أسلوب المقابلات والاستبيانات، ثم اجري تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الاحصائي spss حيث قام أبو جيش والنجار والحمارنة واجبي وآخرون بالعمل عليه. في حين دمج الريماوي عند تحليل نتائج دراسته بين استخدام برنامج التحليل الاحصائي وبرنامج التحليل النوعي (النظرية المجذرة) لتحليل المقابلات، بينما الخطيب قام بتحليل المقابلات من خلال نموذج تقييم حوكمة إدارة المياه، أما ميشيتي اتبع التحليل الوصفي للبيانات ومنهج شجرة التصنيف.

4.3 آخر ما توصل له الباحثون حول استخدام المياه المعالجة في فلسطين

توصل مزيد من دراسته أن المعايير المتبعة لإعادة استخدام المياه المعالجة في الضفة الغربية صارمة وتشمل كل ما تطلبه المعايير الدولية والإقليمية، حيث كانت المعايير الفلسطينية أكثر حرصاً من المعايير الأردنية والإسرائيلية التي تسمح باستخدام المياه المعالجة في ري الخضراوات وفق قيود محددة، بينما يمنع استخدامها للخضراوات في الضفة الغربية (مزيد، 2013). وأوضح الريماوي من نتائج مقابلاته للخبراء المحليين الى عدم توفر الكوادر البشرية في المؤسسات الحكومية والغير حكومية اللازمة لمتابعة المزارعين وتقديم التوجيهات لهم، كما تنحصر مسؤوليات الممولين لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي في إنشاء المحطات ولا تعمل على دعم استخدام المياه الناتجة من المحطة في القطاع الزراعي (ريماوي، 2014). ورغم ما توصل له الباحثين مزيد وريماوي من صعوبات وتعقيدات في استخدام المياه المعالجة، فقد توصلت دراسة النجار والحمارنة تقبل المزارعين لاستخدام المياه المعالجة في الزراعة والتي حصلت على تقبل 80% من المزارعين كونها آمنة وصحية (النجار وحمارنة، 2019).

وفيما يتعلق بالقدرة التسويقية فقد وضح الفتياي في دراسته أن المزارعين لم يواجهوا صعوبات في التسويق، حيث قامت المنظمات غير الحكومية العمل على مساعدة المزارعين في تسويق منتج التمور في الأسواق المحلية والعالمية. كما بين الفتياي أن استخدام المياه المعالجة في الري يؤثر سلباً على قدرة تسويق التمور نتيجة تأثيرها على سمعة منتج التمور في الأسواق العالمية (الفتياي، 2017).

5.3 التعقيب على الدراسات السابقة

ركزت الدراسات السابقة في فلسطين على دراسة تقبل المزارعين لاستخدام المياه المعالجة في الري واتباع ممارسات السلامة، بينما ركزت الدراسات الأجنبية على دراسة تصورات وتوقعات المخاطر من قبل المزارعين لاستخدام المياه المعالجة. اتبعت معظم الدراسات في جمع البيانات أسلوب الاستبيان والبعض اتبع أسلوب المقابلات والاستبيان معاً، وانتقلت جميع الدراسات السابقة في تحليل بياناتها باستخدام برنامج التحليل الاحصائي spss.

استفادت الباحثة من دراسة اجبي وآخرون في الحاجة الى دراسة تصورات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في أريحا، وذلك تعقيباً على دراسة الريماوي ومزيد والتي ركزت على تقبل استخدام المياه المعالجة ومعرفة المزارعين عن أسس السلامة لاستخدام المياه المعالجة. حيث قامت الباحثة بدراسة حالات تعمل على استخدام المياه المعالجة في ري النخيل لمعرفة أثر ذلك على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية، بالإضافة الى اتباع اسلوب المقابلة في البحث وتحليل البيانات وفق برنامج تحليل القدرات الخمسة 5C للحصول على بيانات دقيقة. فقد عرف برنامج القدرات الخمسة بقياس وتقييم قدرات المؤسسات، مما ينتج منه تصور عن قدرات العاملين في المؤسسات والتي يبني عليها التوصيات التي تعمل على تحسين من كفاءة وخبرات العاملين لديها(إنجل وآخرون، 2007). كما يجب القيام على تكرار عملية قياس وتحليل قدرات العاملين في المؤسسات، وذلك لمعرفة التقدم في القدرات والمهارات بمرور الزمن والعوامل المؤثرة على ذلك. تم إنشاء برنامج القدرات الخمسة من خمس محاور أساسية، وهي:

1. القدرة على البناء والعمل: وهي قدرة المؤسسة على تنظيم وتحفيز العاملين لديها على تحقيق أهدافها وخططها.
2. القدرة على تحقيق نتائج تنموية: قدرة المؤسسة على اتباع المعرفة والخبرة في تحقيق أهدافها، والتعرف على النتائج التي حققتها خلال فترة زمنية.

3. القدرة على التكيف والتجديد الذاتي: قدرة الحفاظ على التوازن نتيجة تأثير العوامل الداخلية والخارجية التي تساهم في التغيير والابتكار الداخلي.
4. القدرة على الارتباط: تشمل القدرة على تكوين حلقة تواصل مع الجهات الخارجية التي يجب أن تتعامل معها المؤسسة لتحقيق أهدافها.
5. القدرة على تحقيق التماسك: هي القدرة على تحقيق رؤية واستراتيجية المؤسسة. (إنجل وآخرون، 2006؛ إنجل وآخرون، 2007؛ هويسمان وريجمشوت، 2013)

الفصل الرابع

منهجية الدراسة وإجراءاتها

1.4 تمهيد

بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة حول موضوع البحث تم تحديد المنهج والإجراءات الملائمة للدراسة، كما يشمل هذا الفصل على توضيح أداة الدراسة المستخدمة وآلية تحليل البيانات.

2.4 منهج الدراسة

استخدم المنهج النوعي التحليلي، حيث يعد المنهج النوعي من أفضل المناهج البحثية القادرة على دراسة الحالة يمكننا من معرفة ووصف أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية. كما يسمح لنا بالتعرف على وجهات النظر والآراء المختلفة حول موضوع البحث (القريني، 2020).

3.4 أداة الدراسة

1.3.4 المقابلة

استخدم أسلوب المقابلة كأداة للدراسة، فهي أفضل أداة لمعرفة آراء المبحوثين ووجهات النظر المختلفة حول موضوع البحث.

2.3.4 إعداد أسئلة المقابلة

تم مراجعة الإطار العام لبرنامج تحليل القدرات الخمسة 5C الذي قام بإعداده المركز الأوروبي لإدارة سياسة التنمية (إنجل وآخرون، 2007)، حيث قمنا بإعداد أسئلة المقابلات وفق الإطار العام لبرنامج التحليل المستخدم في الدراسة. شملت أسئلة المقابلات ثلاثة نماذج مختلفة تتناسب مع فئات المجتمع (المزارعين، شركات تصنيف وتغليف التمور وصناع القرار)، الموضحة في الملحق (3,4,5).

4.4 إجراءات الدراسة

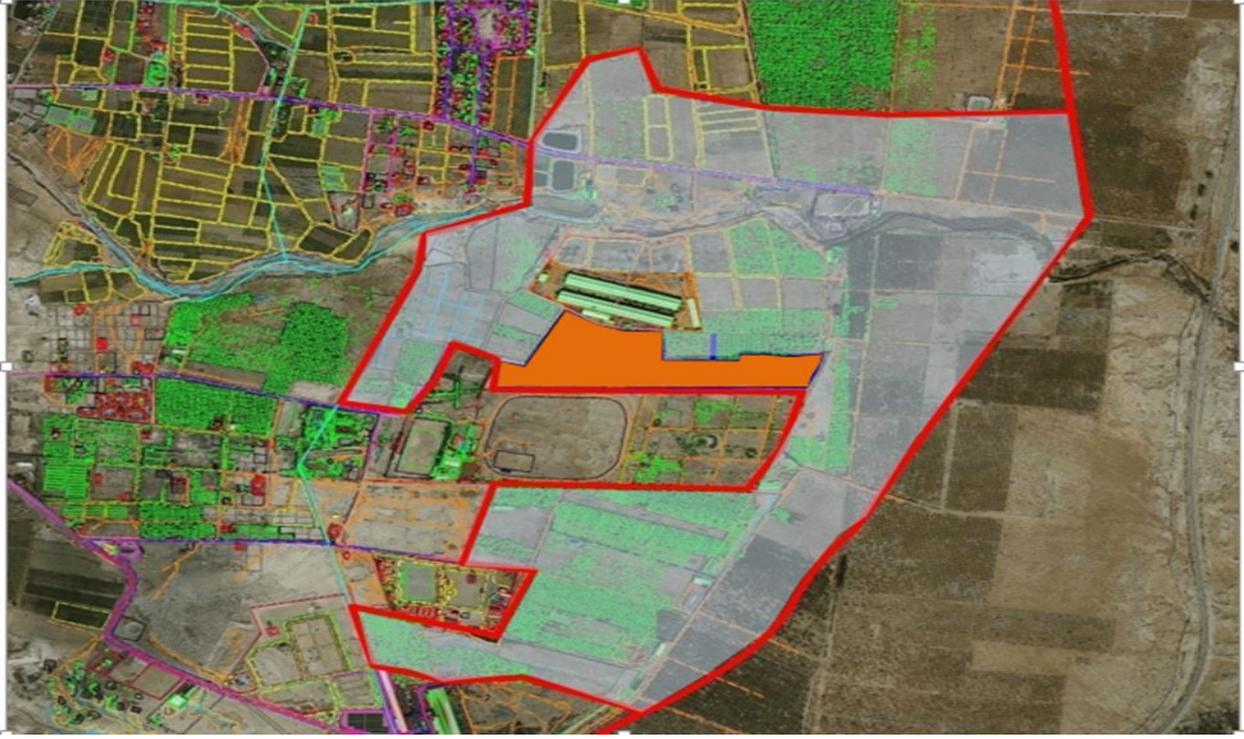
من أجل الوصول للنتائج المرجوة من الدراسة تم اتباع الخطوات التالية :

1) جمع المعلومات الأولية ومراجعة الأدبيات السابقة المتعلقة بموضوع البحث: يشكل إعادة استخدام المياه المعالجة اهتمام الكثير من الباحثين والعلماء كونه يعد أحد الإجراءات التي تتبع لمواجهة ندرة المياه والتي يعاني منها العالم، بالإضافة لأهمية الحفاظ على البيئة والمصادر الطبيعية. ومن خلال ذلك توصلنا لموضوع الدراسة والذي يركز على معرفة أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية.

2) تحديد موقع الدراسة: تم اختيار محافظة أريحا منطقة دراسة الحالة، كونها أحد المحافظات في الضفة الغربية التي تعمل على توزيع المياه المعالجة الى مزارع النخيل لاستخدامها في الري.

3) اختيار مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من ثلاث فئات، فئة المزارعين وفئة شركات تصنيف وتغليف التمور وفئة صناع القرار. تم اختيار عينة المزارعين الذين يحصلون على المياه المعالجة بصورة قسدية، حيث تقع مزارعهم بالقرب من محطة معالجة مياه الصرف

الصحي في أريحا والموضحة على الخريطة رقم (1) (محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا، 2020). بينما تم اختيار فئة شركات تصنيف وتغليف التمور بشكل عشوائي، أما فئة صناعات القرار فقد تم اختيار عينة قصدية.



خريطة رقم 1: موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا ومزارع النخيل التي تستخدم المياه المعالجة في الري

(5) إجراء المقابلات: تم إجراء مقابلات فردية استغرقت كل مقابلة 20 دقيقة، كما تمكنت الباحثة من إجراء 15 مقابلة فردية موزعة على فئات المجتمع حصلت من خلالها على كافة البيانات التي تغطي محاور الدراسة. شملت المقابلات 77% من إجمالي الحاصلين على المياه المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا وعددها 7 مزارع، بالإضافة إلى مقابلة خمس شركات تصنيف وتغليف التمور وثلاث جهات مسؤولة عن استخدام المياه المعالجة لدراسة فئة صناعات القرار. يوضح الملحق 2 معلومات المبحوثين.

6) تحليل المقابلات: تم إعداد استبيانات تقييم خاصة لكل فئة مبنية وفق برنامج القدرات الخمسة 5C، يتكون الاستبيان من خمس محاور أساسية لكل منها أربعة نقاط فرعية والموضحة في الملحق (6,7,8). قامت الباحثة بوضع التقييم في الاستبيان بناءً على إجابات المبحوثين والمشاهدات التي تمت في المزارع والشركات، حيث يتكون التقييم من أربع قيم (ضعيف جداً، ضعيف، قوي، قوي جداً). بعد وضع التقييم لمقابلات المبحوثين يتم وضع درجات على القيم حيث تحصل القيم (ضعيف جداً، ضعيف، قوي، قوي جداً) على الدرجة (1,2,3,4) مرتبة على التوالي، ثم تجمع الدرجات ويحسب المتوسط الحسابي لكل قدرة في الاستبيان. يتم تفرغ نتائج المتوسط الحسابي للقدرات على برنامج الإكسل الذي يمثل تحليل القدرات الخمسة 5C والموضحة في الملحق (9,10,11).

6.4 متغيرات الدراسة

بنيت هذه الدراسة على ثلاثة متغيرات، موضحة كما يلي :

المتغير التابع: وجهة نظر المزارعين عن الاستدامة الانتاجية، ووجهة نظر شركات تصنيف وتغليف التمور عن القدرة التسويقية للتمور.

المتغير المستقل: وجهة نظر المزارعين عن استخدام المياه المعالجة في ري النخيل.

المتغير الوسيط: توفر الخبرة، أساليب وممارسات الإنتاج لدى المزارعين، دور صناع القرار في تقديم الإرشاد الزراعي.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

يحتوي هذا الفصل على ثلاثة أجزاء، يتناول كل جزء نتائج تقييم وتحليل مقابلات كل من: المزارعين، شركات تصنيف وتغليف التمور وصناع القرار. يتكون التقييم من خمسة محاور أساسية لتقييم القدرات وفق نموذج تقييم القدرات الخمسة 5C وهي: (1) القدرة على العمل والالتزام، (2) القدرة على تحقيق أهداف تنموية، (3) القدرة على التكيف والتجديد الذاتي، (4) القدرة على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين، (5) القدرة على تحقيق التماسك الداخلي (إنجل وآخرون، 2007). تم تحليل نتائج التقييم لكل فئة على برنامج تحليل القدرات الخمسة 5C، ومن ذلك نستطيع معرفة أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية في منطقة أريحا.

1.5 نتائج تقييم مقابلات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل

تم إجراء مقابلات مع المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل، وتبلغ نسبة الأفراد الذين تمت مقابلتهم 77% من إجمالي الحاصلين على المياه المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا. بدأت محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا بالعمل عام 2014 لكن المزارعين لم يكن لديهم تقبل لإعادة استخدامها في الري، لكن نتيجة المشاركة في ورشات العمل والمشاهدات الحقلية التي قدمتها مؤسسة جايكا بالتعاون مع محطة معالجة الصرف الصحي في أريحا تقبل عدداً من المزارعين إعادة استخدام المياه المعالجة منذ عام 2015 والتي وضحت لهم أن هذه المياه صالحة 100% لري النخيل.

وضح المزارعين عند سؤالهم هل تحبذ استخدام المياه المعالجة كبديل عن المياه العذبة في الري، كانت إجاباتهم جميعهم على استعداد لاستخدامها نظراً للحاجة الملحة لتوفير مياه صالحة لري أشجار النخيل. كما أكد المبحوث رقم "1" أن المزارع بحاجة الى كل قطرة مياه لري أشجار النخيل.

" يتعرض المزارعين للكثير من العقبات أصعبها نقص المياه نتيجة جفاف معظم الآبار الارتوازية في أريحا فهذه الآبار غير كافية لسد احتياج المزارع فهي توفر فقط 50% من الاحتياج المائي للمزرعة، لذلك كانت المياه المعالجة البديل المتاح لتوفير احتياج النخيل من المياه " (المبحوث رقم 1)

بالإضافة الى الأثر الإيجابي من ورشات العمل والدورات التي قدمتها محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا ومؤسسة جايكا في تقبل المزارعين استخدام المياه المعالجة، فهي عملت على تعريف المزارعين بالمياه المعالجة من خلال عرض معلومات توضح محتوى المياه من العناصر ودرجة نقائها، كما بينت لهم قلة ملوحة المياه المعالجة مقارنة بالمياه التي يتم استخراجها من الآبار الارتوازية.

" لا يوجد ضرر من استخدام المياه المعالجة في الري فهي أفضل من المياه التي نستخرجها من الآبار الارتوازية، حيث تصل درجة الملوحة فيها 5 آلاف جزء في المليون بينما المياه المعالجة ملوحتها تتراوح 1300-1400 جزء في المليون " (المبحوث رقم 3)

تم تقييم و تحليل إجابات المزارعين على تنسيق تحليل القدرات الخمسة 5C والموضحة في الملحق (6، 9)، والتي تمكنا من تصور مستقبل استخدام المياه المعالجة في ري النخيل وأثره

على الاستدامة الانتاجية. تعبر نتائج تحليل إجابات المبحوثين عن تمتعهم بالقدرات المطلوبة عند العمل على إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، حيث يدل عندما يكون المؤشر أقرب للقيمة "4" على تمتع المبحوثين بالقدرات المطلوبة والتمكن من القيام بعملهم بشكل صحيح. في حين كلما أتجه المؤشر للقيمة "0" دل على ضعف القدرات، مما يتطلب الحاجة إلى تحسين قدرات العمل من خلال الحصول على الدورات والتدريبات اللازمة.

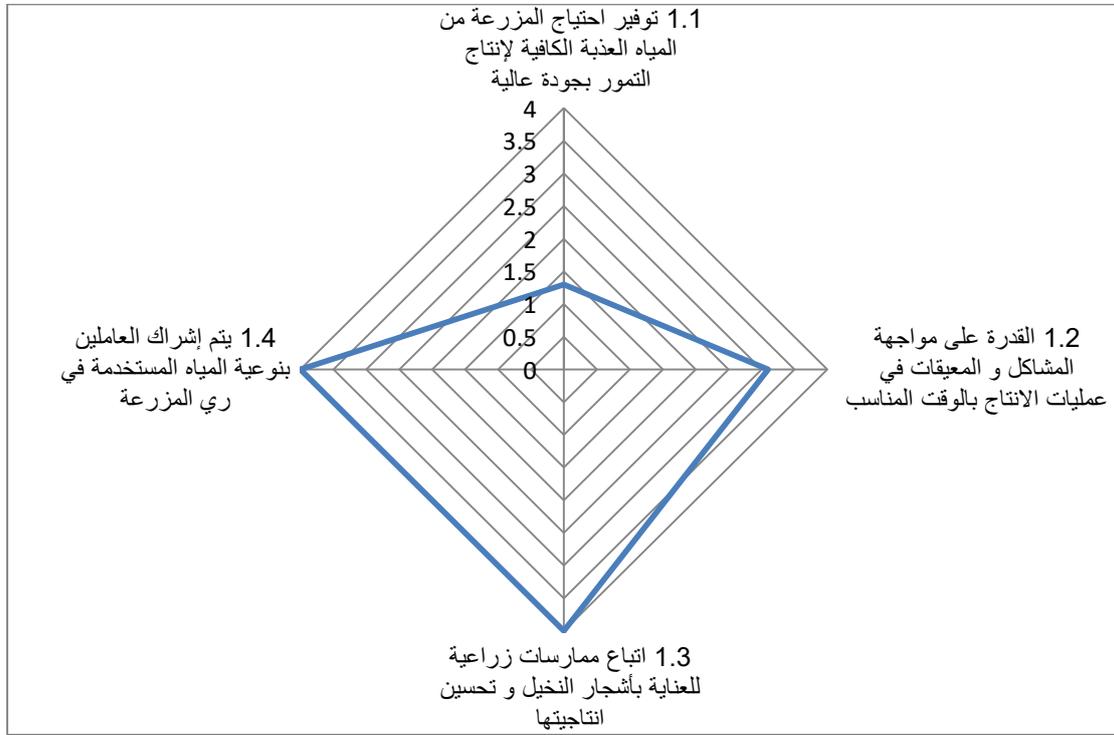
وترى الباحثة مستقبل للتوسع في إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل كأحد الحلول لمواجهة مشكلة نقص المياه، وذلك نتيجة الجهود المبذولة من قبل محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا لزيادة إنتاج المحطة من خلال تشجيع السكان لربط منازلهم مع شبكات الصرف الصحي. كما ترى الباحثة أهمية معرفة ممارسات المزارعين عند استخدام المياه المعالجة، وذلك يدعم صناع القرار في تحديد احتياج المزارعين من توجيهات وإرشاد زراعي.

1.1.5 قدرة المزارعين على العمل والالتزام في إنتاج التمور بجودة عالية

يعد القطاع الزراعي من أكثر القطاعات عرضة للمخاطر والعقبات، مما تسبب ذلك الى توقف العديد من المزارعين الاستمرار في العمل الزراعي. وضحت مقابلات مزارعين النخيل في أريحا تعرضهم الى العديد من التحديات والعقبات، حيث تبين ذلك عند سؤالهم عن المشاكل والصعوبات التي يتعرض لها في توفر المياه لري النخيل. لكن رغم ذلك أكد أحد المبحوثين أنهم مستعدين على مواجهة كافة العقبات للاستمرار في زراعة النخيل، لأنه يعد رمز للتراث الفلسطيني والحفاظ على الأرض. كما وثق النخيل كعنصر للتراث الثقافي في فلسطين، بالإضافة الى ذلك يعد من الاستثمارات المربحة التي تساهم في رفع الدخل القومي الفلسطيني (وزارة الثقافة، 2017).

" سوف نسعى جاهدين وبكل ما لدينا من قدرة وعزيمة للاستمرار في زراعة أراضينا
بأشجار النخيل لحمايتها من سيطرة الاحتلال واستيطانهم " (المبحوث رقم 6)

يوضح الرسم البياني رقم (1.5) قدرة المزارعين على العمل والالتزام، حيث احتوى الرسم على
أربع محاور فرعية، وهي: توفير الاحتياجات، مواجهة المشاكل، اتباع الممارسات وإشراك
العاملين.



الرسم البياني رقم (1.5) قدرة المزارعين على العمل والالتزام

أظهرت إجابات المزارعين عند سؤالهم عن الممارسات الزراعية التي يتم اتباعها للعناية بأشجار
النخيل والحصول على أفضل إنتاج من التمور أنهم يمتلكون قدرة عالية على اتباع الممارسات

الزراعية اللازمة للعناية بأشجار النخيل، فهم مدركين مدى حساسية الوقت لأداء ممارسات العناية بأشجار النخيل لذلك يتم القيام بها في الوقت المحدد للموسم الزراعي.

" تُتبع جميع الممارسات الزراعية للاعتناء بأشجار النخيل التي تلعب دور مهم في جودة ثمار التمر، حيث تبدأ العناية بالأشجار منذ قطف الثمار حتى ظهور قطف الموسم الجديد والبدء بالعناية بالقطوف من تلقيح وتخفيف عدد ثمار القطف والتكيس "

(المبحوث رقم 2)

وضح السؤال عن المشاكل والصعوبات في توفير المياه العذبة لري النخيل الى ضعف كبير في القدرة على توفير احتياج المزرعة من المياه العذبة والتي كانت نتيجة تقييمها 1.3، في حين كانت قدرتهم مرتفعة في مواجهة المشاكل والمعوقات في عمليات الإنتاج بالوقت المناسب وكانت نتيجة تقييمها 3.

" تتم عملية شراء المياه العذبة لري مزارع النخيل رغم السعر المرتفع، وذلك للتقليل من تأثير تراكم الأملاح في التربة نتيجة استخدام مياه الآبار عالية الملوحة " (المبحوث رقم 4)

كما وضح جميع المزارعين عن معرفتهم بالمياه المعالجة بالإضافة لإشراك العاملين بنوع المياه المستخدم في الري، حيث كانت نتيجة تقييم قدراتهم لها مرتفعة جداً .

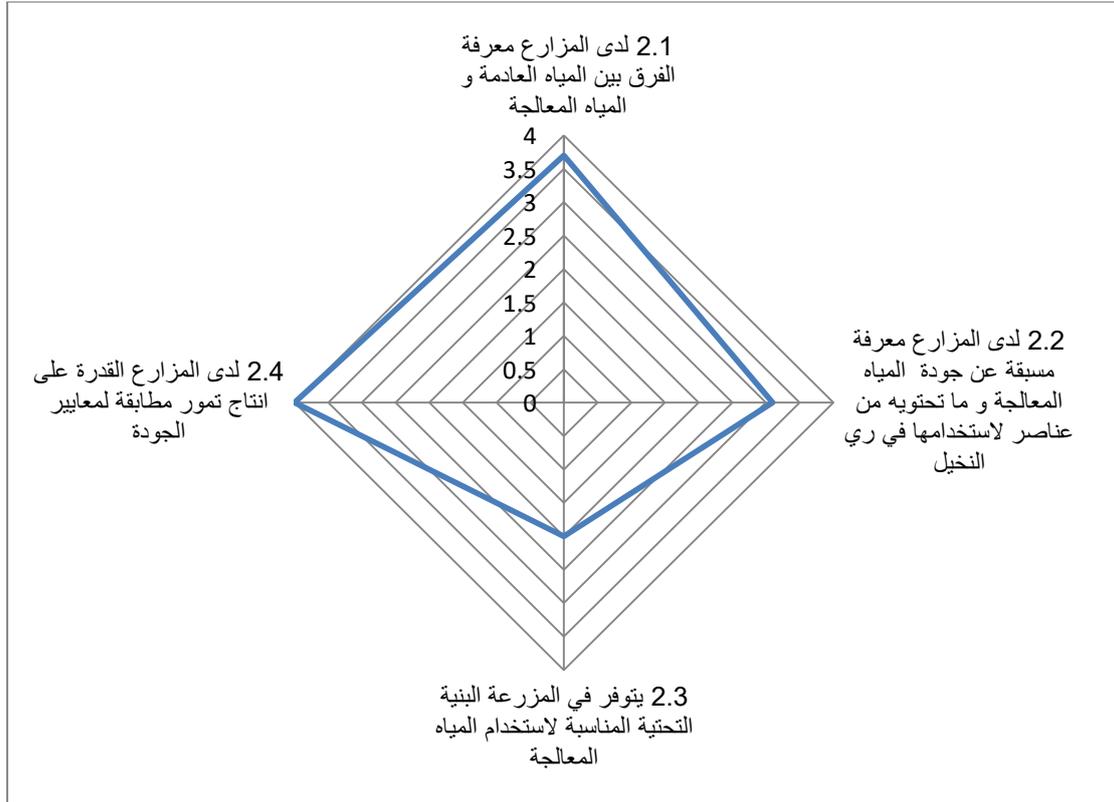
" العاملون على يقين باستخدام المياه المعالجة في الري، حيث يتم ضخ المياه المعالجة في برك خاصة بالمزرعة " (المبحوث رقم 6)

ترى الباحثة من النتائج السابقة إرادة وتمسك المزارعين في الحفاظ على قطاع النخيل من خلال مواجهة معوقات وتحديات نقص المياه، حيث لوحظ عزم المزارعين في البحث عن حلول لمشكلة نقص المياه بهدف تأمين احتياج مزارعهم بالإضافة للتوسع في زراعة النخيل. ويعزو الباحث ذلك إلى إصرار المزارع الحفاظ على أرضه من الاستيطان، بالإضافة إلى المردود المادي المربح من الاستثمار في قطاع النخيل. كما لوحظ امتلاك المزارعين المهارات والخبرة في إنتاج التمور بجودة عالية من خلال إتباع الممارسات الزراعية بدقة عالية.

2.1.5 قدرة المزارعين على اتباع المعرفة والخبرة عند استخدام المياه المعالجة في

ري النخيل

واجه مزارعين النخيل مشكلة نقص المياه العذبة والعمل على توفير مياه كافية لتلبية الاحتياج المائي لمزارع النخيل، حيث توجه للبحث والعمل على استخدام بدائل عن المياه العذبة مثل استخدام المياه المعالجة. ساهمت المياه المعالجة الناتجة من محطة أريحا في الحد من أضرار مشكلة نقص المياه على مزارع النخيل، إذ يحصل 9 مزارعين على المياه المعالجة التي توفر 15-25% من احتياج المزرعة من المياه. كما يعد وعي المزارعين لاستخدام المياه المعالجة في الري ركيزة أساسية لنجاح مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة، ويوضح ذلك في الرسم البياني رقم (2.5) قدرة المزارعين على تحقيق أهداف تنموية.



الرسم البياني رقم (2.5) قدرة المزارعين على تحقيق أهداف تنموية

يشمل الرسم البياني (2.5) أربع محاور توضح القدرة على تحقيق أهداف تنموية، وهي: القدرة على التمييز بين المياه العادمة والمعالجة، معرفة جودة المياه المعالجة، توفر البنية التحتية، والقدرة على الإنتاج بجودة عالية.

كما يظهر من الرسم رقم (2.5) تحليل إجابة المزارعين عن معرفتهم بالمياه المعالجة ومحتوى المياه التي يتم استخدامها في الري، حيث تبين امتلاك المزارعين القدرة على معرفة الفرق بين المياه العادمة والمياه المعالجة وتقييمها 3,7، بالإضافة الى معرفة جودة المياه المعالجة وما تحتويه من عناصر لاستخدامها في ري النخيل وتقييمها 3,1. فقد تبين امتلاك المزارعين المعرفة حول جودة المياه المعالجة من خلال الدورات التي قدمتها مؤسسة جايا و محطة معالجة مياه

الصرف الصحي، كما أكد المبحوثين أن محطة المياه المعالجة تقوم بإجراء الفحوصات الدورية للتأكد من جودة المياه المعالجة الناتجة.

" المياه العادمة هي المياه الناتجة من عملية ترسيب أولي فقط، فهي لا يزال بها بكتيريا والملوثات الضارة مما يكون لها رائحة كريهة ولون، أما المياه المعالجة فهي تدخل في سلسلة من المعاملات لتتقيتها والتخلص من الملوثات الموجودة بها لذلك لا يوجد لها رائحة أو لون " (المبحوث رقم 2)

ترى الباحثة مما سبق ارتفاع وعي المزارعين والحاجة الى المياه ساهم في تقبل استخدام المياه المعالجة، فقد أسهمت الدورات الارشادية في إزالة شعور الاشمئزاز من إعادة استخدام المياه المعالجة في الري. كما لاحظت الباحثة نقص في معرفة المزارعين حول احتواء المياه المعالجة متبقيات ممرضة، بالإضافة الى عدم معرفة تركيز العناصر المغذية في المياه. وتعزو الباحثة ذلك الى تركيز صناع القرار لغرس الجوانب الإيجابية لاستخدام المياه المعالجة وتقبل المزارعين لها كخطوة أولية، مما دفعهم الى تجنب الحديث عن الجوانب السلبية لاستخدام المياه المعالجة والتي من أجلها تم وضع تعليمات لإعادة استخدام المياه المعالجة.

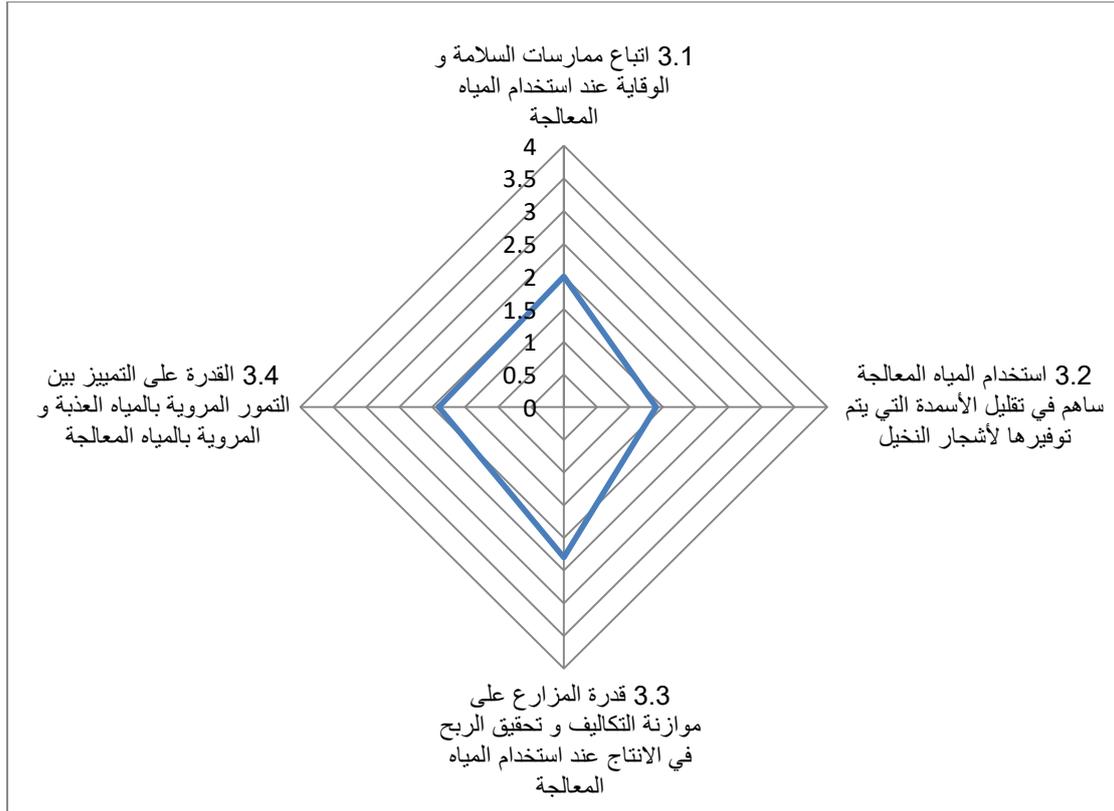
لم يكن لاستخدام المياه المعالجة تأثير سلبي على إنتاج التمور، حيث يوضح الرسم (2.5) قدرة المزارعين على إنتاج تمور مطابقة لمعايير الجودة عالية وتقييمها 4. كما أظهر السؤال عن كيفية التعامل مع المياه المعالجة الى افتقار المزارع من وجود البنية التحتية المناسبة لإعادة استخدام المياه المعالجة، حيث كانت نتائج تقييم المبحوثين 2. وتشمل البنية التحتية المطلوبة لاستخدام المياه المعالجة التالي: لوحات إرشادية، حواجز عازلة، خطوط الري مميزة باللون البنفسجي وبرك مخصصة لجمع المياه المعالجة. حيث أظهرت المشاهدات الحقلية الى توفر الخطوط البنفسجية الرئيسية فقط لدى جميع المزارع.

وتعزو الباحثة ذلك الى نقص المعرفة وضعف وعي المزارعين نحو استخدام المياه المعالجة، مما تسبب في عدم توفير البنية التحتية المناسبة لإعادة الاستخدام. بالإضافة الى قلة كمية المياه المعالجة التي تحصل عليها مزارع النخيل.

3.1.5 قدرة المزارعين في التكيف على استخدام المياه المعالجة في الري

استخدام المياه المعالجة في ري النخيل ساعد في التقليل من حدة المشاكل التي يعاني منها المزارع في ظل نقص المياه المطلوبة، حيث يشترط على المزارع المستخدم للمياه المعالجة أن يتبع التعليمات المطلوبة من قبل وزارة الزراعة والموضحة في الملحق رقم 1 .

يوضح الرسم البياني أدناه (3.5) القدرات المطلوبة للتكيف والتأقلم من أجل التجديد الذاتي لاستخدام المياه المعالجة في الري، حيث يشمل على المحاور التالية: اتباع ممارسات السلامة والوقاية، التقليل من استخدام الأسمدة، موازنة التكاليف وتحقيق الربح، والقدرة على التمييز بين التمور المرورية بالمياه العذبة والمرورية بالمياه المعالجة.



الرسم البياني رقم (3.5) قدرة المزارعين على التكيف والتجديد الذاتي

أظهر الرسم البياني رقم (3.5) ضعف قدرة المزارعين في التكيف على استخدام المياه المعالجة، فقد أكد المزارعين عند سؤالهم عن الممارسات الزراعية التي تتبع عند استخدام المياه المعالجة في الري أنها لا تختلف عن الممارسات السابقة عند استخدام مياه الآبار الارتوازية. كما كانت نتيجة تحليل القدرة على اتباع ممارسات السلامة والوقاية عند استخدام المياه المعالجة متوسط وتقييمها

.2

" لا يوجد ضرورة العمل على اتباع ممارسات مختلفة عند استخدام المياه المعالجة في الري فهي آمنة، كما يتم استخدام شبكات ري حديثة وبالتالي لا تلامس المياه المعالجة المزارعين " (المبحوث رقم 5)

لاحظت الباحثة دور اتباع التقنيات الحديثة في تأمين جزء من السلامة للعاملين عند استخدام المياه المعالجة في الري، ولكن لا يغني ذلك من ضرورة اتباع العاملين أسس السلامة من خلال ارتداء ملابس واقية والتطعيم ضد الكوليرا والتيفوئيد والتهاب الكبد الوبائي وفق تعليمات وزارة الزراعة لإعادة استخدام المياه المعالجة في الاستخدام الزراعي.

بالإضافة الى ذلك عند سؤال المزارعين عن عملية الري والتسميد عند استخدام المياه المعالجة أكدوا أنهم لا تختلف عن الممارسات المستخدمة عند الري بمياه الآبار الارتوازية، حيث كان تحليل القدرة على تقليل استخدام الأسمدة عند الري بالمياه المعالجة منخفض وقيمتها 1,4. كما بين المزارعين أن الممارسات المتبعة للعناية بأشجار النخيل لم تتأثر عند استخدام المياه المعالجة، بالرغم من معرفتهم بمحتوى المياه المعالجة من عناصر مغذية للأشجار. كما وضح بعض المبحوثين أن كمية المياه المعالجة المستخدمة قليلة مقارنة مع كمية مياه الآبار مما لا يدعو إلى احتساب نسبة العناصر المغذية الموجودة بها، أما البعض الآخر فهو لا يعلم إن كانت هذه العناصر الغذائية متاحة حتى تمتصها الأشجار. لكن المزارع رقم 3 كان له رأي مختلف فهو يعمل على تقليل كمية الأسمدة التي يتم تزويدها للأشجار، والتي عملت بذلك على تقليل عبء تكاليف الانتاجية.

" لوحظ عند استخدام المياه المعالجة في الري أن نمو الأشجار أصبح أفضل من قبل لاحتوائها على عناصر مغذية، لذلك تم تقليل كمية الأسمدة المضافة للمياه تقديرياً مما يقلل من التكاليف اللازمة في الإنتاج " (المبحوث رقم 3)

وترى الباحثة عدم امتلاك المزارعين والمهندسين الزراعيين الخبرة في حساب كمية العناصر المغذية الموجودة في المياه كجزء من المغذيات التي تحتاجها أشجار النخيل والتقليل منها عند القيام بعملية التسميد. وتعزو الباحثة ذلك الى ضعف الإرشاد الزراعي والدورات التي حصل عليها المزارعين، فهي اقتصت في العمل على هدف واحد وهو تقبل المزارعين استخدام المياه

المعالجة ولم تعمل على إكساب المزارعين مهارات إعادة استخدام المياه المعالجة بشكل آمن على صحة العاملين والبيئة.

وضح المزارعين عند سؤالهم عن تكاليف تزويد المياه المعالجة للمزرعة أنها تزيد من تكاليف الانتاج لارتفاع سعرها، حيث كانت قدرة المزارع على موازنة التكاليف وتحقيق الأرباح متوسطة وتقييمها 2,3.

" هناك استعداد على دفع تكلفة المياه المعالجة المرتفعة للحفاظ على مزارع النخيل من ملوحة الآبار الارتوازية العالية والجفاف، حيث تصل تكلفة المياه المعالجة 1 شيكل لكل كوب بينما تكلفة ضخ مياه الآبار الارتوازية تصل الى 0,5 شيكل لكل كوب " (المبحوث رقم 5)

أما عند السؤال عن مواصفات منتج التمور المروية بالمياه المعالجة وهل يوجد فرق بها عن التمور المروية بالمياه العذبة فقد أكد المزارعين أنه لا يتم تمييزها عن التمور المروية بالمياه العذبة فهي تتشابه صفاتها من حيث الحجم والطعم واللون، وكان تحليل القدرة على التمييز بين التمور المروية بالمياه العذبة والمروية بالمياه المعالجة متوسط وتقييمها 1,9.

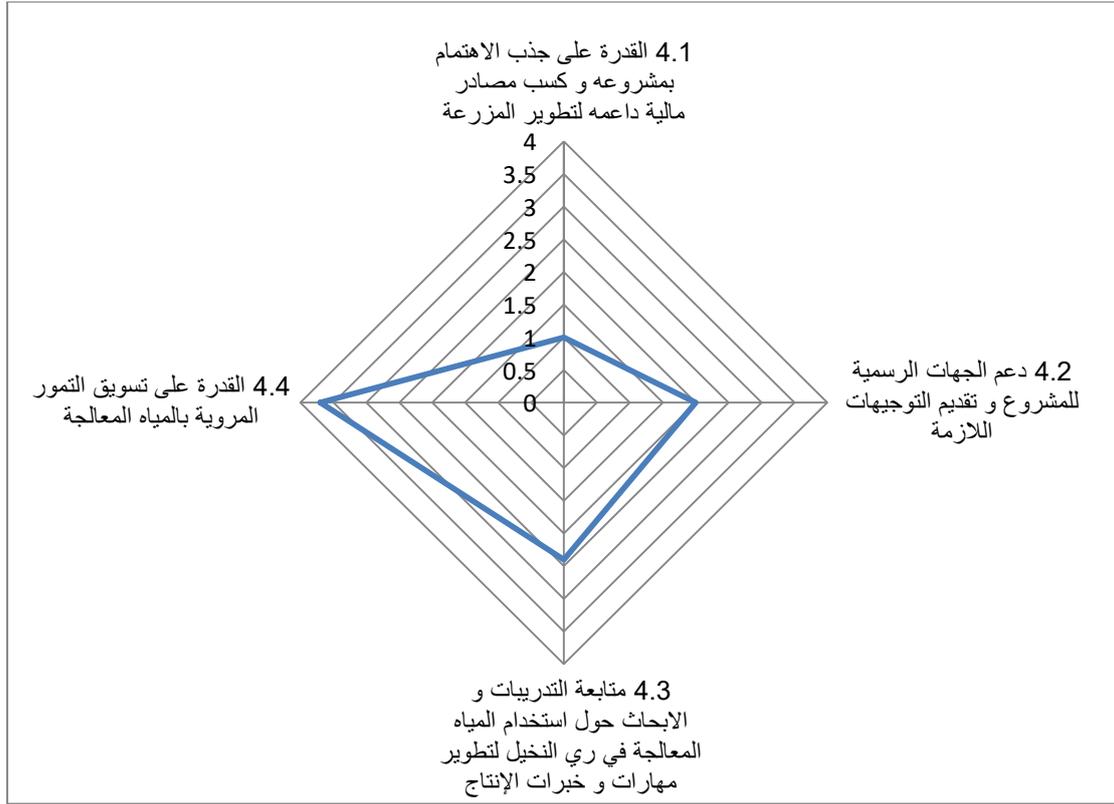
" يتم استخدام المياه المعالجة في ري أشجار محددة في المزرعة حيث لم يلاحظ أي اختلاف في مواصفات التمور المروية بالمياه المعالجة مقارنة مع المروية بمياه الآبار الارتوازية " (المبحوث رقم 6)

لاحظت الباحثة عدم وجود تكيف وتأقلم لدى المزارعين لإعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، كما ترى الباحثة عدم وجود تحديث في الممارسات الزراعية أو إدارة المزرعة عند العمل على استخدام المياه المعالجة. مما يعكس أثر سلبي على الاستدامة الانتاجية لاستخدام المياه المعالجة في ري النخيل، وذلك نتيجة عدم اتباع ممارسات آمنة للحفاظ على الصحة والبيئة. وتعزو الباحثة ذلك الى ضعف المؤهلات والخبرات لدى المزارعين والمهندسين العاملين على استخدام المياه المعالجة في ري النخيل.

4.1.5 قدرة المزارعين على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين

سعى المزارعين في التواصل مع العديد من الجهات الحكومية وغير الحكومية بحثاً عن حلول وبدائل لمواجهة مشاكل المياه التي يعاني منها، لكن لم يستمر التواصل بعد الحصول على المياه المعالجة.

يوضح الرسم البياني رقم (4.5) قدرة المزارعين على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين من خلال المحاور الأربعة، وهي: القدرة على كسب مصادر مالية خارجية، الحصول على الدعم والتوجيه، متابعة التدريبات والأبحاث، والقدرة على تسويق التمور المروية بالمياه المعالجة.



الرسم البياني رقم (4.5) قدرة المزارعين على الارتباط

يشير الرسم البياني رقم (4.5) امتلاك المزارعين قدرة عالية في تسويق منتجاتهم حيث كانت نتيجة تقييم قدرتهم لها 3,7، كما وضحت إجابات المزارعين عند سؤالهم عن قدرتهم على تسويق منتج التمور وهل يكون المستهلك على علم بطبيعة المياه المستخدمة في الري بقولهم:

" نجحت عملية تسويق منتجات التمور المروية بالمياه المعالجة كونها تحقق المواصفات المطلوبة من حيث الحجم والتجعيد والرطوبة، كما لا يتم التعريف بنوع المياه المستخدمة لعدم وجود ثقافة مجتمعية حول استخدام المياه المعالجة في الري " (المبحوث رقم 4)

ووضح المزارعين عند سؤالهم عن حصولهم على دعم وتوجيهات حول استخدام المياه المعالجة في الري أنهم لم يتلقوا أي دعم، كما ركزت التوجيهات على تعريف المزارعين بالمياه المعالجة قبل البدء في استخدامها.

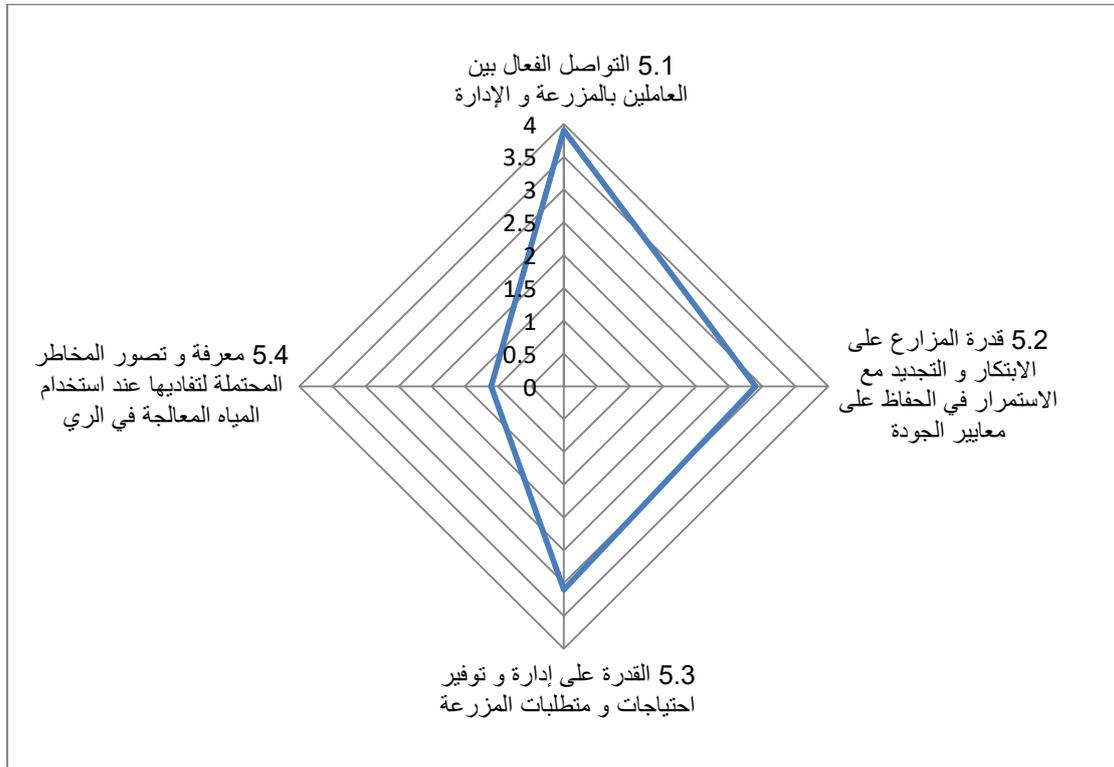
" لم يقدم دعم لاستخدام المياه المعالجة فكل مزارع حصل على ترخيص لاستخدام المياه المعالجة هو من قام بإحضار مضخة المياه وإمداد الأنابيب ذات اللون البنفسجي اللازمة لإيصال المياه المعالجة لمزرعته، بالإضافة الى ذلك يتحمل المزارع تكاليف الكهرباء المستخدمة لضخ المياه " (المبحوث رقم 7)

حيث كان تحليل قدرة المزارعين في الحصول على دعم الجهات الرسمية للمشروع وتقديم التوجيهات اللازمة متوسط وتقييمها 2، تليها القدرة على متابعة التدريبات والأبحاث حول استخدام المياه المعالجة في ري النخيل لتطوير مهارات وخبرات الإنتاج وتقييمها 2,4. لكن لم يكن لدى المزارع القدرة على جذب الاهتمام بمشروعه وكسب مصادر مالية داعمة لتطوير المزرعة، حيث كان تقييمها منخفض جداً ويساوي 1.

ترى الباحثة وجود تأثير سلبي لاستخدام المياه المعالجة في ري النخيل على القدرة التسويقية للتمور، لكن لم يكن تأثيرها ظاهر على قدرة تسويق المزارعين وذلك لعدم معرفة المستهلك استخدام المياه المعالجة في الري وقلة المساحات الزراعية التي تستخدم المياه المعالجة.

5.1.5 قدرة المزارعين على تحقيق التماسك الداخلي

تمسك المزارعين في آمالهم للنجاح والتميز في زراعة نخيل المجهول، حيث تمكن المزارعين من النجاح في استخدام المياه المعالجة في الري من خلال متابعة مزارعهم والسعي في توفير الاحتياجات اللازمة للحصول على منتجات بجودة عالية كما هو موضح في الرسم البياني رقم (5.5).



الرسم البياني رقم (5.5) قدرة المزارعين على تحقيق التماسك الداخلي

يحتوي الرسم البياني رقم (5.5) على أربع محاور توضح قدرة المزارعين على تحقيق التماسك الداخلي، وهي: القدرة على التواصل الداخلي، الابتكار والتجديد، إدارة المزرعة وتوفير الاحتياجات، ومعرفة مخاطر المياه المعالجة لتفاديها .

إذ تبين أن المزارع يتمتع بقدرة عالية في التواصل الفعال بين العاملين بالمزرعة والإدارة حيث كانت قيمتها أقرب الى 4، كما تمتع المزارعين بقدرة عالية على إدارة وتوفير احتياجات ومتطلبات المزرعة من خلال تقبلهم لاستخدام المياه المعالجة في الري وتقييمها 3,1. كما عمل المزارعين على اتباع ممارسات زراعية مبتكرة للحصول على منتج وفق المعايير المطلوبة والتي تركز على حجم الثمار ورطوبتها وتجعيد قشرة الثمار، حيث أظهر الرسم البياني (5.5) قدرة المزارع على الابتكار والتجديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة وتقييمها 2,9.

" نتبع سلسلة من الممارسات الزراعية التي يفضلها تميز التمر الفلسطيني، فمن خلال خبرتنا في زراعة النخيل أصبحنا قادرين على إنتاج تمر عالية الجودة. يزداد اهتمامنا في مرحلة الرطب من خلال تقليل كمية المياه التي نروي بها الأشجار مما يزيد من تجاعيد قشرة الثمار وتقل نسبة الرطوبة في الثمار، وبذلك نحصل على نسبة أعلى من المحصول مطابق للمعايير المطلوبة " (المبحوث رقم 1)

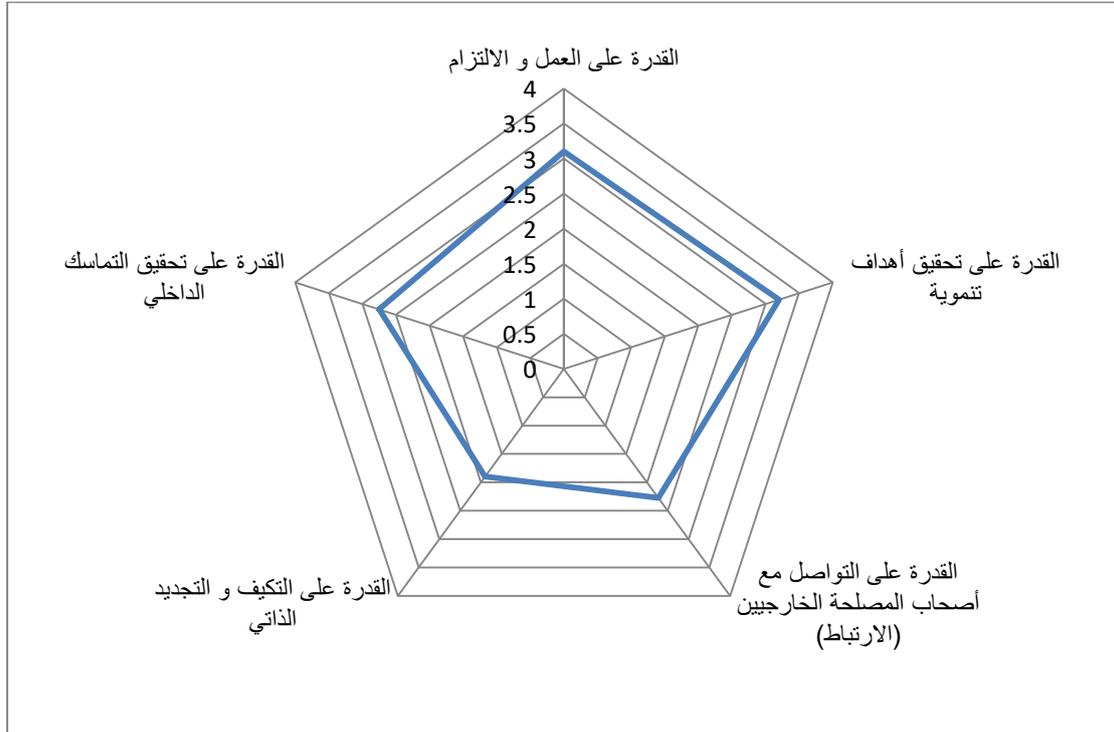
يوضح الرسم البياني (5.5) ضعف كبير في قدرة المزارعين على معرفة وتصور المخاطر المحتمل تفاديها عند استخدام المياه المعالجة في الري وتقييمها 1,1. عند سؤال المزارعين عن التحديات التي قد تواجهه في الإنتاج والتسويق عند استخدام المياه المعالجة في الري لم يكن لديه أي تصور مستقبلي، فقد ركز تصوره على رفض المستهلك شراء التمور المروية بالمياه المعالجة عند معرفة نوع المياه المستخدمة، ويعود ذلك حسب قول المبحوثين موضحاً:

" يعود الشعور بالاشمئزاز ورفض المنتجات التي تستخدم المياه المعالجة في ربيها الى عدم معرفة المقصود بالمياه المعالجة وعدم الوعي المجتمعي " (المبحوث رقم 6)

ترى الباحثة أهمية التماسك الداخلي والإدارة السليمة لمزارع النخيل في تحقيق الاستمرارية والقدرة على التوسع في زراعة النخيل، كما لاحظت الباحثة سعي المزارعين المستمر البحث عن بدائل للمياه والعمل على مواجهة مشكلة نقص المياه من أجل تلبية احتياجات مزارعهم. كما ترى الباحثة بشكل واضح قلة المعرفة لدى المزارعين عن مخاطر استخدام المياه المعالجة، حيث لوحظ تبرير المزارعين بجودة المياه المعالجة العالية وذلك لحاجة المزارعين الى المياه لري مزارعهم.

6.1.5 ملخص تحليل قدرات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل

يمثل تحليل قدرات المزارعين على استخدام المياه المعالجة أداة لتحديد الاحتياجات المستقبلية التي يحتاجها المزارع لتنمية مهاراته وقدراته بهدف الاستدامة الانتاجية، حيث يوضح الرسم البياني أدناه (6.5) ملخص قدرات المزارعين وفق تحليل القدرات الخمسة 5C.



الرسم البياني رقم (6.5) مجموع نتائج قدرات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل

يوضح الرسم البياني (6.5) نتائج قدرات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة والذي يظهر قدرة المزارعين على العمل والالتزام وتقييمها 3,1، حيث لديهم تقبل لاستخدام المياه المعالجة كبديل عن المياه العذبة نظراً لحاجتهم لري مزارع النخيل. وأكد المزارعين أن المعرفة والخبرة لها دور في تقبلهم لاستخدام المياه المعالجة، مما أكسب المزارعين قدرة عالية على تحقيق أهداف تنمية وتقييمها 3,2. حيث استطاع المزارعين النجاح في استخدام المياه المعالجة في ري أشجار النخيل، بالإضافة إلى قدرة المزارعين على تحقيق التماسك الداخلي وتقييمها 2,7. بينما كانت قدرة المزارعين متوسطة على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين وتقييمها 2,2، حيث لم يمتلك المزارعين القدرة على التواصل مع المؤسسات الحكومية وغير الحكومية سواء لتلقي الدعم أو الحصول على تدريبات وتوجيهات للعمل على استخدام المياه المعالجة في الري من أجل الإنتاج بجودة عالية ولكن تركز اهتمامهم على التسويق فقط. مما أثر ذلك على قدرة المزارعين على التكيف والتجديد الذاتي وتقييمها 1,9، فقد بينت نتائج تحليل مقابلات المزارعين الذين يستخدمون المياه المعالجة في الري أن ممارساتهم لم تختلف عن الممارسات السابقة قبل استخدام المياه المعالجة.

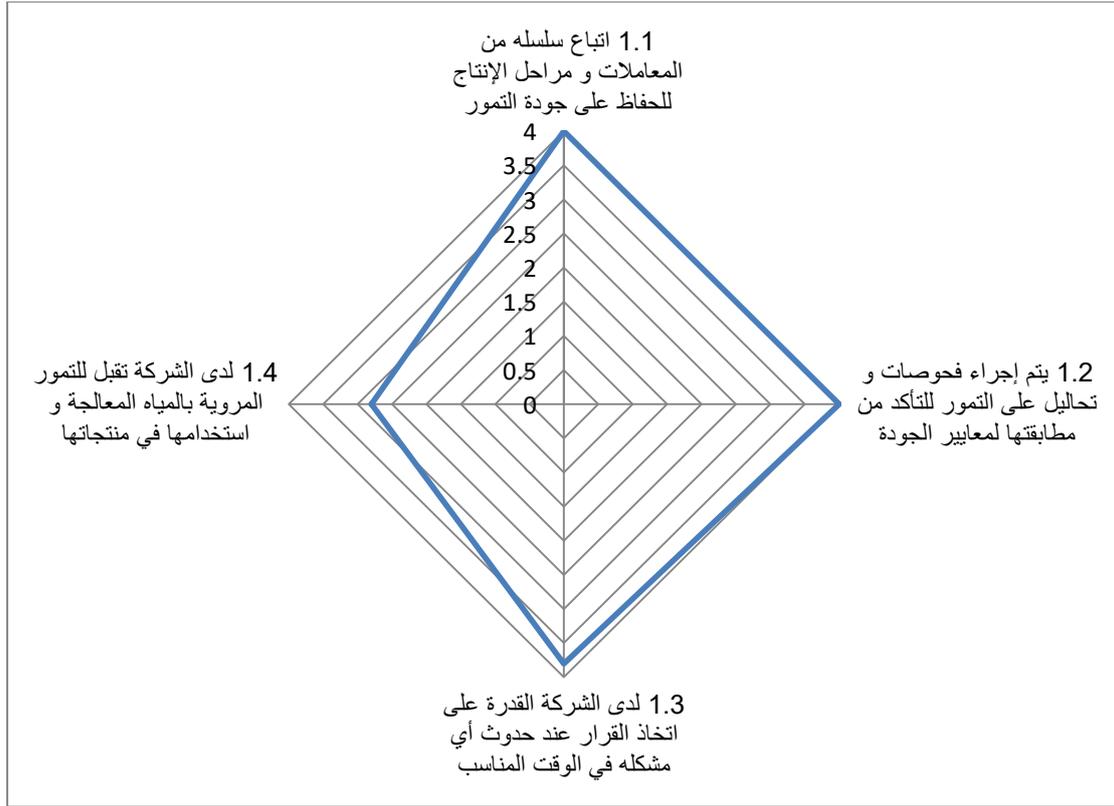
يلاحظ من النتائج السابقة أنه يوجد تأثير سلبي على الاستدامة الانتاجية عند استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، وذلك نتيجة عدم اتباع ممارسات السلامة وتعليمات وزارة الزراعة. لكن لم يظهر تأثير استخدام المياه المعالجة على الاستدامة الانتاجية، ويعود ذلك إلى قلة كمية المياه المعالجة التي تستخدم في الري. كما ترى الباحثة وجود تأثير سلبي على القدرة التسويقية عند استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، لكن لم يظهر ذلك نتيجة لعدم معرفة المستهلك نوع المياه المستخدمة في الري.

2.5 نتائج تقييم مقابلات شركات تصنيف وتغليف التمور

قد تتأثر شركات تصنيف وتغليف التمور من استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، فهي التي تعمل على تسويق منتجات التمور الفلسطينية في الأسواق المحلية والعالمية. لذلك قمنا بإجراء عدد من المقابلات مع شركات تصنيف وتغليف التمور في أريحا، ثم تم إجراء تقييم وتحليل المقابلات وفق تنسيق تحليل القدرات الخمسة 5C الموضحة في الملحق (7، 10) وتوصلنا من خلالها على النتائج التالية.

1.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على العمل والالتزام في إنتاج التمور بجودة عالية

احتاجت شركات التمور الفلسطينية حتى تتمكن من المنافسة في الأسواق العالمية أن تبذل جهود عالية في الحصول على منتجات تطابق المواصفات والمعايير العالمية وتلبي رغبات المستهلكين، لذلك حرصت على اتخاذ مجموعة من التدابير للعمل وفقها بهدف الحفاظ على القيمة التسويقية لمنتجاتها. امتازت شركات تصنيف وتغليف التمور بقدرة عالية على العمل والالتزام في الإنتاج، حيث يظهر تأثير إيجابي في الرسم البياني أدناه (7.5).



الرسم البياني رقم (7.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على العمل والالتزام

يظهر الرسم البياني رقم (7.5) الذي يحتوي على أربع محاور فرعية توضح قدرة الشركات على العمل والالتزام. نلاحظ من الرسم البياني (7.5) أن شركات تصنيف وتغليف التمور تتمتع بقدرة عالية في الحفاظ على جودة التمور من خلال اتباع سلسلة من المعاملات ومراحل الإنتاج بالإضافة لإجراء فحوصات وتحاليل على التمور للتأكد من مطابقتها لمعايير الجودة وكانت نتيجة تقييمها 4، حيث وضحت إجابات المبحوثين في الشركات عند سؤالهم عن عمليات ومراحل الإنتاج التي يتم اتباعها وما هي الفحوصات التي يتم إجرائها على التمور أكدوا على الحرص بأدق التفاصيل من خلال اتباع مراحل الإنتاج وإجراء فحوصات على عينات من المنتج للتأكد من سلامة المنتج والحفاظ على الجودة ومدة الصلاحية.

" الحرص على خفض درجة الحرارة التي تتعرض لها الثمار بالتدرج بدأ من القطف حتى المرحلة النهائية للمنتج، حيث يتسبب عدم التسلسل في المراحل الى طرد السكر في الثمار مما يؤثر على جودة المنتج " (المبحوث رقم 10)

كما أظهر سؤال المبحوثين عن التحديات التي تؤثر على عملية الإنتاج والتي وضحت أن مواصفات الثمار التي يتم الحصول عليها من المزارع أحد التحديات التي تواجهها شركات تصنيف وتغليف التمور، حيث يوجد تنوع في حجم الثمار ودرجة رطوبتها والذي يسبب بعض المشاكل عند القيام بعملية الفرز. وأكدت إجابات المبحوثين أنهم يمتلكون القدرة على اتخاذ القرار عند حدوث أي مشكلة في الوقت المناسب وقيمتها 3,8.

" حرصت عملية الانتاج على فحص جودة التمور قبل إحضارها الى المصنع، كما تتم عملية الفرز الآلي للتمور بدقة مما يعمل على تقليل نسبة الخطأ " (المبحوث رقم 8)

بينما تتفاوت إجابات المبحوثين عند سؤالهم عن تقبل استخدام التمور المروية بالمياه المعالجة في الإنتاج، حيث أظهرت قدرة متوسطة في تقبل التمور المروية بالمياه المعالجة واستخدامها في منتجاتها وقيمتها 2,8، كما وضح أحد المبحوثين:

" لا يوجد قلق من استخدام التمور المروية بالمياه المعالجة في منتجات الشركة، حيث تقبل التمور وفق مطابقتها لمعايير نسبة الرطوبة ومتبقيات السمية والتي يتم اتباعها لقبول التمور المروية بالمياه العذبة " (المبحوث رقم 11)

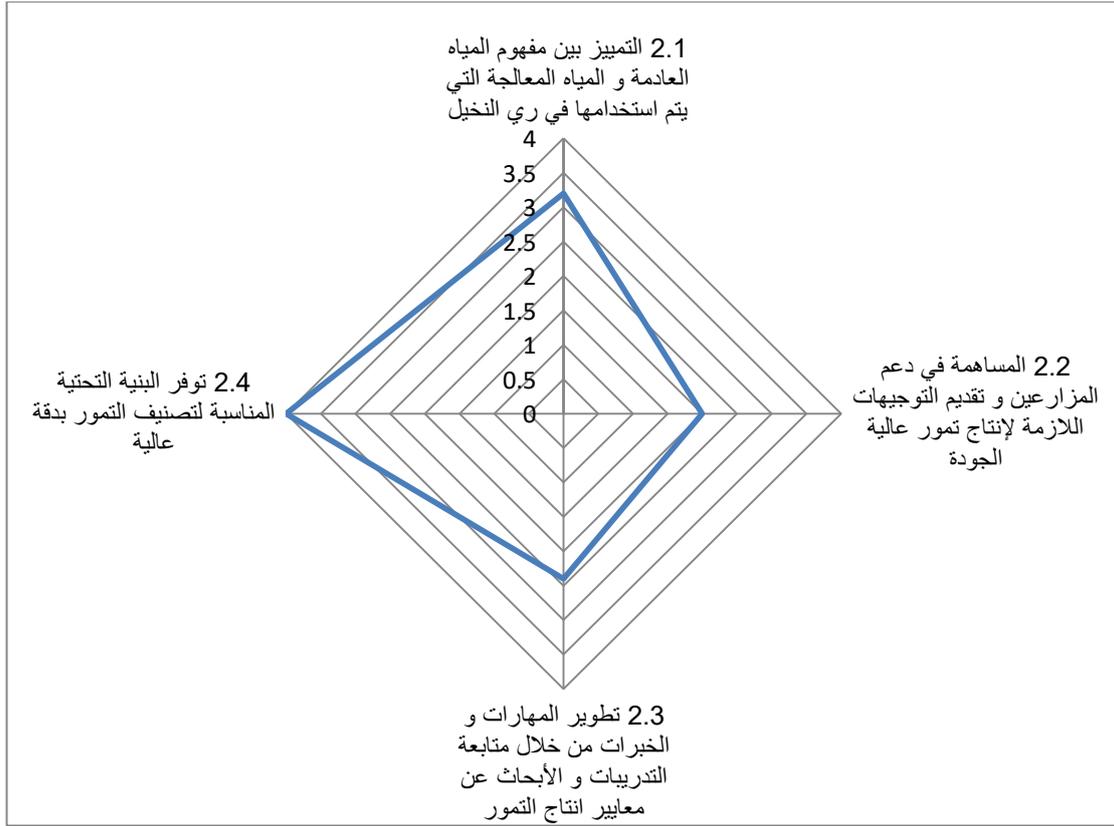
في حين وضح المبحوث رقم 9 أن الشركة ترفض استخدام التمور المروية بالمياه المعالجة لاتباعها شهادة حلال وجلوبال جاب للجودة، والتي ترفض مقاييسها قبول هذه التمور.

" يعد نوع المياه المستخدم في ري النخيل مهماً نظراً لاعتماد الشهادات تركز على نوع المياه المستخدم في الري ومواصفات المحصول " (المبحوث رقم 9)

تري الباحثة اهتمام شركات تصنيف وتغليف التمور في الاستدامة الانتاجية نتيجة تقبل استخدام التمور المروية بالمياه المعالجة، كما تحصر على تقديم منتج مطابق للمواصفات والمقاييس الفلسطينية من خلال اتباع بروتوكولات دقيقة في عملية الانتاج.

2.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على اتباع المعرفة والخبرة للإنتاج وفق معايير الجودة

تعمل المعرفة والخبرة على رفع الوعي وتقبل إعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة، كما اتبعت الشركات العمل وفق أسس مبنية على المعرفة والخبرة للحصول على منتجات عالية الجودة، مما مكنها من تحقيق أهدافها الإنتاجية والمساهمة في تحقيق أهداف تنموية. يوضح الرسم البياني أدناه رقم (8.5) قدرة الشركات على تحقيق أهداف تنموية.



الرسم البياني رقم (8.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على تحقيق أهداف تنمية

يحتوي الرسم البياني (8.5) على أربع محاور توضح قدرة الشركات على تحقيق أهداف تنمية، والتي يظهر من خلالها توفر البنية التحتية المناسبة في الشركات لتصنيف التمور بدقة عالية وقيمتها 4. حرصت الشركات على توفير البنية التحتية اللازمة للإنتاج وامتلاك أحدث التقنيات المستخدمة لتصنيف وفرز التمور، وذلك لضمان الدقة في الفرز وتقليل حدوث الخطأ.

" تطلب المنافسة في الأسواق العالمية الانتاج بأعلى جودة ودقة عالية مما دفع لتوفير

البنية التحتية اللازمة للإنتاج وفق متطلبات السوق العالمية " (المبحوث رقم 11)

كما كان السؤال عن المعرفة حول استخدام المياه المعالجة في ري النخيل ردود مؤيدة بأهمية توفير كميات أكبر من المياه المعالجة لاستخدامها في الري، حيث ظهر من الرسم (8.5) قدرة عالية على التمييز بين مفهوم المياه العادمة والمياه المعالجة التي يتم استخدامها في ري النخيل وقيمتها 3,2.

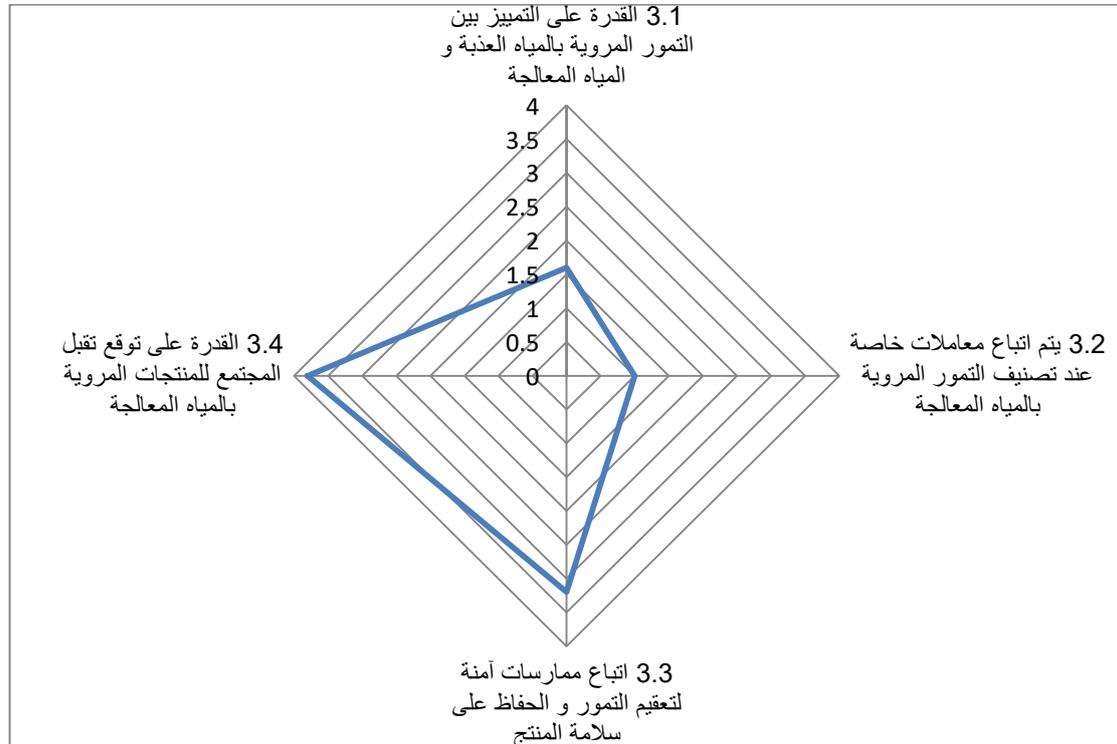
تمثل التدريبات وإجراء الأبحاث وسيلة لاكتساب المهارات والخبرات مما تساهم في رفع جودة إنتاج التمور، حيث أظهر الرسم (8.5) قدرة الشركات على تطوير المهارات والخبرات من خلال متابعة التدريبات والأبحاث والذي أظهر قدرة متوسط وتقييمها 2,4. بالإضافة الى التواصل مع المزارعين خلال الانتاج وتقديم نصائح توجيهية لتحسين جودة الانتاج حيث كان تقييم قدرة المبحوثين متوسطة، كما يوضح الرسم (8.5) قدرة الشركات على دعم المزارعين وتقديم التوجيهات اللازمة لإنتاج تمور عالية الجودة حيث كانت نتيجة التقييم 2.

" يتم العمل وفق أسس مبنية على العلم والمعرفة والحرص على أدق التفاصيل للنجاح في الحصول على منتجات عالية الجودة، لذلك توجد حلقة تواصل مع المزارعين المتعاقدين معهم حيث تسعى الى تقديم التوجيهات والنصائح لتمكن من زيادة نسبة التمور ذات التصنيف A " (المبحوث رقم 8)

ترى الباحثة أن شركات تصنيف وتغليف التمور تلعب دوراً مهماً في تقديم الإرشاد الزراعي لمزارعين النخيل، لكن لم تمتلك الخبرة والمعرفة الكافية حول استخدام المياه المعالجة في الري.

3.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على التكيف وتطوير المنشأة لتصنيف وتغليف التمور المروية بالمياه المعالجة

تحتاج إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل الى اتباع ممارسات جديدة في الإنتاج للحفاظ على جودة التمور، بالإضافة الى رفع وعي المستهلك نحو المنتجات المروية بالمياه المعالجة. لكن يعتبر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل في فلسطين أمر غير رائج نتيجة قلة كميات المياه المعالجة المتوفرة، لذلك يتم معاملة المنتجات المروية بالمياه المعالجة مثل باقي المنتجات المروية بالمياه العذبة أو المالحة. كما لا تركز الشركات على معرفة نوع المياه المستخدمة في الري، بل تهتم في مطابقة المنتج للمعايير والمواصفات التي تحتاجها للتسويق. يوضح الرسم البياني رقم (9.5) قدرة الشركات على التكيف والتجديد الذاتي.



الرسم البياني رقم (9.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على التكيف والتجديد الذاتي

يظهر من الرسم البياني (9.5) تحليل قدرة الشركات على التكيف والتجديد الذاتي من خلال أربع محاور فرعية. بينت إجابات المبحوثين قدرتهم على توقع ردود المستهلكين للمنتجات المروية بالمياه المعالجة، فهي تتمتع بقدرة عالية في توقع تقبل المجتمع للمنتجات المروية بالمياه المعالجة وقيمتها 3,8. حيث أكد أحد المبحوثين قائلاً:

" من المؤكد عند معرفة المستهلك أن المياه المستخدمة في الري هي مياه معالجة سوف يرفض شرائها أو حتى تذوق هذا المنتج، ويعود ذلك لأسباب عديدة مثل الشعور بالاشمئزاز ورأي الدين والتأثير الصحي والحكم على المنتج دون التأكد من صحة معلوماته عن المياه المعالجة " (المبحوث رقم 8)

كما تعزو الباحثة ذلك الى ضعف الوعي المجتمعي نحو مفهوم المياه المعالجة وحجم الحاجة الى إعادة استخدامها في القطاع الزراعي، في حين أصبح إعادة استخدام المياه المعالجة مقبول لدى العديد من المجتمعات في العالم.

كما وضحت إجابات المبحوثين عند سؤالهم عن كيف يمكن التمييز بين التمور المروية بالمياه المعالجة والمروية بالمياه العذبة من حيث المواصفات والمعايير أنه لا يمكن التفريق بينها، حيث يظهر الرسم (9.5) أن الشركات تتمتع بقدرة منخفضة في التمييز بين التمور المروية بالمياه العذبة والمياه المعالجة وقيمتها 1,6.

" لا يمكن تمييز التمور المروية بالمياه المعالجة عن التمور المروية بالمياه العذبة، حيث يعتبر البعض أن التمور المروية بالمياه المعالجة يكون لونها أغمق من التمور المروية

بالمياه العذبة. لكن الكلام غير صحيح فقد نلاحظ على بعض التمور الغير مروية بالمياه المعالجة يكون لونها غامق " (المبحوث رقم 11)

مما يفسر إجابة المبحوثين لعدم الحاجة الى القيام بمعاملات معينة للإنتاج عند استخدام التمور المروية بالمياه المعالجة، والذي يبين من الرسم (9.5) ضعف القدرة على اتباع معاملات خاصة عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة وقيمتها 1.

" أكدت الشركات عدم الحاجة لاتباع ممارسات خاصة للتمور المروية بالمياه المعالجة وذلك لعدم اختلافها عن التمور المروية بالمياه العذبة، كما أن التمور المروية بالمياه المعالجة قليلة جداً مقارنة مع حجم إنتاج التمور. لذلك قد يتم التفكير في عمل خط إنتاج خاص بالتمور المروية بالمياه المعالجة عند ارتفاع كميات الإنتاج، بالإضافة الى البحث في ممارسات خاصة للحفاظ على جودة التمور المروية بالمياه المعالجة "

(المبحوث رقم 12)

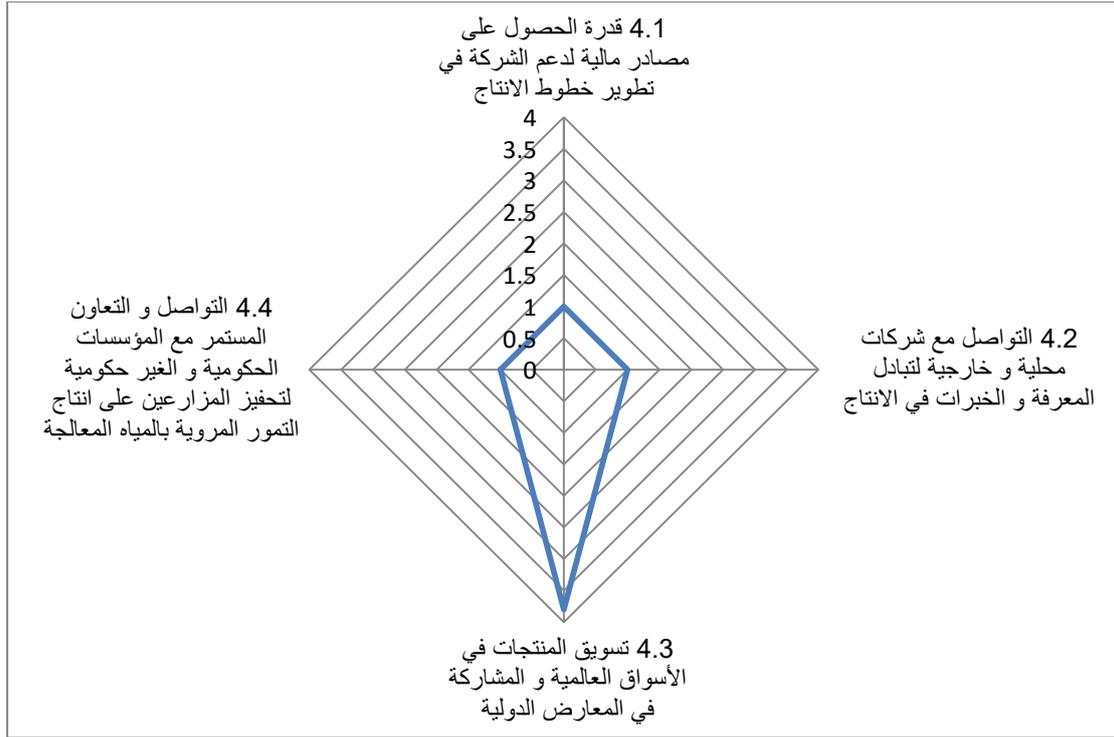
تهتم جميع شركات تصنيف وتغليف التمور بالحفاظ على أطول مدة صلاحية للمنتج مما يكسب رضى الزبائن، حيث أكدت إجابة المبحوثين عند سؤالهم عن كيف يتم تخزين المنتجات وما هي شروط الحفاظ على جودة المنتج أنهم حريصين على اتباع ممارسات آمنة لتعقيم التمور والحفاظ على سلامة المنتج وقيمتها 2,3. كما وضح أحد المبحوثين قائلاً:

" يستخدم مجفف حراري في تعقيم التمور وضمان عدم وجود آفات أو حشرات، مما تعمل على التقليل من درجة رطوبة التمور والحصول على الرطوبة المناسبة " (المبحوث رقم 9)

ترى الباحثة تمتع شركات تصنيف وتغليف التمور بقدرة عالية على الاستدامة الإنتاجية في ظل توفر البنية التحتية والإمكانيات المطلوبة للإنتاج. كما لم يظهر وجود تأثير سلبي على الاستدامة الانتاجية عند إدخال التمور المروية بالمياه المعالجة في سلسلة الإنتاج، وتعزو الباحثة ذلك الى عدم القدرة على تمييز التمور المروية بالمياه المعالجة عن التمور المروية بالمياه العذبة.

4.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين

يعد استخدام المياه المعالجة في ري النخيل أحد الممارسات الحديثة للتغلب على شح المياه، لذلك تحتاج شركات تصنيف وتغليف التمور معرفة الاحتياجات اللازمة لتصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة ورفع جودة المنتج. تمثل الشركات حلقة الوصل بين المزارعين والمستهلكين، لذلك يجب أن تتمتع بدرجة عالية من العلاقات الخارجية. يوضح الرسم البياني التالي رقم (10.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على الارتباط من خلال التواصل مع أصحاب المصلحة خارج الشركة.



الرسم البياني رقم (10.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على الارتباط

الرسم البياني (10.5) يوضح أربع محاور فرعية لقدرة الشركات على الارتباط من خلال التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين، والذي يبين اهتمام الشركات في قدرتها على تسويق المنتجات في الأسواق العالمية والمشاركة في المعارض الدولية والتي حصلت على أعلى قيمة 3,8. كما أكدت إجابة المبحوثين عند سؤالهم عن شروط تسويق التمور في الأسواق العالمية وهل يوجد بنود تتعلق بنوعية المياه المستخدمة في ري التمور، أنه في الأسواق العالمية ليس متعارف أنه يتم ري النخيل باستخدام المياه المعالجة وذلك لقلة المساحات التي يتم استخدامها بها.

" عند تسويق المنتجات لا يهتم المستهلك بنوع المياه المروي بها، فقط يتم التركيز على فحص المتبقيات ومواصفات المنتج " (المبحوث رقم 12)

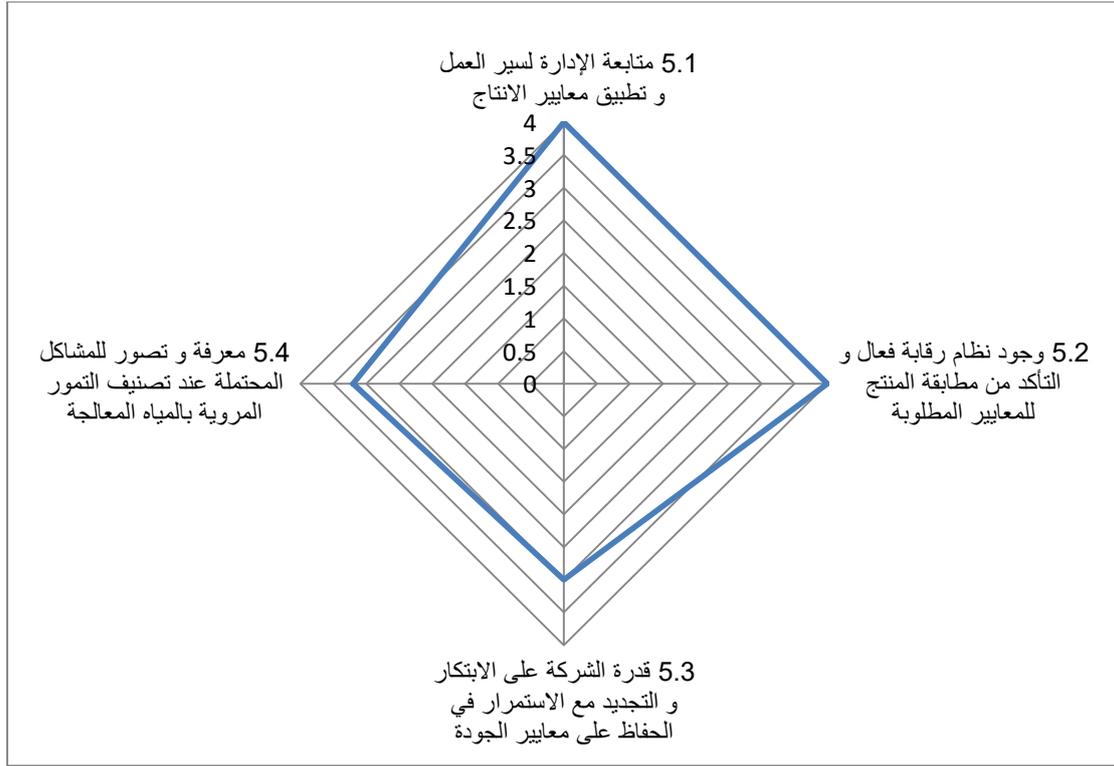
يشكل الاتصال المستمر مع الأطراف المتعددة سواء في فلسطين أو مصانع انتاج التمور في الدول الأخرى أمر إيجابي يدفع لتطوير وتحسين الإنتاج، عند سؤال المبحوثين حول التواصل مع جهات خارجية اقتصر إجاباتهم على التواصل بهدف التسويق فقط. لذلك كانت قدرات الشركات في الحصول على مصادر مالية خارجية وتبادل الخبرة مع الشركات المحلية والخارجية والقدرة على التواصل والتعاون مع المؤسسات الحكومية والغير حكومية منخفضة جداً، وكانت نتائج تقييمها 1. لكن كان أحد المبحوثين لديهم اهتمام عالٍ في تطوير وتحسين عملية الإنتاج من خلال متابعة التدريبات وأحدث الأبحاث العلمية حول النخيل، ووضح قائلاً:

" تتم متابعة كل ما هو جديد من تقنيات للإنتاج، بالإضافة الى الاهتمام في الحصول على التدريبات ومعرفة نتائج الأبحاث والدراسات الحديثة التي تكسب العاملين المهارات والخبرات " (المبحوث رقم 8)

ترى الباحثة مما سبق تمتع شركات تصنيف وتغليف التمور بقدرة عالية على التسويق، كما لا يوجد تأثير لاستخدام المياه المعالجة في ري النخيل على القدرة التسويقية. وتعزو الباحثة ذلك الى عدم توضيح نوع المياه المستخدمة في ري المنتج، كما لم يظهر تأثير استخدام المياه المعالجة على جودة المنتج من حيث الشكل والطعم والرائحة.

5.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على تحقيق التماسك الداخلي

حتى تتجح الشركات في تحقيق أهدافها يتطلب وجود تواصل وتماكك فيما بينها، حيث تمكنت شركات تصنيف وتغليف التمور من تحقيق التوازن بين الموارد المتاحة والإنتاج ضمن المعايير المطلوبة. يوضح الرسم البياني رقم (11.5) قدرة الشركات على تحقيق التماسك الداخلي.



الرسم البياني رقم (11.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على تحقيق التماسك الداخلي

يؤكد الرسم البياني (11.5) قدرة الشركات في تحقيق التماسك الداخلي من خلال تحليل أربع محاور فرعية. بينت ردود المبحوثين عند سؤالهم عن متابعة سير العمل وكيف يتم التأكد من الإنتاج وفق المعايير المطلوبة، حيث أظهرت الإجابات أن الشركات تحرص على متابعة الإدارة لسير العمل وتطبيق معايير الإنتاج بالإضافة الى وجود نظام رقابة فعال والتأكد من مطابقة المنتج للمعايير المطلوبة، حيث كانت قيمة التقييم لها مرتفع وتساوي 4. كما يبين الرسم (11.5) قدرة الشركات على الابتكار والتجديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة مرتفعة وقيمتها 3,2.

ركزت إجابات المبحوثين عند سؤالهم عن التحديات والمعوقات التي قد تواجههم عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة أنه من المحتمل إصابتها بالحشرات بشكل أكبر من التمور

المروية بالمياه العذبة، حيث يظهر الرسم (11.5) قدرة الشركات على معرفة وتصوير للمشاكل المحتملة عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة مرتفع وقيمتها 3.

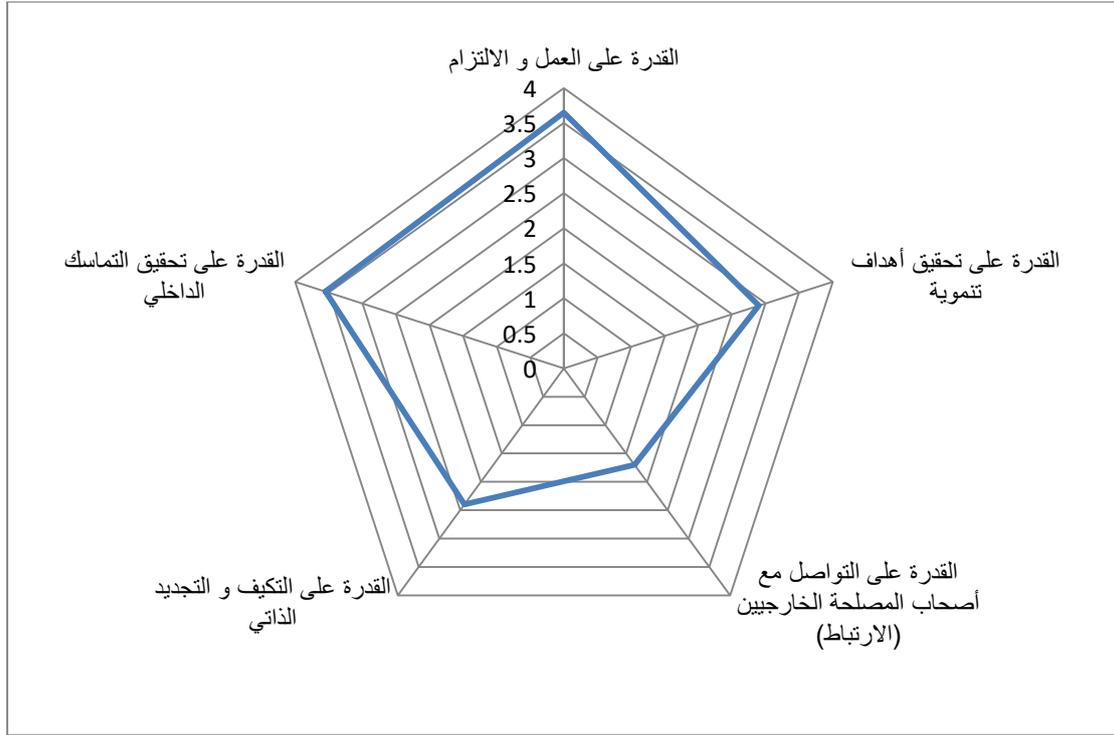
" يلاحظ من مواصفات منتجات التمور المروية بالمياه المعالجة الأولية التي يتم إدخالها للأسواق الفلسطينية بشكل غير قانوني قلة جودتها وإصابتها بالحشرات، مما يتسبب في قلق المستهلك من شراء المنتجات المروية بالمياه المعالجة " (المبحوث رقم 10)

اقتصر تركيز المبحوثين عند سؤالهم عن التحديات والمعوقات التي قد تواجههم عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة على مواصفات المنتج الخارجية، ولم يتطرق الى احتمال وجود متبقيات ضارة في التمور.

ترى الباحثة اهتمام شركات تصنيف وتغليف التمور بكسب رضى المستهلك من المنتج الذي يطابق معايير الجودة، وذلك من خلال تحقيق التماسك الداخلي لضمان استمرارية الإنتاج بنفس المستوى من الجودة. بالإضافة الى ذلك قلق شركات تصنيف وتغليف التمور من تأثير استخدام المياه المعالجة على جودة التمور، مما يؤثر سلباً على تقبل المستهلك للمنتج وبالتالي تأثيرها السلبي على قدرتهم التسويقية.

6.2.5 ملخص تحليل قدرات شركات تصنيف وتغليف التمور

يمثل تحليل قدرات الشركات أداة لمعرفة الاحتياجات المستقبلية التي تحتاجها لتصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة والحفاظ على القيمة التسويقية للمنتج، حيث يوضح الرسم البياني أدناه (12.5) ملخص قدرات الشركات وفق تحليل القدرات الخمسة 5C.



الرسم البياني رقم (12.5) مجموع نتائج قدرات شركات تصنيف وتغليف التمور

يوضح الرسم البياني (12.5) نتائج تقييم قدرات شركات تصنيف وتغليف التمور ونلاحظ من ذلك تمتع الشركات بقدرة عالية في العمل والالتزام وقيمتها 3,65، حيث تمكنت من الانتاج بجودة عالية بالإضافة الى تقبل استخدام التمور المروية بالمياه المعالجة. كما نجحت شركات تصنيف وتغليف التمور في تحقيق التماسك الداخلي وقيمتها 3,55، في حين تتمتع بقدرة متوسطة في تحقيق أهداف تنموية وقيمتها 2,9 ونتيجة لذلك كسبت شركات تصنيف وتغليف التمور ثقة المزارعين في تسويق منتجه التمور من خلالها. لكن لم تمتلك شركات تصنيف وتغليف التمور عالية على قدرة التكيف والتجديد الذاتي وقيمتها 2,4، ويعود ذلك الى قلة كمية التمور المروية بالمياه المعالجة. كما لم تتمتع في القدرة على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين وكانت قيمتها 1,7، وتعزو الباحثة الى تركيز الشركات على تسويق المنتجات وعدم الاهتمام في كسب خبرات ومهارات لإنتاج التمور المروية بالمياه المعالجة.

يلاحظ من النتائج السابقة أنه لم يظهر تأثير سلبي على الاستدامة الانتاجية عند تصنيف وتغليف التمور المروية باستخدام المياه المعالجة، كما ترى الباحثة أن الشركات تلعب دوراً مهماً في تقبل المزارعين على إعادة استخدام المياه المعالجة في الري عند قبول تسويق منتجاتهم. كما ترى الباحثة أن شركات تصنيف وتغليف التمور على دراية بالتأثير السلبي لاستخدام المياه المعالجة في ري النخيل على القدرة التسويقية عند تعريف المستهلك نوع المياه المستخدمة في الري، حيث لم يظهر تأثيرها السلبي ويعود ذلك الى قلة كمية التمور المروية بالمياه المعالجة وعدم توضيح نوع المياه التي يتم استخدامها في الري.

3.5 نتائج تقييم مقابلات صناع القرار

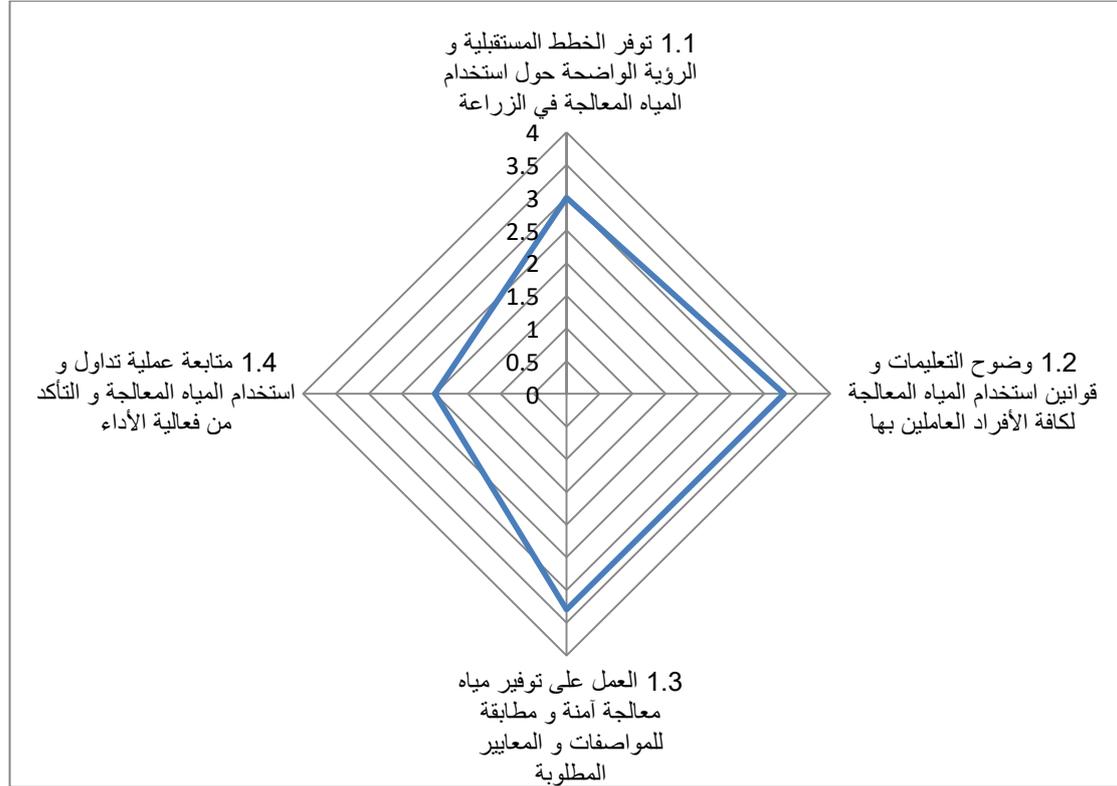
يمثل صناع القرار الجهات المسؤولة عن إدارة وتوجيه المزارعين نحو استخدام بدائل عن المياه العذبة في الري، لذلك قمنا بإجراء مقابلات مع وزارة الزراعة وسلطة المياه ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا لدراسة دورها في تقديم التوجيهات اللازمة لاستخدام المياه المعالجة لري النخيل في أريحا. تم تقييم وتحليل المقابلات وفق برنامج القدرات الخمسة 5C الموضح في الملحق (8، 11)، وذلك للإجابة عن سؤال الدراسة حول التوجيهات التي يطرحها صانعي القرار لتنمية واستدامة مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل .

1.3.5 قدرة صناع القرار على العمل والالتزام في تشجيع مشاريع استخدام المياه

المعالجة في الري

يواجه صناع القرار ضغوط متزايدة نحو ارتفاع الطلب على المياه العذبة في ظل قلة كميات المياه المتوفرة، مما يدفعهم للبحث عن بدائل للمياه العذبة لحماية القطاع الزراعي وتحقيق الأمن

الغذائي. تعد المياه المعالجة بديل مثالي لاستخدامها في الري الزراعي، كما يعتبر النخيل من أكثر المحاصيل المناسبة لاستخدام المياه المعالجة في ربيها. يوضح الرسم البياني أدناه (13.5) قدرة صناع القرار على العمل والالتزام في تشجيع مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري.



الرسم البياني رقم (13.5) قدرة صناع القرار على العمل والالتزام

يوضح الرسم البياني (13.5) قدرة صناع القرار على العمل والالتزام في توجيه المزارعين لاستخدام المياه المعالجة والذي يحتوي على أربع محاور فرعية. يظهر الرسم (13.5) قدرة مرتفعة لدى صناع القرار في العمل على توفير مياه معالجة آمنة ومطابقة للمواصفات والمعايير المطلوبة وتقييمها 3,3، حيث أكد المبحوثين من وزارة الزراعة وسلطة المياه عند سؤالهم عن الحلول المقترحة لمواجهة مشكلة نقص المياه وتحديداً في محافظة أريحا أنه يتم البحث عن أنسب الحلول من أجل تنفيذها وتوفير احتياج المزارعين من المياه. كما وضح المبحوث من سلطة المياه قائلاً:

" تعمل سلطة المياه بالتعاون مع وزارة الزراعة على تلبية الاحتياج المائي للقطاع الزراعي من خلال البحث عن البدائل المناسبة للمياه العذبة، حيث تم التفكير في مشاريع الحصاد المائي وتحلية المياه المالحة ولكنها لم تكن ملائمة من حيث التطبيق والتكلفة. لذلك كانت معالجة المياه العادمة أنسب الحلول لتوفير مياه صالحة للري الزراعي، كما تم التعاون مع المواصفات والمقاييس الفلسطينية ووزارة الزراعة في وضع التعليمات اللازم اتباعها عند القيام بإعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة للحفاظ على الصحة والسلامة العامة " (سلطة المياه، المبحوث رقم 14)

عند سؤال المبحوث من وزارة الزراعة عن التعليمات التي يجب على المزارع الالتزام بها وهل هم قادرين على تحقيق أسس السلامة، حيث أكد أنه تم وضع أسس السلامة اللازم اتباعها وتعريف المزارعين بها. كما يظهر من الرسم (13.5) وضوح التعليمات وقوانين استخدام المياه المعالجة لكافة الأفراد العاملين بها والتي تتمتع بقدرة عالية وتقييمها 3,3. أما فيما يتعلق بالقدرة على توفر الخطط المستقبلية والرؤية الواضحة حول استخدام المياه المعالجة في الزراعة حيث يبين الرسم (13.5) قدرة عالية وتقييمها 3، كما وضح المبحوث من وزارة الزراعة أنه يتم العمل على مشاريع ضخ المياه المعالجة من البيرة الى منطقة العوجا لاستخدامها في ري النخيل.

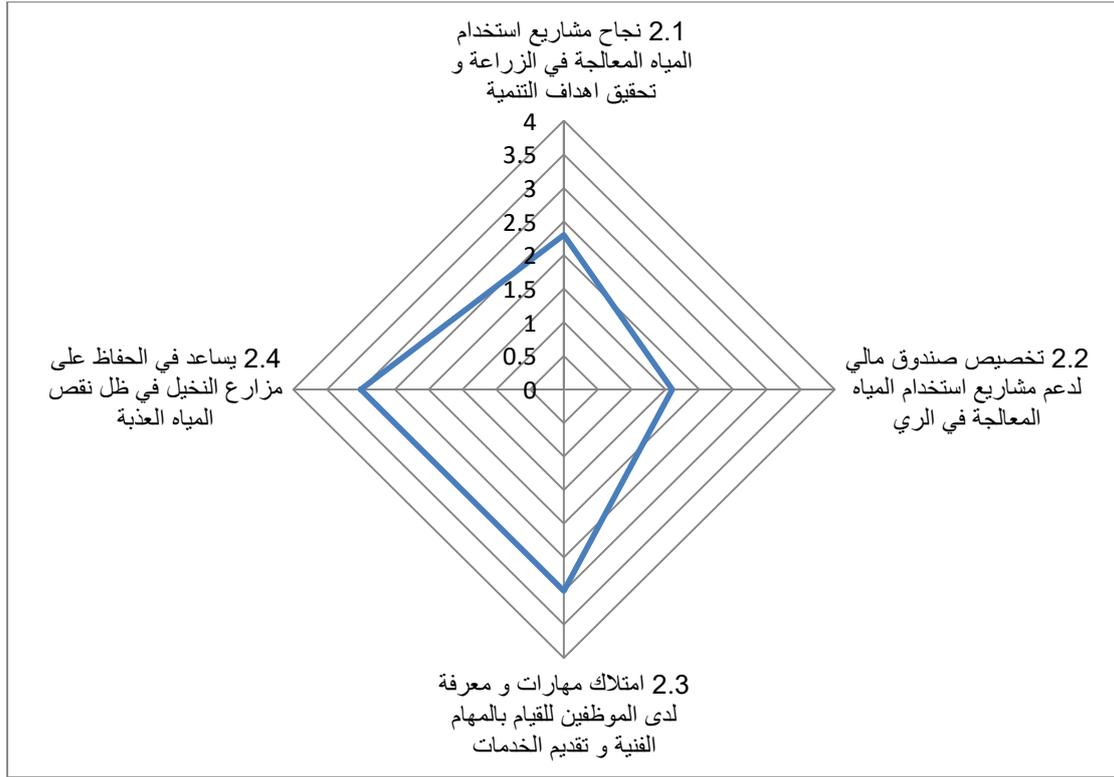
يعد استخدام المياه المعالجة في الري من الحلول الحساسة والتي تحتاج الى متابعة ورقابة من أجل تنفيذ أسس السلامة والاستخدام الآمن، حيث يظهر الرسم (13.5) قدرة متوسطة في متابعة عملية تداول واستخدام المياه المعالجة والتأكد من فعالية الأداء وتقييمها 2. كما وضح المبحوث من وزارة الزراعة أن متابعة المزارعين عند استخدام المياه المعالجة في الري بحاجة الى عدد كبير من العاملين في الوزارة للتمكن من المتابعة الدقيقة في تنفيذ التعليمات المطلوبة.

" تتطلب متابعة عملية تداول واستخدام المياه المعالجة في الري الى جيش من المهندسين للعمل على تتبع ممارسات المزارعين عند استخدام المياه المعالجة، لكن لا نمتلك كادر كبير للعمل على المتابعة " (وزارة الزراعة، المبحوث رقم 15)

ترى الباحثة عدم تمكن صناع القرار من توفير الاحتياج المائي لمزارعين النخيل نتيجة التوسع المتسارع في زراعة النخيل في أريحا وارتفاع الطلب على المياه لاستخدامها في الري. كما ترى الباحثة وجود تأثير إيجابي في قدرة صناع القرار على العمل والالتزام على الاستدامة الانتاجية عند استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، حيث عمل صناع القرار على وضع تعليمات وقوانين للحفاظ على الصحة والسلامة عند إعادة استخدام المياه المعالجة في القطاع الزراعي بالإضافة الى ذلك يتم العمل على إنشاء مشاريع لنقل المياه المعالجة الى مزارع النخيل.

2.3.5 قدرة صناع القرار على تحقيق أهداف تنموية عند استخدام المياه المعالجة لري النخيل في فلسطين

تمكن صناع القرار بالقدرة على تشجيع المزارعين لاستخدام المياه المعالجة من خلال الخبرة والمعرفة في استخدام المياه المعالجة، حيث ساهم ذلك في كسب ثقة المزارعين وتحقيق أهداف تنموية. كما شكل استخدام المياه المعالجة في القطاع الزراعي أحد السبل لتحقيق الأهداف التنموية في فلسطين، وذلك من خلال العمل على تنفيذ الأهداف التنموية التي توفر احتياجات المزارع والتي تتناغم مع أهداف التنمية المستدامة 2030 التي وضعتها الأمم المتحدة. الرسم البياني رقم (14.5) قدرة صناع القرار على تحقيق أهداف تنموية.



الرسم البياني رقم (14.5) قدرة صناع القرار على تحقيق أهداف تنموية

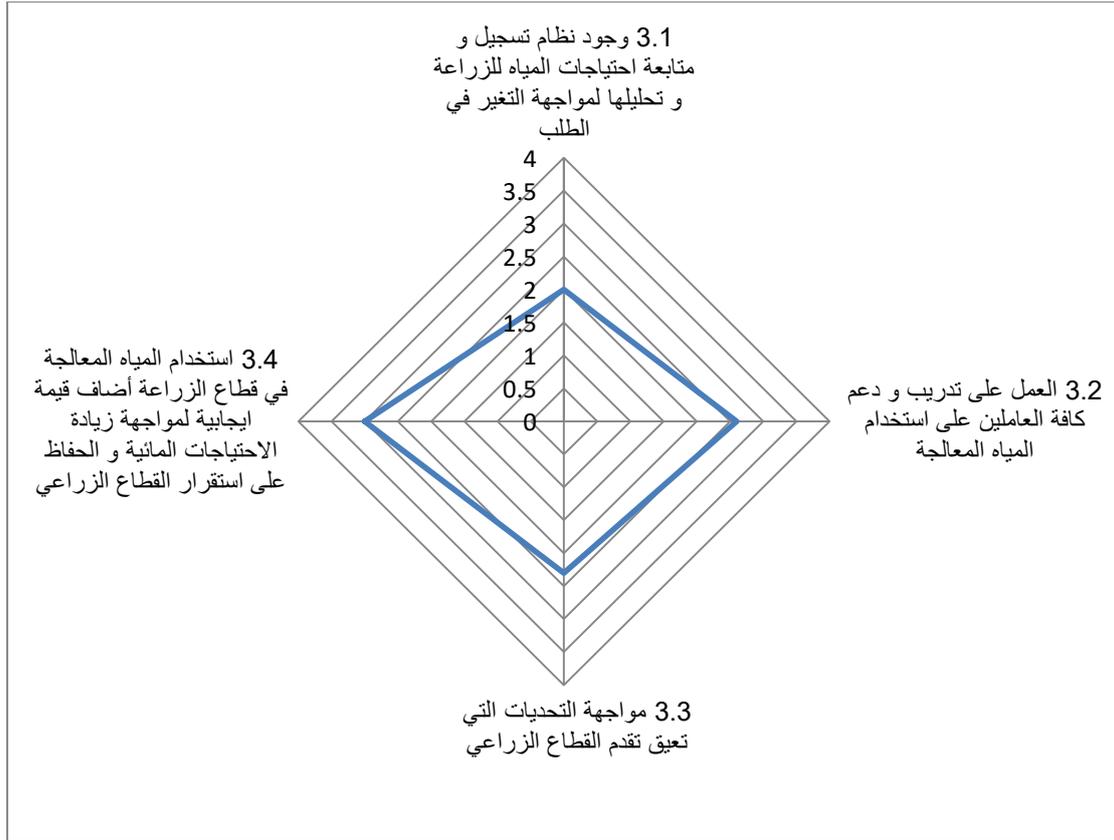
يشمل الرسم البياني (14.5) قدرة صناع القرار على تحقيق أهداف تنموية من خلال تقييم أربع محاور فرعية. يوضح الرسم (14.5) امتلاك الموظفين مهارات ومعرفة للقيام بالمهام الفنية وتقديم الخدمات مما ساعد في الحفاظ على مزارع النخيل في ظل نقص المياه العذبة، حيث كان تقييمها مرتفع ويساوي 3. بينما انخفضت القدرة في نجاح مشاريع استخدام المياه المعالجة في الزراعة وتحقيق أهداف التنمية وتقييمها 2,3. لكن يعاني صناع القرار من القدرة على تخصيص صندوق مالي لدعم مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري، حيث كان تقييمها منخفض جداً ويساوي 1,6.

" تمتلك الجهات المختصة في استخدام المياه المعالجة بقدر عالٍ من الخبرات والمهارات لكن بحاجة الى التطبيق والتنفيذ على أرض الواقع " (وزارة الزراعة، المبحوث رقم 15)

وحسب الملاحظ عدم القدرة على تقديم خدمات لتوجيه وإرشاد المزارعين من أجل استخدام المياه المعالجة في الري رغم امتلاك المهارات والمعرفة، وتعزو الباحثة ذلك الى عدم تخصيص صندوق مالي لدعم مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري مما يؤثر على استدامة مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري .

3.3.5 قدرة صناع القرار في التكيف على استخدام المياه المعالجة في الري

يعد استخدام المياه المعالجة في الري وسيلة للتكيف على تغير المناخ ونقص المياه، كذلك بحاجة لتكيف جميع الجهات العاملة على استخدام المياه المعالجة للعمل وفق أسس ومعايير إعادة الاستخدام. أصبح التوجه نحو استخدام المياه المعالجة أمر أساسي لمواجهة نقص المياه، مما ساهم في ازدياد تقبل المجتمع لمشاريع استخدام المياه المعالجة. يظهر في الرسم البياني رقم (15.5) قدرة صناع القرار على التكيف والتجديد الذاتي.



الرسم البياني رقم (15.5) قدرة صناع القرار على التكيف والتجديد الذاتي

يحتوي الرسم البياني (15.5) على أربع محاور فرعية توضح قدرة صناع القرار على التكيف والتجديد الذاتي. حيث يبين الرسم (15.5) أن استخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة أضاف قيمة ايجابية لمواجهة زيادة الاحتياجات المائية والحفاظ على استقرار القطاع الزراعي، والتي كانت تقييمها مرتفع ويساوي 3. كما وضح المبحوث من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا عند سؤاله عن تقبل المزارعين للمياه المعالجة أن الاحتياج للمياه كان سبب قبول استخدام المياه المعالجة، حيث ساهمت الحاجة الى تعزيز قيمة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل.

" لم يعد أمام المستهلك خيار لرفض استخدام المياه المعالجة في الزراعة فالفرد تصبح خياراته محدودة عند الحاجة، من المؤكد أن يرفض المزارعين في المناطق الوفيرة بالمياه

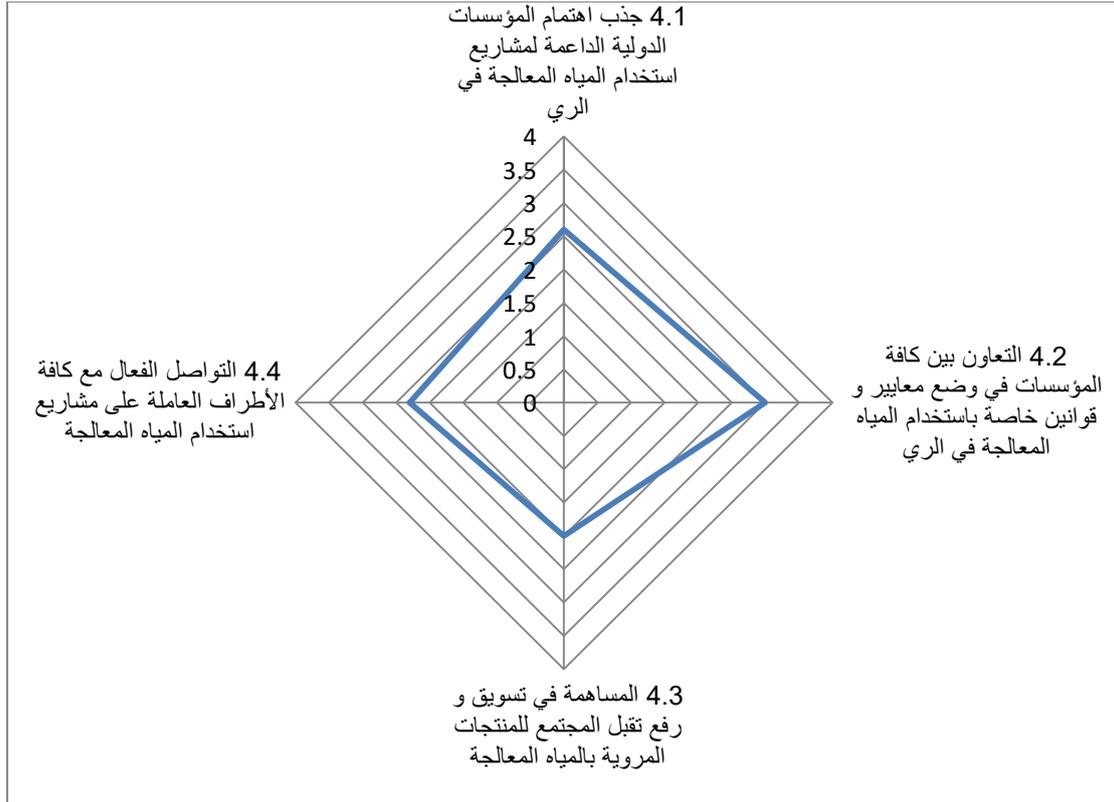
مثل محافظة طولكرم لكن لو أنهم في ظل نقص مياه فيكون خيارهم قبول استخدام المياه المعالجة " (محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا، المبحوث رقم 13)

عند سؤال المبحوث من وزارة الزراعة عن توفير التدريب للمزارعين من أجل استخدام المياه المعالجة وضح أنه لا يتم تقديم التدريبات، لكن يتوجب على المزارع اتباع أسس السلامة المطلوبة والموضحة في الملحق 1، كما يظهر من الرسم (15.5) قدرة متوسطة على عمل تدريب ودعم كافة العاملين على استخدام المياه المعالجة إلى 2,6. تليها القدرة على مواجهة التحديات التي تعيق تقدم القطاع الزراعي وتقييمها 2,3. بينما تمتع صناع القرار بقدرة متوسطة في امتلاك نظام تسجيل ومتابعة احتياجات المياه للزراعة وتحليلها لمواجهة التغير في الطلب وتقييمها 2.

ومما سبق ترى الباحثة عدم توفر البيانات الكافية لتحديد حجم زيادة الطلب على المياه لاستخدامها في الري، مما يشكل تحدياً عند وضع الخطط المستقبلية وتقدم القطاع الزراعي.

4.3.5 قدرة صناع القرار على التواصل والارتباط

يعد استخدام المياه المعالجة سلاح ذو حدين فهو يساهم في التكيف على نقص المياه للاستخدام الزراعي، ومن الناحية الأخرى قد يكون له آثار سلبية على الصحة والبيئة. لذلك يحتاج استخدام المياه المعالجة الى التخطيط والتواصل الدائم مع الجهات المسؤولة عنها، كما يظهر في الرسم البياني رقم (16.5) قدرة صناع القرار على الارتباط.



الرسم البياني رقم (16.5) قدرة صناع القرار على الارتباط

يظهر من الرسم البياني (16.5) المحاور الأربعة التي تبين قدرة صناع القرار في التواصل مع أصحاب الخارجيين. ويبين الرسم (16.5) قدرة عالية على التعاون بين كافة المؤسسات في وضع معايير وقوانين خاصة باستخدام المياه المعالجة في الري وتقييمها 3، كما وضح المبحوث من سلطة المياه قائلاً:

" لم يكن التوجه نحو استخدام المياه المعالجة في القطاع الزراعي خيار سهل فهو يتطلب التخطيط والتعاون مع العديد من المؤسسات في رسم مستقبل استخدام المياه المعالجة ووضع القوانين والتعليمات اللازمة لحماية المزارع والبيئة " (سلطة المياه، المبحوث رقم

(14

عند سؤال الباحثين عن وجود مشاريع جديدة لاستخدام المياه المعالجة في الري كانت إجاباتهم أن ذلك يتطلب تكلفة عالية لتنفيذ تلك المشاريع، حيث يظهر من الرسم (16.5) قدرة متوسطة على جذب اهتمام المؤسسات الدولية الداعمة لمشاريع استخدام المياه المعالجة في الري وتقييمها 2,6. كما كان تقييم القدرة على التواصل الفعال مع كافة الأطراف العاملة على مشاريع استخدام المياه المعالجة 2,3، بالإضافة إلى التمتع بقدرة متوسطة على المساهمة في تسويق ورفع تقبل المجتمع للمنتجات المروية بالمياه المعالجة وتقييمها 2.

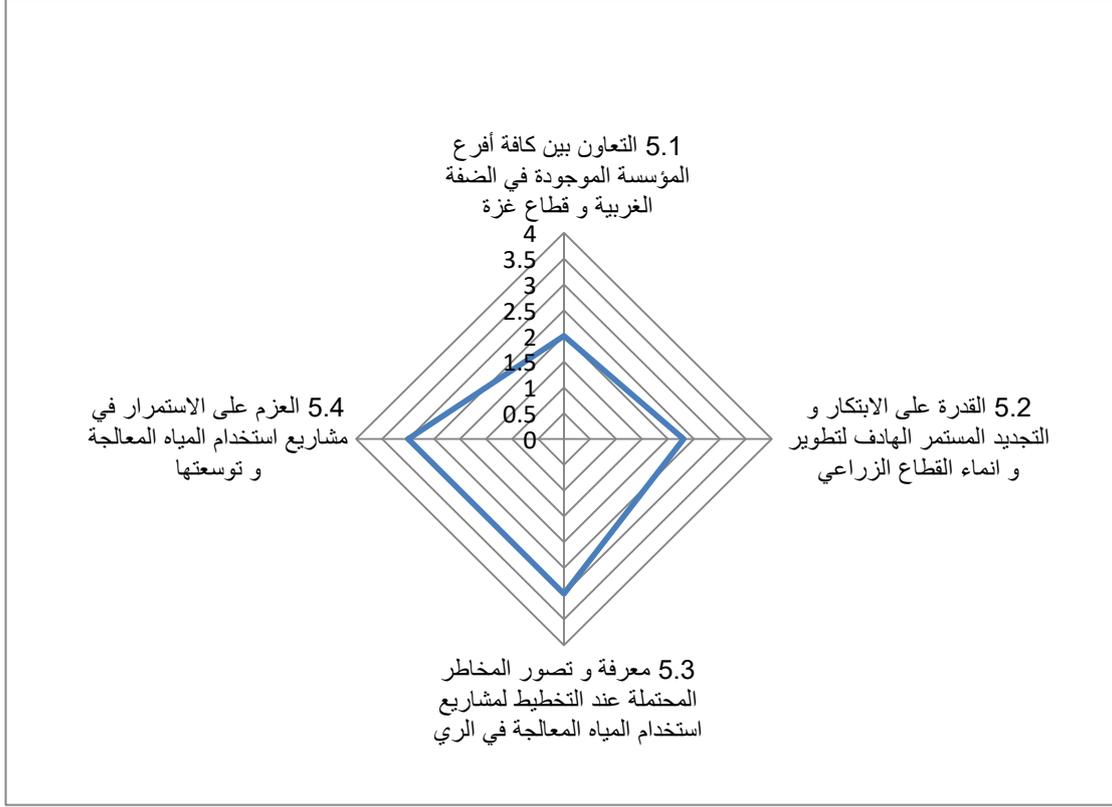
" تحرص وزارة الزراعة على المتابعة المستمرة نحو جودة المياه الناتجة من المحطة ومتابعة أداء العمل، حيث نعمل في المحطة على إجراء الفحوصات الدورية لجودة المياه الناتجة. كما نعمل في المحطة على كسب ثقة المزارعين من خلال تقديم مياه سليمة وضمن المعايير المطلوبة، ففي حال وجود أي خلل في معالجة المياه نتوقف عن ضخها للمزارع " (محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا، المبحوث رقم 13)

ترى الباحثة وجود تأثير سلبي من استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على القدرة التسويقية، حيث لم تساهم الجهات الحكومية في تسويق منتجات التمور المروية بالمياه المعالجة ورفع التقبل المجتمعي للمنتج.

5.3.5 قدرة صناع القرار على تحقيق التماسك الداخلي

تمتلك الجهات الرسمية العديد من الأفرع موزعة في محافظات الوطن، مما يعزز الحاجة لوجود وسيلة تواصل فعالة فيما بينها. حيث لم تتركز إعادة استخدام المياه المعالجة على منطقة محددة، فقد تم البدء في قطاع غزة ثم عملت بعض محافظات الضفة الغربية على استخدامها مثل نابلس وجنين وأريحا. كما يبرز النجاح في مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة من خلال

قيام كل جهة مسؤولة عن المهام الموكلة لها، بالإضافة الى التواصل مع كافة أفرع المؤسسة والعمل كوحدة واحدة رغم التباعد المكاني. يمثل الرسم البياني رقم (17.5) قدرة صناع القرار على تحقيق التماسك الداخلي.



الرسم البياني رقم (17.5) قدرة صناع القرار على تحقيق التماسك الداخلي

يوضح الرسم البياني (17.5) قدرة صناع القرار على تحقيق التماسك الداخلي، والتي تشمل أربع محاور فرعية. يظهر من الرسم (17.5) امتلاك صناع القرار قدرة عالية على معرفة وتصور المخاطر المحتملة عند التخطيط لمشاريع استخدام المياه المعالجة في الري، بالإضافة الى القدرة على الاستمرار في مشاريع استخدام المياه المعالجة وتوسعتها والتي كانت تقييمها 3. كما أجاب المبحوث من سلطة المياه عند السؤال عن مستقبل استخدام المياه المعالجة في القطاع الزراعي موضحاً:

" يتعرض القطاع الزراعي الى ضغوط متزايدة نتيجة قلة المياه خاصة في منطقة أريحا والأغوار، لذلك نعمل على مشاريع ضخ المياه المعالجة من محطة معالجة البيرة الى منطقة العوجا " (سلطة المياه، المبحوث رقم 14)

ترى الباحثة أهمية تصور ووضع توقع عن المخاطر المحتملة لمشاريع استخدام المياه المعالجة في الري، مما يساهم في تقليل المخاطر والخسائر عند تنفيذها للمشاريع.

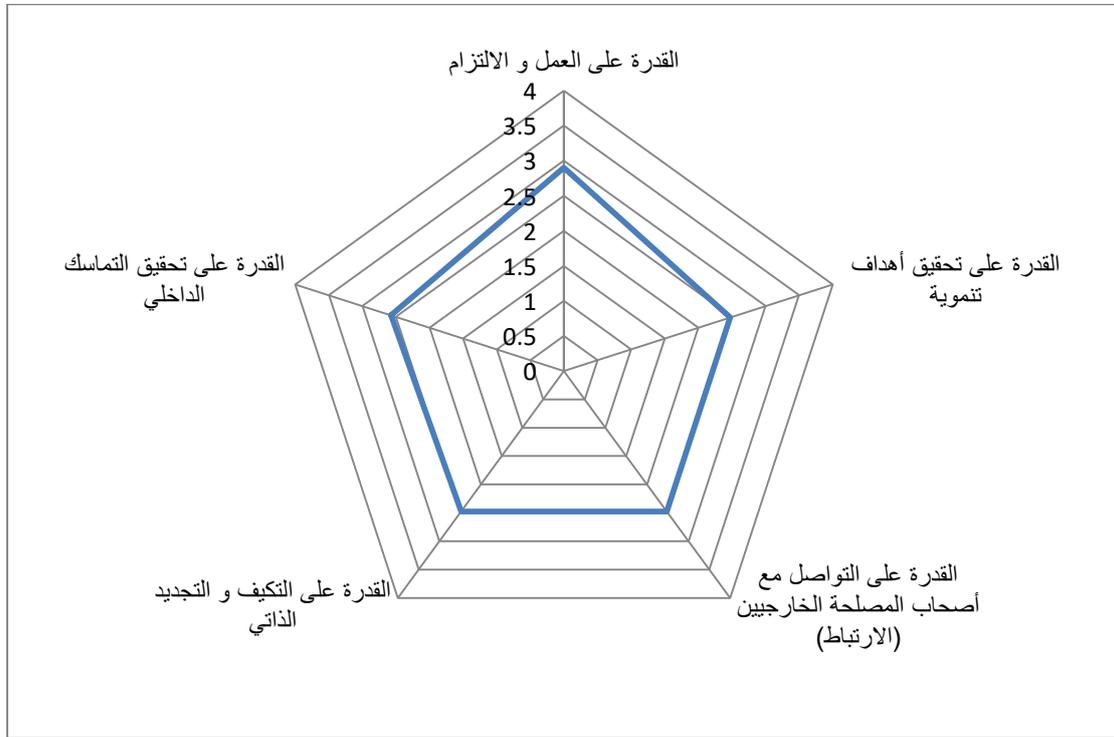
بينما يظهر الرسم (17.5) القدرة على الابتكار والتجديد المستمر الهادف لتطوير وإنماء القطاع الزراعي متوسطة وتقييمها 2,3. تليها القدرة على التعاون بين كافة فروع المؤسسة الموجودة في الضفة الغربية وقطاع غزة تقييمها متوسط وتساوي 2.

" متابعة الأداء ومراقبة تطبيق تعليمات السلامة عند استخدام المياه المعالجة في الزراعة ليست بالأمر السهل لكن نحرص على التأكد بشكل مستمر من نتائج تحليل المياه المعالجة الناتجة من محطات المعالجة، بالإضافة لمعرفة أي مشاكل أو معيقات تواجه استخدام المياه المعالجة سواء من قبل محطة المعالجة أو المزارعين " (وزارة الزراعة، المبحوث رقم 15)

ترى الباحثة افتقار الجهات المختصة الى الامكانيات المادية التي تمكنها من تطوير وتحسين أداء العمل، حيث يلاحظ امتلاك الكوادر البشرية للمؤهلات والخبرات لتقديم الإرشاد اللازم لإعادة استخدام المياه المعالجة في الري.

6.3.5 ملخص تحليل قدرات صناع القرار

يمثل تحليل قدرات صناع القرار أداة لمعرفة الصعوبات التي تواجه تنفيذ مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في الري، بالإضافة الى التعرف على التوجيهات اللازمة لتنمية واستدامة مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل. حيث يوضح الرسم البياني أدناه (18.5) ملخص قدرات صناع القرار.



الرسم البياني رقم (18.5) مجموع نتائج قدرات صناع القرار

يوضح الرسم البياني (18.5) نتائج قدرات صناع القرار والتي تشمل خمس محاور أساسية. امتاز صناع القرار بقدرة عالية على العمل والالتزام في تحفيز وتشجيع المزارعين على استخدام المياه المعالجة في الري وكان تقييمها 2,9، لكن لم تمتلك القدر الكافي من الإمكانيات التي تعزز من استخدام المياه المعالجة مما أدى الى انخفاض القدرة على تحقيق أهداف تنموية

وتقييمها 2,4. كما أثر ذلك في القدرة على التكيف والتجديد الذاتي بالإضافة الى القدرة على الارتباط والتواصل مع أصحاب المصلحة المتعددة وتقييمها 2,4، بينما كانت القدرة على تحقيق التماسك الداخلي لدى الجهات المسؤولة عن استخدام المياه المعالجة في الري متوسطة وتقييمها 2,5.

يلاحظ من النتائج السابقة أنه يظهر تأثير إيجابي على الاستدامة الانتاجية عند استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، حيث تعمل وتتعاون كافة الجهات المختصة في توفير المياه للمزارعين على رفع كمية المياه المعالجة التي يحصل عليها مزارعين النخيل لاستخدامها في الري. كما ترى الباحثة وجود تأثير سلبي على القدرة التسويقية عند استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، حيث لم يتم فرض قوانين لإجراء فحوصات إضافية لسلامة الغذاء المروي بالمياه المعالجة أو تعليمات لتوضيح نوع المياه المستخدمة في ري المنتج.

الفصل السادس

الاستنتاجات والتوصيات

عملت هذه الأطروحة على ثلاثة أهداف لدراسة أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل حول القدرة الانتاجية والقيمة التسويقية وتوجيهات الاستخدام، كما شملت هذه الدراسة ثلاث فئات (المزارعين، شركات تصنيف وتغليف التمور وصناع القرار). لتحقيق الأهداف المطلوبة تم إجراء المقابلات وتحليلها من خلال برنامج تحليل القدرات الخمسة 5C، والذي توصلنا من خلاله الى الاستنتاجات والتوصيات التالية.

1.6 الاستنتاجات

توصلت الباحثة الى مجموعة من النتائج التي تساهم في وضع خطط مستقبلية لتحسين كفاءة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، فقد حصلنا من تحليل نتائج المقابلات لدراسة أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية على الاستنتاجات التالية:

- 1) يشكل توفير المياه عبء كبير على المزارعين فهم غير قادرين على توفير الكميات الكافية وضمن الجودة المطلوبة، مما دفعهم لتقبل استخدام المياه المعالجة في ري النخيل نتيجة الحاجة الملحة للمياه.
- 2) ضعف وعي المزارعين في اتباع ممارسات وتدابير السلامة المطلوبة من قبل وزارة الزراعة عند استخدام المياه المعالجة في ري أشجار النخيل، مما يؤثر سلباً على استدامة الإنتاجية والسلامة الغذائية.

- 3) لم تتأثر القيمة التسويقية لمنتج التمور المروي بالمياه المعالجة، حيث لا يقوم المزارعين بتعريف المستهلك نوع المياه المستخدمة في الري وذلك لعدم اختلافها عن جودة التمور المروية بالمياه العذبة من حيث الطعم والرائحة واللون.
- 4) لا تهتم شركات تصنيف وتغليف التمور بنوع المياه المستخدمة في الري، فهي تركز على خلو المنتج من الحشرات والآفات بالإضافة الى خلوها من متبقيات السمية.
- 5) وضحت مقابلات شركات تصنيف وتغليف التمور عدم قدرتهم على تمييز التمور المروية بالمياه المعالجة عن التمور المروية بالمياه العذبة من حيث الشكل والطعم واللون، لذلك لا يتم اتباع ممارسات مختلفة عند تصنيف وتغليف التمور المروية بالمياه المعالجة.
- 6) نجحت محطة معالجة مياه الصرف الصحي في كسب ثقة المزارعين من خلال تقديم مياه آمنة لري مزارعهم، مما ساهم في ارتفاع عدد المزارعين الراغبين في الحصول على المياه المعالجة لري مزارعهم.
- 7) اقتصرت جهود صناع القرار على متابعة جودة المياه المعالجة المستخدمة في الري، كما أكد المزارعين وشركات تصنيف وتغليف التمور عدم تلقيهم الإرشاد من قبل الجهات المعنية على متابعة استخدام المياه المعالجة .

2.6 التوصيات

نظراً لاحتياج القطاع الزراعي إلى مياه بديلة عن المياه العذبة وحساسية استخدام المياه المعالجة من الناحية الصحية والبيئية، ومما توصلت له نتائج الدراسة توصي الباحثة فيما يلي:

- 1) العمل على توفير كميات أكبر من المياه المعالجة الى مزارع النخيل والتي تلبي جزء من احتياجات المزارعين من المياه اللازمة لري مزارعهم.

- 2) تقديم دورات وورشات عمل للمزارعين شاملة عن المياه المعالجة وعدم اقتصارها على الجوانب الإيجابية فقط، مما يخلق تصور صحيح للمزارعين عن أهمية اتباع ممارسات السلامة عند إعادة استخدام المياه المعالجة في الري.
- 3) تقديم دورات وبرامج لرفع مهارة المزارعين في ممارسات تسميد النخيل وتعريفهم محتوى المياه المعالجة من العناصر المغذية، وذلك من أجل حماية التربة والمياه الجوفية من تأثير ارتفاع تركيز المغذيات.
- 4) يجب العمل على تعريف المستهلك نوع المياه المستخدمة في الري، بالإضافة الى ضرورة رفع الوعي المجتمعي نحو السلامة الغذائية من استخدام المياه المعالجة في ري النخيل.
- 5) يجب على شركات تصنيف وتغليف التمور إجراء فحوصات سلامة المنتج من متبقيات المياه المعالجة في التمور، وذلك لضمان السلامة الغذائية للمستهلك.
- 6) وضع قوانين تفرض فحص متبقيات الأمراض مثل الإشريكية القولونية، وذلك لضمان السلامة الغذائية للمنتجات المروية بالمياه المعالجة.
- 7) تخصيص صندوق مالي لدعم مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري.
- 8) الحاجة الى رفع الرقابة عند استخدام المياه المعالجة في الري والتأكد من تطبيق تعليمات وشروط السلامة.
- 9) ضرورة عمل صناع القرار مع المزارعين والتعاون في وضع ممارسات استخدام المياه المعالجة الآمنة، بالإضافة الى التعاون مع شركات تغليف التمور ودراسة احتياج التمور المروية بالمياه المعالجة للحفاظ على جودة المنتجة ومدة الصلاحية عند التخزين.
- 10) دراسة تصورات المستهلكين حول استخدام المياه المعالجة في الري ومدى قدرة التمييز بين المياه المعالجة والمياه العادمة.

المراجع

المراجع العربية :

1. الألباني، أبو عبد الرحمن محمد ناصر الدين 1420هـ: سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها، الطبعة الأولى، الجزء السابع، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، الرياض، 2002 .
2. أبو جيش، 2018: محددات التوسع في زراعة النخيل ضمن المصادر الطبيعية (الأرض، المياه) المتاحة على تنمية القطاع الزراعي في منطقة أريحا و الأغوار، جامعة القدس، فلسطين.
3. أبو لغد، 2013: المياه في فلسطين، منتدى بيرزيت للدراسات الاستراتيجية، معهد إبراهيم أبو لغد للدراسات الدولية، جامعة بيرزيت، فلسطين.
4. أبو ماضي، 2007: تكاليف وفوائد معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها في الري بمنطقة وادي النار، معهد دراسات المياه، جامعة بيرزيت، فلسطين، ارسلت إلى بيت المياه والبيئة في شباط.
5. أحمد وآخرون، 2017: مياه الصرف الصحي المعالجة ومياه البحر المخففة في قطر - مصادر الري البديلة لنخيل التمر، المجلة العالمية للبحوث المتقدمة للعلوم الزراعية، تم الاسترجاع في 4 يونيو 2017 .
6. الاستراتيجية الوطنية للمياه و الصرف الصحي لفلسطين، 2014: النسخة النهائية للاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي، تم الاسترجاع في أيار 2014.
7. الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه، 2016: سلطة المياه، دولة فلسطين.
8. الخطيب وآخرون، 2017: تنظيم إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الري دراسة حالة اريحا فلسطين، تم النشر على الإنترنت في 4 أبريل 2017.
9. دليل استعمال المياه المعالجة في الري، 2000: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، القاهرة، مصر.

10. ريموي، 2014: إعادة استخدام المياه العادمة للأغراض الزراعية في منطقة رام الله بين المعوقات وسبل التعزيز، جامعة القدس، فلسطين.
11. سالم وآخرون، 2021 : حالة المياه العذبة و المياه العادمة المعالجة المعاد استخدامها للري الزراعي في الأراضي الفلسطينية المحتلة، المجلد 19، العدد 1، تم الاسترجاع بتاريخ 1 فبراير 2021.
12. شحرونة، 2015: تراكيز المعادن الثقيلة في التربة ونباتات التمر المروية بالمياه الجوفية ومياه الصرف الصحي المعالجة، تم الاسترجاع في أبريل 2015 .
13. شلبي، 2018: أثر استخدام الري بالمياه العادمة المعالجة على التنمية الزراعية المستدامة في سهل مرج ابن عامر في مدينة جنين محصول البرسيم الحجازي، جامعة القدس، فلسطين.
14. الفتياي، 2017: دور المنظمات غير الحكومية في دعم زراعة النخيل في فلسطين "من وجهة نظر أصحاب مزارع النخيل في منطقة أريحا"(دراسة حالة)، جامعة القدس، فلسطين.
15. القريني، 2020: البحث النوعي الاستراتيجيات وتحليل البيانات، الطبعة الأولى، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، 2020.
16. محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا، 2020: مصدر المعلومات تواصل شخصي.
17. مديرية زراعة أريحا، 2020: مصدر المعلومات تواصل شخصي.
18. مزيد، 2013: تحديات إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة، المجلد 25، تم الاسترجاع بتاريخ يناير 2013.
19. المعايير الفلسطينية للمياه العادمة المعالجة، 2000: وزارة شؤون البيئة، السلطة الوطنية الفلسطينية، تم استرجاع المسودة في ديسمبر 2000.
20. المفلح وآخرون، 2021: إعادة استخدام المياه الرمادية في الري على نمو ومحتوى البروتين من الينبوت والبيزيا، المجلد 7، العدد 3، تم الاسترجاع بتاريخ 3 شباط 2021.
21. النجار والحمارنة، 2019: أثر المستوى التعليمي في قبول إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الري، المجلد 4، العدد 1، تم الاسترجاع بتاريخ 7 مارس 2019.

22. نصار وآخرون، 2015: نهج القرار الشامل لإعادة الاستخدام المستدام للمياه العادمة باستخدام تحليل القرار متعدد المعايير، نظم المعلومات الجغرافية، المجلد 2، عدد 1.
23. نور، 2020: تحويل الزراعة من خلال الاستثمار والابتكار. مجلة هذا الأسبوع في فلسطين، العدد 267، تم الاسترجاع في تموز 2020.
24. وزارة الثقافة، 2017: ملف تسجيل تراث النخيل الممارسات والمهارات والطقوس المرتبطة بها في فلسطين، دائرة السجل الوطني للتراث، وزارة الثقافة، فلسطين.
25. وزارة الزراعة الفلسطينية، 2020: مصدر المعلومات تواصل شخصي.

المراجع الأجنبية :

1. اتاي وآخرون، 2020: المياه المعاد تدويرها والمحلاة: جمعيات المستهلكين وتأثير الشعور والاشمئزاز على الرغبة في الاستخدام، تم الاسترجاع بتاريخ 2 مارس 2020.
2. اجبي وآخرون، 2016: تصورات المخاطر لاستخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة الحضرية في أكرانا، تم الاسترجاع بتاريخ 15 مارس 2016.
3. إنجل وآخرون، 2006: نهج متوازن لرصد وتقييم القدرات والأداء مقترح أولي، أغسطس 2006.
4. إنجل وآخرون، 2007: نهج متوازن لرصد وتقييم القدرات والأداء مقترح لإطار عمل، ورقة مناقشة رقم 58E، ديسمبر 2007.
5. تروتيه وآخرون، 2019: الدور السياسي لنخيل التمر في غور الأردن: تحول الأراضي الفلسطينية وحياسة المياه في الزراعة أصبح غير مرئي بسبب العنف المعرفي، نشر في 19 سبتمبر 2019.
6. تروتيه وبيرييه، 2019: المياه التي تحركها الحدود الزراعية الفلسطينية: التداعيات العالمية لتغيير الري المحلي، التداعيات العالمية لتغيير الري المحلي، مجلة البيئة السياسية، جامعة اريزونا، تم الاسترجاع في 27 أغسطس 2019.

7. تشودري وآخرون، 2020: معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها، والآثار المرتبطة بالتخلص منها على البيئة والصحة، نشرت بتاريخ 18 يوليو 2020.
8. تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية، 2020: المياه وتغير المناخ، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، البرنامج العالمي لتقييم الموارد المائية، تم الاسترجاع بتاريخ 17 حزيران/ يونيو 2020 .
9. تقرير الأمم المتحدة حول تنمية المياه في العالم، 2003: برنامج اليونسكو العالمي لتقييم الماء .
10. خطة التنمية المستدامة لعام 2030، 2015: قرار اتخذته الجمعية العامة بتاريخ 25 أيلول/ سبتمبر/ 2015، الدورة السبعون، تم الاسترجاع بتاريخ 24 كانون الأول / ديسمبر 2015 .
11. الري في إقليم الشرق الأوسط بالأرقام، 2008: استقصاء النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، شعبة الأراضي والمياه بمنظمة الأغذية والزراعة، روما.
12. ريدر وغي، 2018: تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية المياه العادمة مورد غير مُستغل، برنامج اليونسكو العالمي لتقييم الموارد المائية.
13. ريشرد، 2015: تقرير الأمم المتحدة عن تنمية المياه في العالم، المياه من أجل عالم مستدام، برنامج اليونسكو العالمي لتقييم الموارد المائية.
14. سونيفيلد وآخرون، 2018: مستقبل زراعة النخيل في وادي الاردن الأدنى بالضفة الغربية، تم الاسترجاع بتاريخ 21 حزيران/يونيو 2018.
15. شحرونة، 2015: التراكيز المعدنية الثقيلة في التربة ونباتات التمر المروية بالمياه الجوفية ومياه الصرف الصحي المعالجة، تم الاسترجاع في ابريل 2015.
16. شوشترين وعازار، 2020 : اللوائح والمبادئ التوجيهية العالمية لإعادة استخدام المياه الزراعية مراجعة نقدية، قسم علوم وتكنولوجيا البيئة، الولايات المتحدة الأمريكية، جامعة ميريلاند، المجلد 12 العدد 4، تم النشر بتاريخ 29 آذار 2020.
17. شومار وداري، 2014: عشر قضايا بحثية رئيسية لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المتكاملة والمستدامة في الشرق الأوسط، تم الاسترجاع بتاريخ 28 نوفمبر 2014.

18. قادر وآخرون، 2007: موارد المياه غير التقليدية وفرص زيادة المياه لتحقيق الأمن الغذائي في البلدان التي تعاني من ندرة المياه، المجلد 87، العدد 1، تم الاسترجاع بتاريخ 10 يناير 2007.
19. ليفين وأسانو، 2004: استعادة المياه المستدامة من مياه الصرف الصحي، علوم و تكنولوجيا البيئة، تم الاسترجاع بتاريخ 1 يونيو 2004.
20. مارتينز وآخرون، 2012: إعادة استخدام مياه الصرف الصحي البلدية السائلة من الدرجة الثالثة لري الشام، تم الاسترجاع بتاريخ 17 مايو 2020.
21. مرسل، 2015: نحو مستقبل مائي وأمن غذائي. وجهات نظر حاسمة لواضعي السياسات، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.
22. منظمة الأغذية والزراعة، 2012: جودة المياه للزراعة، ورقة منظمة الأغذية والزراعة للري والصرف رقم 29، المراجعة 1، منظمة الأغذية والزراعة.
23. منظمة الصحة العالمية، 2007: الدورة الثالثة عشرة لهيئة الدستور الغذائي لبرنامج معايير الأغذية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، تقرير الدورة الثامنة والثلاثين للجنة الدستور الغذائي المعنية بنظافة الأغذية، هيوستن، الولايات المتحدة الأمريكية، تم الاسترجاع بتاريخ 2013/7/30.
24. منظمة الصحة العالمية، 2019: تم الاسترجاع بتاريخ 14 حزيران /يونيو 2019.
25. ميشيتي وآخرون، 2019: التقييم البيولوجي وإعادة تأهيل انهار العالم نظرة عامة، تم الاسترجاع بتاريخ 2020/2/9.
26. ميكونن وهيكترا، 2016: اربعة مليارات شخص يواجهون ندرة شديدة في المياه، المجلد 2، عدد 2، تم الاسترجاع في 5 فبراير 2016.
27. هويسمان وريجمشوت، 2013: صنع فضيلة الضرورة استخدام نموذج القدرات الخمس، تم الاسترجاع في أبريل 2013.

ملحق 1

تعليمات رقم (3) لسنة 2012م بشأن إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في الاستخدام الزراعي

بعد الاطلاع على قانون الزراعة رقم (2) لسنة 2003م وتعديلاته ، ولا سيما المواد (54) و (55) منه، وبناءً على الصلاحيات المخولة قانوناً، أصدرنا التعليمات التالية:

مادة (1)

تسري أحكام هذه التعليمات لغايات استخدام المياه العادمة المعالجة لري المحاصيل الزراعية.

مادة (2)

المستخدم : شخص أو مقول أو منشأة خاصة أو حكومية تستخدم أو تستفيد من المياه العادمة المعالجة. المياه العادمة: هي المياه الملوثة بفعل مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو كائنات دقيقة نتجت أو تخلفت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة . شبكة المياه العادمة العامة : مجموعة من أجهزة الجمع وخطوط الأنابيب والمواصلات والمضخات مخصصة لصرف المياه المستخدمة مثل المياه العادمة المنزلية والمياه المستخدمة غير العادمة ومياه الأمطار، ويتم نقلها من مواقع إنتاجها إلى محطة معالجة مياه المجاري أو إلى أي موقع توافق عليه السلطة والجهات الحكومية الرسمية . المياه العادمة المنزلية : المياه الناتجة عن الاستعمال البشري للأغراض المنزلية والمدارس والفنادق والمطاعم والحمامات والمغاسل ودورات المياه وغيرها . المياه العادمة الرمادية : جميع المياه التي يستخدمها الإنسان في البيت ما عدا المياه الخارجة من المراحيض (تواليت) تحتوي هذه المياه على دهون، بقايا طعام، صابون، شعر، خلايا جلدية و أوساخ أخرى تصل إلى أنبوب صرف المجاري. المياه العادمة السوداء : المياه الخارجة من مياه المراحيض ، وتحتوي على المبرزات والفضلات الخارجة من الجسم ويجب تحويلها إلى منظومة الصرف

الصحي العام أو إلى وحدة المعالجة. المياه الملوثة : هي المياه العادمة التي تحتوي على أية مادة فيزيائية أو كيميائية أو عضوية أو غير عضوية أو إشعاعية تؤدي إلى تدني نوعيتها أو تشكل خطورة عند إعادة استخدامها أو صرفها بشكل مخالف لأحكام القانون. أقصى مستوى للمادة الملوثة : هو الحد الأقصى لمستوى المادة الملوثة المسموح بوجودها في المياه العادمة وفقاً للمواصفات والمعايير الفلسطينية المعتمدة. المياه العادمة المعالجة : المياه العادمة التي يتم التخلص من بعض أو كل عوالقها والرواسب المحمولة معها أو المواد المذابة فيها بطرق الفيزيائية أو الكيميائية أو الحيوية (البيولوجية) سواء منفردة أو مجتمعاً والتي تتناسب مواصفاتها ومعاييرها مع المواصفات والمعايير المحددة في المياه العادمة المعالجة. محطة معالجة المياه العادمة : مجموعة المنشآت والأجهزة المعدة لمعالجة المياه العادمة بالطرق الطبيعية والبيولوجية والكيميائية بهدف تحسين خواص المياه العادمة لإعادة استخدامها أو التخلص منها دون أية أضرار صحية وبيئية وذلك بالقضاء على أكبر نسبة من الجراثيم المسببة للأمراض والمواد العضوية والصلبة العالقة والذائبة، على أن تكون نوع المعالجة أولية أو ثنائية أو ثلاثية .

مادة (3)

يشترط إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في ري المحاصيل الزراعية الآتي: 1. التزام المستخدم بتعبئة النموذج المعتمد من الوزارة والخاص باستخدام المياه العادمة المعالجة. 2. أخذ الموافقة الخطية للوزارة والتي تحتوي على شروط الاستخدام .

مادة (4)

يحق لوزارة الزراعة إضافة أو تعديل أو وضع أية شروط أو تعليمات تراها مناسبة لضمان حسن إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في الري.

مادة (5)

يشترط لإعادة استخدام المياه العادمة المعالجة لأغراض الري ما يلي: 1. مطابقة المياه العادمة المعالجة للمواصفة القياسية الفلسطينية الخاصة بالمياه المعالجة رقم (م ف 2003-742). 2. مطابقة المياه العادمة الخارجة من المصانع للمواصفة الفلسطينية الخاصة بالمياه العادمة

الخارجة من المصانع رقم (ف 2007-227). 3. الالتزام بالتعليمات الفنية الإلزامية التي تصدر عن مؤسسة المواصفات والمقاييس.

مادة (6)

يحظر استخدام المياه العادمة المعالجة في سقاية المواشي والدواجن.

مادة (7)

يشترط لنقل المياه العادمة المعالجة لأغراض الري ما يلي: 1. نقل المياه العادمة المعالج بأنابيب مغلقة ومدهونة باللون البنفسجي ويكتب عليها عبارة مياه عادمة معالجة، وذلك بخط جيد وواضح من الجهتين. 2. يجب أن تكون وسائل النقل المغلقة مدهونة باللون البنفسجي على أن يكتب عليها عبارة مياه عادمة معالجة، وذلك بخط جيد وواضح من الجهتين.

مادة (8)

يتم اتخاذ التدابير الوقائية التالية داخل المزرعة عند التعامل مع المياه العادمة المعالجة: 1. استخدام قفازات وأحذية مناسبة ذات رقبة عالية لمنع التلامس مع المياه العادمة المعالجة. 2. التطعيم ضد الكوليرا والتيفوئيد والتهاب الكبد الوبائي من النوع (أ) للعاملين بالمزارع المروية بالمياه العادمة المعالجة أو أية أمراض أخرى تقررها وزارة الصحة. 3. توفير مكان نظيف به مياه نقية لفترات الراحة والأكل أثناء العمل. 4. أن تكون الأنابيب الرئيسية والفرعية لشبكة الري المستخدمة لهذه المياه مميزة عن تلك التي تستخدم للمياه العذبة تفادياً لأيّة إمكانية للتلوث أو استخدامها للاستهلاك البشري أو الحيواني على أن تكون مدهونه باللون البنفسجي. 5. يكون لون المحابس المعدة للمياه العادمة المعالجة مغاير للون الأسود ووضعا ضمن صناديق مغلقة. 6. منع استخدام المياه العادمة المعالجة لأي غرض آخر غير منصوص عليه بهذه التعليمات. 7. وضع لوحات إرشادية كما هو وارد في الموافقة الخطية.

مادة (9)

يحظر على مالك حق الاستخدام الأول للمياه العادمة المعالجة إعطاء المياه لأي مستفيد آخر.

مادة (10)

يشكل الوزير أو من يفوضه لجان فنية متخصصة لوضع شروط منح الموافقة والقيام بمراقبة ومتابعة التزام المستخدم بهذه الشروط.

مادة (11)

تكون مهام اللجان المتخصصة على النحو الآتي: 1. تنفيذ زيارات كشف دورية للمزارع المستخدمة للمياه العادمة المعالجة . 2. أخذ عينات (مياه، تربة، المحصول) وإجراء التحاليل والاختبارات اللازمة ضمن مختبرات رسمية معتمدة. 3. الاحتفاظ بسجلات للمزارعين المستخدمين للمياه العادمة المعالجة للري. 4. للجنة المختصة إيقاف تزويد المستخدم بالمياه العادمة المعالجة مؤقتاً حال مخالفته لشروط الموافقة.

مادة (12)

1. في حال قام المستفيد بتوصيل المياه العادمة المعالجة من مزرعته إلى مزارع أخرى دون علم الجهة المختصة سواء بتوصيلات مؤقتة أو دائمة، تزال هذه التوصيلات بالحال وعلى نفقة المخالف. 2. في حال قام المستخدم بإنشاء نقاط تعبئة لإيصال المياه العادمة المعالجة للغير سواء بئمن أو بغير ثمن بدون موافقة الوزارة يتم إزالة المخالفة بالحال وعلى نفقة المخالف. 3. في حال تكرار تسرب المياه العادمة المعالجة بعد الإنذار من مزرعة المستفيد إلى المزارع المجاورة أو إلى الطرقات والشوارع المحيطة بمزرعته يتم رش وردم المستنقع خلال ثلاثة أيام على نفقة المخالف. 4. في حال قام المستفيد بمنع المراقبين من الدخول للمزرعة و القيام بالكشف والتفتيش على المزروعات والتربة المروية بمياه صرف صحي معالجة، يتم إيقاف مياه الري عن المزرعة لحين السماح بالتفتيش وللجنة اتخاذ ما تراه مناسباً لتمكينها من التفتيش . 5. في حال قام المستفيد بتصريف المياه العادمة المعالجة في قنوات الري أو المصارف الزراعية دون الحصول على موافقة كتابية من الوزارة، يتم إيقاف التصريف إلى حين الحصول على الموافقة .

مادة (13)

يعاقب كل من يخالف أحكام هذه التعليمات حسب العقوبات المقررة في قانون الزراعة الفلسطيني وتعديلاته.

مادة (14)

يلغى كل ما يتعارض مع هذه التعليمات.

مادة (15)

على جميع الجهات المختصة، تنفيذ أحكام هذه التعليمات، كل فيما يخصه، اعتباراً من تاريخ صدورها.

صدرت في مدينة رام الله بتاريخ : 10/7/2012 ميلادية الموافق : 20 / شعبان / 1433 هجرية المهندس وليد عساف وزير الزراعة

ملحق 2 : معلومات المبحوثين

رقم المبحوث	فئة المبحوث	المسمى الوظيفي	اسم المبحوث
	جمع المعلومات الأولية	مديرية الزراعة في أريحا	عمار حسين
1	المزارعين	المهندس المشرف على المزرعة	-----
2	المزارعين	المهندس المشرف على المزرعة	-----
3	المزارعين	المهندس المشرف على المزرعة	-----
4	المزارعين	مالك المزرعة	-----
5	المزارعين	مالك المزرعة	-----
6	المزارعين	مالك المزرعة و المهندس المشرف على المزرعة	-----
7	المزارعين	مالك المزرعة	-----
8	شركات تصنيف و تغليف التمور	المدير العام	-----
9	شركات تصنيف و تغليف التمور	مهندس الجودة	-----
10	شركات تصنيف و تغليف التمور	مهندس الجودة	-----
11	شركات تصنيف و تغليف التمور	مهندس الجودة	-----
12	شركات تصنيف و تغليف التمور	مهندس الجودة	-----
13	صناع القرار	محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا	م. عمران خلف (المهندس الشغل)
14	صناع القرار	سلطة المياه	م. عادل ياسين (مدير عام التخطيط الاستراتيجي)
15	صناع القرار	وزارة الزراعة	م. عماد خليف (مدير دائرة المياه الهامشية)

- لم يتم وضع بيانات المزارعين والشركات التي تمت مقابلتهم حفاظاً على خصوصية المبحوثين.



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

معهد التنمية المستدامة - الإرشاد الزراعي

دليل مقابلة المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل، دراسة حالة أريحا

أخي الكريم، أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان :

أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية: دراسة
منطقة الأغوار حالة أريحا

تهدف هذه المقابلة للإجابة عن سؤال الدراسة حول نشاط وممارسات المزارعين عند استخدام المياه المعالجة لري النخيل وأثرها على إنتاج التمور. سيتم استخدام هذه المعلومات في إعداد الرسالة وذلك كمتطلب لنيل درجة الماجستير من جامعة القدس- أبو ديس، برنامج التنمية المستدامة- الإرشاد الزراعي للعام الدراسي 2020، أمل منكم تحري الدقة والموضوعية في

الإجابة على أسئلة المقابلة، علماً بأن الإجابات ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط .

" مع فائق الشكر لحسن تعاونكم "

الباحثة : آية قاسم

إشراف : د. جواد شقير

1- أسئلة المقابلة :

- ما هي الممارسات الزراعية التي يتم اتباعها للعناية بأشجار النخيل والحصول على أفضل " أجود " إنتاج من التمور ؟
- ما نوع المياه التي يتم استخدامها في الري ؟ ما الكميات التي يحتاجها للري ؟ (ضمن الحوار يتم السؤال عن الأسعار)
- ما أنواع الأسمدة التي يتم استخدامها ؟ ما مراحل عملية التسميد ؟
- هل تواجه مشاكل وصعوبات في توفر المياه العذبة لري النخيل ؟
- ما هي بدائل أو مقترحات لمواجهة نقص المياه التي يحتاجها القطاع الزراعي " وخاصة قطاع النخيل " ؟
- هل تحبذ استخدام المياه المعالجة كبديل عن المياه العذبة في الري ؟
- ما معرفتك عن المياه المعالجة ؟ (تقنية معالجة المياه، محتوى المياه المعالجة)
- كيف حصلت على المعرفة بالمياه المعالجة واستخدامها في الري ؟
- هل تم مشاهدة حقول تجارب حول استخدام المياه المعالجة في ري النخيل ؟

عند استخدام المياه المعالجة في الري :

- ما كمية المياه المعالجة التي تحتاجها لري أشجار النخيل ؟
- كيف يتم تزويد المزرعة بالمياه المعالجة ؟ وكيف يتم التعامل معها ؟
- ما هي تكاليف تزويد المياه المعالجة للمزرعة ؟ وهل يوجد فرق في التكلفة بها مقارنة بالمياه العذبة ؟
- ما هي الممارسات الزراعية التي تتبع عند استخدام المياه المعالجة في الري ؟ وهل يوجد فرق في الممارسات المتبعة مقارنة مع الممارسات التي تتبع عند استخدام المياه العذبة ؟
- ما هي أسس السلامة التي يتم اتباعها عند استخدام المياه المعالجة في الري ؟

- هل تختلف عملية الري والتسميد عند استخدام المياه المعالجة مقارنة باستخدام المياه العذبة ؟ " وما الاختلاف إن وجد "
- هل يوجد فرق بين استخدام المياه المعالجة والمياه العذبة في تكلفة الإنتاج ؟ " ما الفرق إن وجد "
- ما كمية الإنتاج عند استخدام المياه المعالجة ؟ وهل يوجد فرق بها مقارنة مع استخدام المياه العذبة ؟
- ما مواصفات منتج التمور المروية بالمياه المعالجة ؟ وهل يوجد فرق بها مقارنة بالمروية بالمياه العذبة ؟
- ما معايير الجودة المطلوب لقبول المنتج لدى المستهلك ؟
- هل يلقي مشروع استخدام المياه المعالجة اهتمام المجتمع المحلي ؟
- هل تحصل على دعم وتوجيهات حول استخدام المياه المعالجة حول استخدام المياه المعالجة في الري (مؤسسات حكومية أو غير حكومية) ؟
- أين يتم تسويق منتج التمور ؟ وهل يكون المستهلك على علم بطبيعة المياه المستخدمة في الري ؟
- هل تواجه تحديات في الإنتاج والتسويق عند استخدام المياه المعالجة في الري ؟



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

معهد التنمية المستدامة - الإرشاد الزراعي

دليل مقابلة شركات تصنيف وتغليف التمور حول أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل
على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية، دراسة حالة أريحا

أخي الكريم، أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان:

أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية: دراسة
منطقة الأغوار حالة أريحا

تهدف هذه المقابلة للإجابة عن سؤال الدراسة حول أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل
على القيمة التسويقية للتمور من وجهة نظر شركات تصنيف وتغليف التمور. سيتم استخدام هذه
المعلومات في إعداد الرسالة وذلك كمتطلب لنيل درجة الماجستير من جامعة القدس - أبو ديس،
برنامج التنمية المستدامة- الإرشاد الزراعي للعام الدراسي 2020، أمل منكم تحري الدقة

والموضوعية في الإجابة على أسئلة المقابلة، علماً بأن الإجابات ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط .

" مع فائق الشكر لحسن تعاونكم "

الباحثة : آية قاسم

إشراف : د. جواد شقير

1- أسئلة المقابلة :

- ما نوع التمور التي تعمل على تصنيفها ؟ و هل تكون الشركة على علم بنوع المياه المستخدمة في الري ؟
- ما هي معايير الجودة التي يتم بناءً عليها قبول التمور من المزارع لاستخدامها في الإنتاج ؟
- هل يتم التواصل مع المزارعين خلال موسم قطف تمور ؟ وهل لدى الشركات القدرة على تقديم نصائح للمزارعين تعمل على تحسين ورفع جودة منتج المزرعة ؟
- ما هي عمليات ومراحل الإنتاج التي يتم إجرائها منذ دخول التمور للمنشأة حتى التسويق ؟
- هل يتطلب القيام بفحوصات أو تحاليل على التمور للتأكد من معايير معينة في الجودة ؟ إن وجد ما هي وأين يتم إجراء هذه الفحوصات ؟
- هل يوجد معايير يجب اتباعها في إعداد عبوات تعبئة التمور ؟ وما هي إن وجدت
- كيف يتم تخزين المنتجات وما هي شروط الحفاظ على جودة المنتج ؟
- ما التحديات التي تؤثر على الإنتاج وتعيق تحقيق أهداف المنشأة ؟
- هل يوجد معرفة حول استخدام المياه المعالجة في ري النخيل ؟ إن وجد ما هي المعلومات والتصورات حول ذلك المنتج ؟
- هل يوجد تقبل لاستخدام التمور المروية بالمياه المعالجة في الإنتاج ؟
- عند استخدام التمور المروية بالمياه المعالجة هل تتطلب معاملات معينة للإنتاج ؟ وما هي
- كيف يمكن التمييز بين التمور المروية بالمياه المعالجة والمروية بالمياه العذبة من حيث المواصفات والمعايير ؟

- هل لاحظت وجود فرق في إنتاجية المزارع المروية بالمياه المعالجة والمروية بالمياه العذبة ؟
- هل يوجد خطط مستقبلية لإنشاء خطوط إنتاج خاصة بالتمور المروية بالمياه المعالجة ؟
- ما مدى تقبل المستهلك للتمور المروية بالمياه المعالجة ؟ وما توقعاتك لردود المستهلك حول ذلك المنتج ؟
- ما هي العوامل المؤثرة على تقبل المستهلك للتمور المروية بالمياه المعالجة؟
- هل يتم توضيح على عبوات المنتج نوع المياه المستخدمة في الري ؟
- يشكل الاتصال المستمر مع الأطراف المتعددة سواء في فلسطين أو مصانع إنتاج التمور في الدول الأخرى أمر إيجابي يدفع لتطوير وتحسين الانتاج ، هل يوجد تواصل مع خارج المنشأة يهدف لزيادة الخبرات والمهارات ؟
- هل يتم الحصول على تدريبات أو إجراء أبحاث للتحسين من جودة إنتاج التمور ؟
- كيف يتم متابعة سير العمل في المنشأة والتأكد من الإنتاج وفق المعايير المطلوبة ؟
- ما هي المعوقات والتحديات التي قد تحدث عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة؟
- ما هي شروط تسويق التمور في الأسواق العالمية ؟ وهل يوجد بنود تتعلق بنوعية المياه المستخدمة في ري التمور ؟
- أين يتم تسويق منتجات المنشأة ؟ وما هي خططها التسويقية المستقبلية
- هل يوجد فرق في تكلفة إنتاج التمور المروية بالمياه المعالجة مقارنة بالتمور المروية بالمياه العذبة ؟
- ما تأثير استخدام المياه المعالجة في ري التمور على القيمة التسويقية وأرباح المنتج ؟



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

معهد التنمية المستدامة - الإرشاد الزراعي

دليل مقابلة صانعي القرار حول أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، دراسة حالة أريحا

أخي الكريم، أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان:

أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية والقدرة التسويقية: دراسة
حالة منطقة أريحا

تهدف هذه المقابلة للإجابة عن سؤال الدراسة حول توجيهات صانعي القرار اللازمة لتنمية واستدامة مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل. سيتم استخدام هذه المعلومات في إعداد الرسالة وذلك كمتطلب لنيل درجة الماجستير من جامعة القدس- أبو ديس، برنامج التنمية المستدامة- الإرشاد الزراعي للعام الدراسي 2020، أمل منكم تحري الدقة الموضوعية

في الإجابة على أسئلة المقابلة، علماً بأن الإجابات ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط .

" مع فائق الشكر لحسن تعاونكم "

الباحثة : آية قاسم

إشراف : د. جواد شقير

1- أسئلة المقابلة :

- ما أهمية قطاع النخيل من وجهة نظر صناع القرار ؟
- ما هي الاستراتيجيات و الخطط التي تدعم قطاع النخيل ؟
- هل يعاني قطاع النخيل من نقص المياه، ما هي الحلول لمواجهة هذه المشكلة ؟
- هل يعد استخدام المياه المعالجة بديل ناجح لاستخدامه في الري ؟ وما هي معايير إعادة استخدام المياه المعالجة ؟
- ما الصعوبات التي قد تواجه المزارعين عند استخدام المياه المعالجة في الري ؟
- بدأ استخدام المياه المعالجة لري النخيل في بعض مزارع أريحا، ما هي التعليمات التي يجب على المزارع الالتزام بها ؟ وهل المزارعون قادرون على تحقيق أسس السلامة ؟
- يوجد العديد من الأسباب والمبررات التي يقدمها المزارع لكي يرفض استخدام المياه المعالجة، كيف يتم مواجهة هذا الرفض وتحفيز استخدام المياه في ري النخيل ؟
- كيف تتم عملية تدريب المزارعين ومتابعة تطبيقهم لأسس استخدام المياه المعالجة في الري ؟
- ما هي شروط تسويق التمور المروية بالمياه المعالجة ؟
- هل يوجد مشاريع جديدة لاستخدام المياه المعالجة في الري ؟ وما هي ؟



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

معهد التنمية المستدامة - الإرشاد الزراعي

استبيان التقييم الخاصة بالباحثة لمقابلة المزارعين المستخدمين

للمياه المعالجة في ري النخيل

نسعى من التقييم التعرف على نوع المياه المستخدمة في ري أشجار النخيل والممارسات الزراعية المتبعة لإنتاج تمر عالية الجودة، بالإضافة الى معرفة ما هي قدرة ومهارات المزارعين على تسويق منتجات المزرعة. وعند تحليل هذا التقييم على برنامج 5C نستطيع أن نجيب على سؤال الدراسة حول أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على نشاط وممارسات المزارعين وأثرها على إنتاج التمر.

1- محاور تحليل المقابلات :

تشمل أسئلة المقابلة ضمناً خمس محاور حول الاستدامة الانتاجية وقدرة تسويق التمور المروية بالمياه المعالجة، حيث يشمل كل محور على أربع أسئلة فرعية .

تقوم الباحثة بوضع تقييم لإجابات المبحوثين، حيث يتم اختيار أحد الاجابات والتي تتمثل ب:
ضعيف جداً، ضعيف، قوي وقوي جداً .

1- القدرة على العمل والالتزام				
التعريف: قدرة المزارع على تنظيم وتوفير الاحتياجات اللازمة للاستمرار في الإنتاج بمعايير جودة عالية				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
توفير احتياج المزرعة من المياه العذبة الكافية لإنتاج التمور بجودة عالية				
القدرة على مواجهة المشاكل والمعوقات في عمليات الإنتاج بالوقت المناسب				
اتباع ممارسات زراعية للعناية بأشجار النخيل وتحسين إنتاجيتها				
يتم إشراك العاملين بنوعية المياه المستخدمة في ري المزرعة				
الأساس المنطقي : شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

2- القدرة على تحقيق أهداف تنموية				
التعريف: قدرة المزارع على استخدام المعرفة والخبرة عند استخدام المياه المعالجة للري والمساهمة في تحقيق أهداف تنمية قطاع النخيل في فلسطين				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
لدى المزارع معرفة الفرق بين المياه العادمة والمياه المعالجة				
لدى المزارع معرفة مسبقة عن جودة المياه المعالجة وما تحتويه من عناصر لاستخدامها في ري النخيل				
يتوفر في المزرعة البنية التحتية المناسبة لاستخدام المياه المعالجة				
لدى المزارع القدرة على إنتاج تمور مطابقة لمعايير الجودة				
الأساس المنطقي : شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

3- القدرة على التكيف والتجديد الذاتي				
التعريف: قدرة المزارع التكيف على استخدام المياه المعالجة في ظل نقص المياه العذبة، والعمل على تطوير المزرعة				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
اتباع ممارسات السلامة والوقاية عند استخدام المياه المعالجة				
استخدام المياه المعالجة ساهم في تقليل الأسمدة التي يتم توفيرها لأشجار النخيل				
قدرة المزارع على موازنة التكاليف وتحقيق الربح في الإنتاج عند استخدام المياه المعالجة				
القدرة على التمييز بين التمور المروية بالمياه العذبة والمروية بالمياه المعالجة				
الأساس المنطقي : شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

4- القدرة على الارتباط				
التعريف: قدرة المزارع التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
القدرة على جذب الاهتمام بمشروعه وكسب مصادر مالية داعمة لتطوير المزرعة				
دعم الجهات الرسمية للمشروع وتقديم التوجيهات اللازمة				
متابعة التدريبات والأبحاث حول استخدام المياه المعالجة في ري النخيل لتطوير مهارات وخبرات الإنتاج				
القدرة على تسويق التمور المروية بالمياه المعالجة				
الأساس المنطقي : شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

5- القدرة على تحقيق التماسك الداخلي				
التعريف: قدرة المزارعين الاستمرار في الإنتاج عند استخدام المياه المعالجة في الري من خلال تحقيق التوازن بين الموارد المتاحة والإنتاج ضمن المعايير المطلوبة لتلبية احتياج السوق				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
التواصل الفعال بين العاملين بالمزرعة والإدارة				
قدرة المزارع على الابتكار والتجديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة				
القدرة على إدارة و توفير احتياجات ومتطلبات المزرعة				
معرفة وتصور المخاطر المحتملة لتفاديها عند استخدام المياه المعالجة في الري				
الأساس المنطقي : شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

معهد التنمية المستدامة - الإرشاد الزراعي

استبيان التقييم الخاصة بالباحثة لمقابلة شركات تصنيف و تغليف التمور

نسعى من التقييم التعرف على مواصفات التمور التي تستخدمها الشركات في الإنتاج وأسس تسويق هذه المنتجات، بالإضافة الى معرفة قدرة الشركات على التمييز بين التمور المروية بالمياه العذبة والمياه المعالجة. وعند تحليل هذا التقييم على برنامج 5C نستطيع أن نجيب على سؤال الدراسة حول أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على القيمة التسويقية من وجهة نظر شركات تصنيف وتغليف التمور.

1- محاور تحليل المقابلات :

تشمل أسئلة المقابلة ضمناً خمس محاور حول الاستدامة الانتاجية وقدرة تسويق التمور المروية بالمياه المعالجة، حيث يشمل كل محور على أربع أسئلة فرعية .

تقوم الباحثة بوضع تقييم لإجابات المبحوثين، حيث يتم اختيار أحد الاجابات والتي تتمثل ب: ضعيف جداً، ضعيف، قوي وقوي جداً.

1- القدرة على العمل والالتزام				
التعريف: قدرة الشركة العمل على تصنيع وتغليف التمور المروية بالمياه المعالجة بالإضافة الى تعريف العاملين على نوعية التمور بهدف التعاون في تحقيق أهدافها				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
اتباع سلسلة من المعاملات ومراحل الإنتاج للحفاظ على جودة التمور				
يتم اجراء فحوصات وتحاليل على التمور للتأكد من مطابقتها لمعايير الجودة				
لدى الشركة القدرة على اتخاذ القرار عند حدوث أي مشكلة في الوقت المناسب				
لدى الشركة تقبل للتمور المروية بالمياه المعالجة واستخدامها في منتجاتها				
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

2- القدرة على تحقيق أهداف تنموية

التعريف: قدرة الشركة على تعزيز المعرفة والخبرة للإنتاج وفق معايير الجودة

المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
التمييز بين مفهوم المياه العادمة والمياه المعالجة التي يتم استخدامها في ري النخيل				
المساهمة في دعم المزارعين وتقديم التوجيهات اللازمة لإنتاج تمور عالية الجودة				
تطوير المهارات والخبرات من خلال متابعة التدريبات والأبحاث عن معايير إنتاج التمور				
توفر البنية التحتية المناسبة لتصنيف التمور بدقة عالية				
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

3- القدرة على التكيف والتجديد الذاتي

التعريف: قدرة الشركة التكيف على تصنيف وتعبئة التمور المروية بالمياه المعالجة

المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
القدرة على التمييز بين التمور المروية بالمياه العذبة والمياه المعالجة				
يتم اتباع معاملات خاصة عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة				
اتباع ممارسات آمنة لتعقيم التمور والحفاظ على سلامة المنتج				
القدرة على توقع تقبل المجتمع للمنتجات المروية بالمياه المعالجة				
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

4- القدرة على الارتباط

التعريف: قدرة الشركة التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين

المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
قدرة الحصول على مصادر مالية لدعم الشركة في تطوير خطوط الانتاج				
التواصل مع شركات محلية وخارجية لتبادل المعرفة والخبرات في الانتاج				
تسويق المنتجات في الأسواق العالمية والمشاركة في المعارض الدولية				
التواصل والتعاون المستمر مع المؤسسات الحكومية والغير حكومية لتحفيز المزارعين على انتاج التمور المروية بالمياه المعالجة				
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

5- القدرة على تحقيق التماسك الداخلي

التعريف: قدرة الشركة على تحقيق التوازن بين الموارد المتاحة والانتاج ضمن المعايير المطلوبة لتلبية احتياج السوق

المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
متابعة الإدارة لسير العمل وتطبيق معايير الانتاج				
وجود نظام رقابة فعال والتأكد من مطابقة المنتج للمعايير المطلوبة				
قدرة الشركة على الابتكار والتجديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة				
معرفة وتصور للمشاكل المحتملة عند تصنيف التمور المروية بالمياه المعالجة				



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

معهد التنمية المستدامة – الإرشاد الزراعي

استبيان التقييم الخاصة بالباحثة لمقابلة صانعي القرار

نسعى من التقييم التعرف على الشروط و الأسس الواجب اتباعها عند استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، بالإضافة لمعرفة صعوبات توفير المياه المعالجة للمزارعين للاستفادة منها في الري. وعند تحليل هذا التقييم على برنامج 5C نستطيع أن نجيب على سؤال الدراسة حول التوجيهات التي يطرحها صانعي القرار لتنمية واستدامة مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في ري النخيل.

1- محاور تحليل المقابلات :

تشمل أسئلة المقابلة ضمناً خمس محاور حول الاستدامة الانتاجية وقدرة تسويق التمور المروية بالمياه المعالجة، حيث يشمل كل محور على أربع أسئلة فرعية .

تقوم الباحثة بوضع تقييم لإجابات المبحوثين، حيث يتم اختيار أحد الاجابات والتي تتمثل ب:
ضعيف جداً، ضعيف، قوي وقوي جداً .

1- القدرة على العمل والالتزام				
التعريف: القدرة على تحفيز وتشجيع مشاريع إعادة استخدام المياه المعالجة في الري الزراعي				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
توفر الخطط المستقبلية والرؤية الواضحة حول استخدام المياه المعالجة في الزراعة				
وضوح التعليمات وقوانين استخدام المياه المعالجة لكافة الأفراد العاملين بها				
العمل على توفير مياه معالجة آمنة ومطابقة للمواصفات والمعايير المطلوبة				
متابعة عملية تداول واستخدام المياه المعالجة والتأكد من فعالية الأداء				
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

2- القدرة على تحقيق أهداف تنموية				
التعريف: استخدام المعرفة والخبرة لتعزيز مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري والمساهمة في تحقيق أهداف تنمية قطاع النخيل في فلسطين				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
نجاح مشاريع استخدام المياه المعالجة في الزراعة و تحقيق أهداف التنمية				
تخصيص صندوق مالي لدعم مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري				
امتلاك مهارات ومعرفة لدى الموظفين للقيام بالمهام الفنية وتقديم الخدمات				
يساعد في الحفاظ على مزارع النخيل في ظل نقص المياه العذبة				
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

3- القدرة على التكيف والتجديد الذاتي				
التعريف: التكيف على التغير المناخ ونقص المياه من خلال استخدام المياه المعالجة في الري				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
وجود نظام تسجيل ومتابعة احتياجات المياه للزراعة وتحليلها لمواجهة التغير في الطلب				
العمل على تدريب ودعم كافة العاملين على استخدام المياه المعالجة				
مواجهة التحديات التي تعيق تقدم القطاع الزراعي				
استخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة أضاف قيمة إيجابية لمواجهة زيادة الاحتياجات المائية والحفاظ على استقرار القطاع الزراعي				
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

4- القدرة على الارتباط				
التعريف : التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
				جذب اهتمام المؤسسات الدولية الداعمة لمشاريع استخدام المياه المعالجة في الري
				التعاون بين كافة المؤسسات في وضع معايير وقوانين خاصة باستخدام المياه المعالجة في الري
				المساهمة في تسويق ورفع تقبل المجتمع للمنتجات المروية بالمياه المعالجة
				التواصل الفعال مع كافة الأطراف العاملة على مشاريع استخدام المياه المعالجة
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

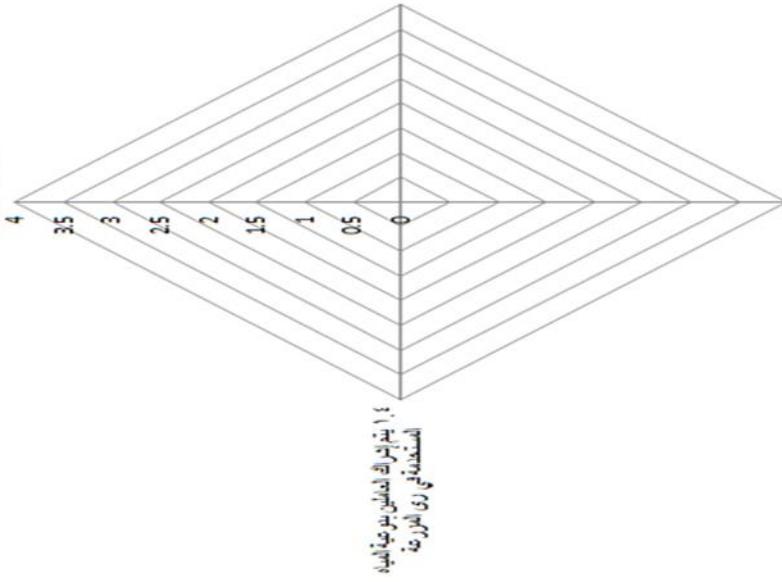
5- القدرة على تحقيق التماسك الداخلي				
التعريف: ملائمة الاستراتيجية والرؤية للاحتياجات المائية للقطاع الزراعي ومتطلباته، والقدرة على التوازن بين الابتكار والاستقرار				
المؤشرات	ضعيف جداً	ضعيف	قوي	قوي جداً
				التعاون بين كافة فروع المؤسسة الموجودة في الضفة الغربية وقطاع غزة
				القدرة على الابتكار والتجديد المستمر الهادف لتطوير وإنماء القطاع الزراعي
				معرفة وتصور المخاطر المحتملة عند التخطيط لمشاريع استخدام المياه المعالجة في الري
				العزم على الاستمرار في مشاريع استخدام المياه المعالجة وتوسعتها
الأساس المنطقي: شرح موجز للمؤشرات (يرجى استخدام المساحة الموجودة في أسفل الدرجات)				

ملحق 9: " excel sheet " الخاص بتحليل تقييم مقابلات المزارعين

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		نتيجة التقييم												
2	توفير احتياج المزرعة من المياه الجذبة الكافية لإنتاج الثور بجودة عالية 1.1													
3	القدرة على مواجهة المشاكل و المعوقات في عمليات الإنتاج بإتلاف الحدب 1.2													
4	اتباع ممارسات زراعة التمارة بأشجار الخبز و تحسين إنتاجها 1.3													
5	تعم آليات التعامل بوجبة المياه المستخدمة في الري المزرعة 1.4													
6		0												
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

القدرة على العمل و الالتزام

1. توفير احتياج المزرعة من المياه الجذبة الكافية لإنتاج الثور بجودة عالية



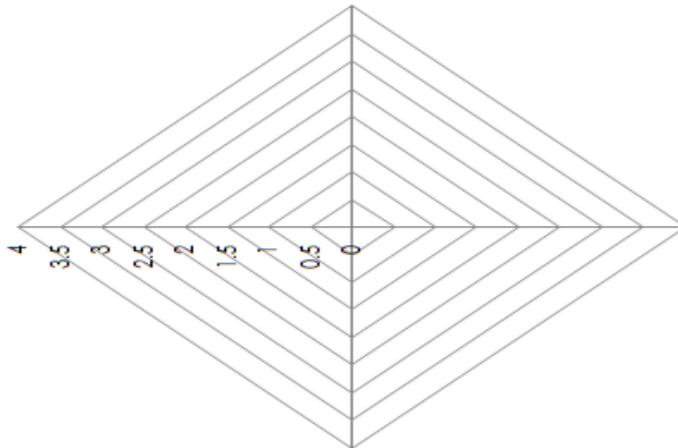
3. اتباع ممارسات زراعة التمارة بأشجار الخبز و تحسين إنتاجها

نتيجة التقييم

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2		نتيجة التقييم												
3	2.1 لدى المزارع معرفة الفرق بين المياه العذبة و المياه المعالجة 2.1													
4	2.2 لدى المزارع معرفة مسبقة عن جودة المياه المعالجة و ما تحتويه من عناصر لاستخدامها في ري رى الحقل 2.2													
5	2.3 يتوفر في المزرعة البنية التحتية المناسبة لاستخدام المياه المعالجة 2.3													
6	2.4 لدى المزارع القدرة على إنتاج ثمار مطابقة لمعايير الجودة 2.4	0												
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

القدرة على تحقيق أهداف تنمية

2.1 لدى المزارع معرفة الفرق بين المياه العذبة و المياه المعالجة



2.2 لدى المزارع القدرة على إنتاج ثمار مطابقة لمعايير الجودة

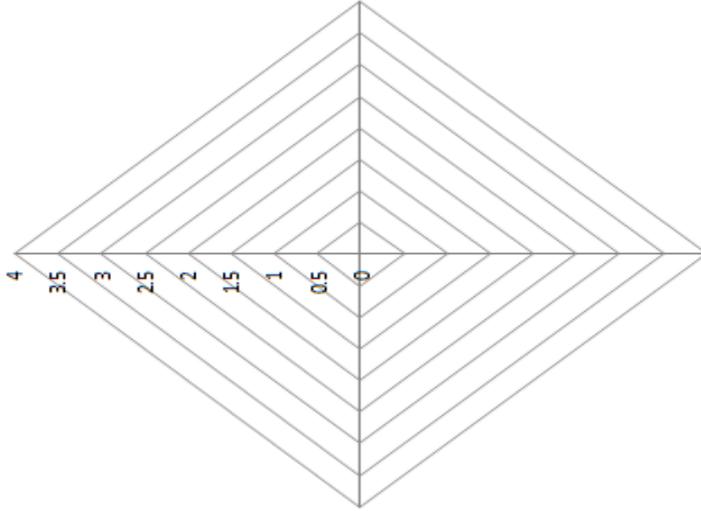
2.3 لدى المزارع معرفة مسبقة عن جودة المياه المعالجة و ما تحتويه من عناصر لاستخدامها في ري الحقل

2.3 يتوفر في المزرعة البنية التحتية المناسبة لاستخدام المياه المعالجة

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2		نتيجة التقييم											
3	القرة على جذب الاستثمار بشروطه و كسب مصار مالية داعمة لتطوير المزرعة 3.1												
4	دعم الجهات الرسمية للخروج و تقديم التوجيهات اللازمة 3.2												
5	متابعة التدريب و الأبحاث حول استخدام المياه المعالجة في ري المصنع لتوفير 3.3 مياهات و خبرات الإنتاج												
6	القرة على تسويق التمور المرورية بالمياه المعالجة 3.4	0											
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													

القدرة على الارتباط

3.1 القدرة على جذب الاستثمار بشروطه و
كسب مصار مالية داعمة لتطوير المزرعة



3.4 القدرة على تسويق التمور المرورية
بالمياه المعالجة

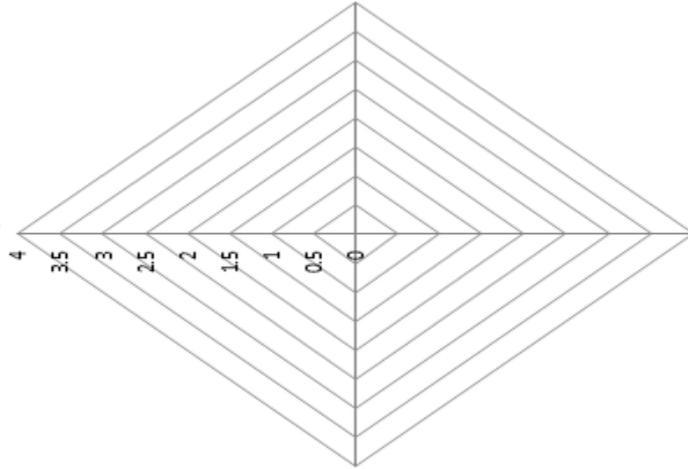
3.7 دعم الجهات الرسمية للخروج و تقديم
التوجيهات اللازمة

3.3 متابعة التدريب و الأبحاث حول
استخدام المياه المعالجة في ري المصنع
لتوفير مياهات و خبرات الإنتاج

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2		نتيجة التقييم											
3	4.1	اتباع ممارسات السلامة و الوقاية عند استخدام المياه المعالجة 4.1											
4	4.2	استخدام المياه المعالجة ساهم في تقليل الأسمدة التي يتم توفيرها لأشجار الخيل 4.2											
5	4.3	قدرة المزارع على موازنة التكاليف و تحقيق الربح في الإنتاج عند استخدام المياه المعالجة 4.3											
6	4.4	القدرة على التفسير بين الثور العروية بالمياه الخبث و العروية بالمياه المعالجة 4.4											
7		0											
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													

القدرة على التكيف و التجديد الذاتي

4.1 اتباع ممارسات السلامة و الوقاية عند استخدام المياه المعالجة



4.2 القدرة على التفسير بين الثور العروية بالمياه الخبث و العروية بالمياه المعالجة

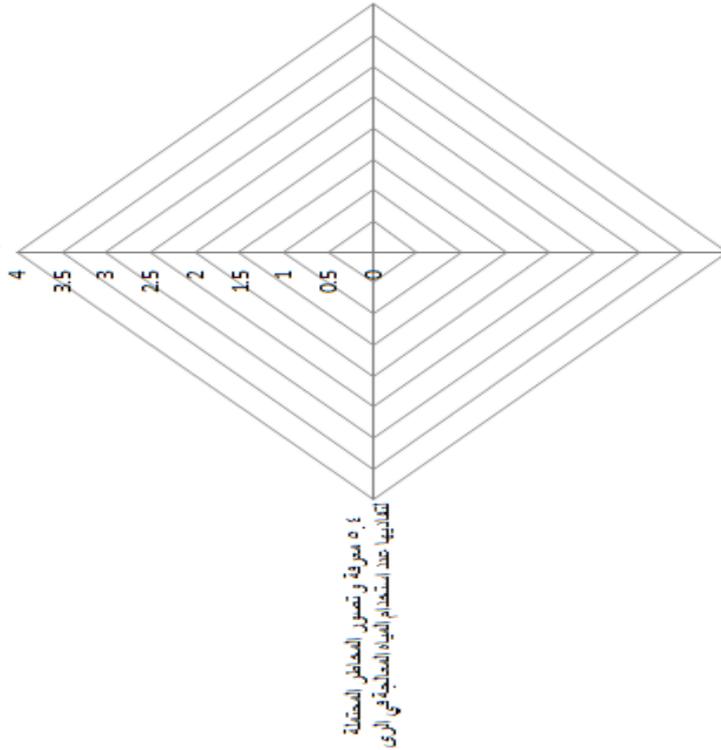
4.3 استخدام المياه المعالجة ساهم في تقليل الأسمدة التي يتم توفيرها لأشجار الخيل

4.4 قدرة المزارع على موازنة التكاليف و تحقيق الربح في الإنتاج عند استخدام المياه المعالجة

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		نتيجة التقييم											
2	التواصل الفعال بين الممثلين بالمرحلة و الإدارة 5.1												
3	قدرة المزارع على الابتكار و التحديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة 5.2												
4	القدرة على إدارة و توفير احتياجات و متطلبات المزرعة 5.3												
5	معرفة و تصور المفاضل المحتملة لتلبية عند استخدام المياه المعالجة في الري 5.4												
6		0											
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													

القدرة على تحقيق التماسك الداخلي

١. التواصل الفعال بين الممثلين بالمرحلة و الإدارة

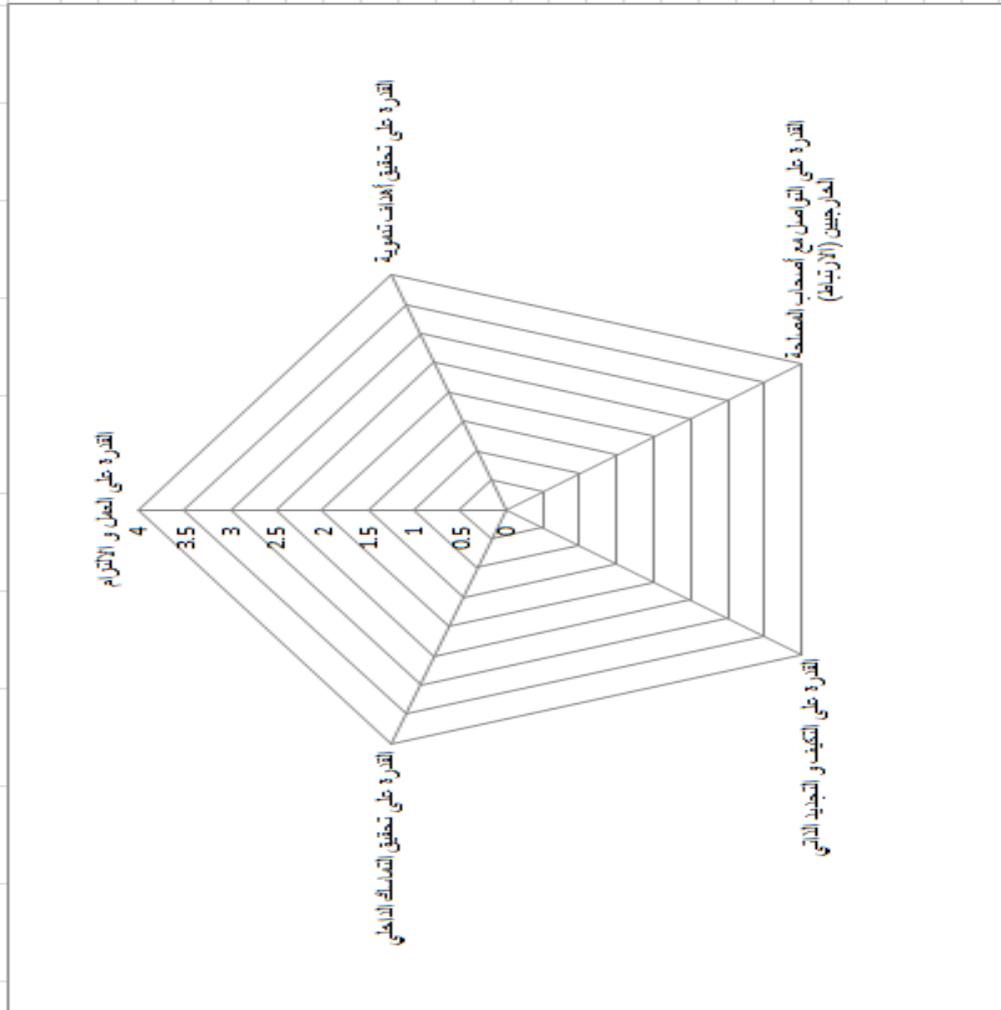


٤. معرفة و تصور المفاضل المحتملة لتلبية عند استخدام المياه المعالجة في الري

٢. قدرة المزارع على الابتكار و التحديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة

٣. القدرة على إدارة و توفير احتياجات و متطلبات المزرعة

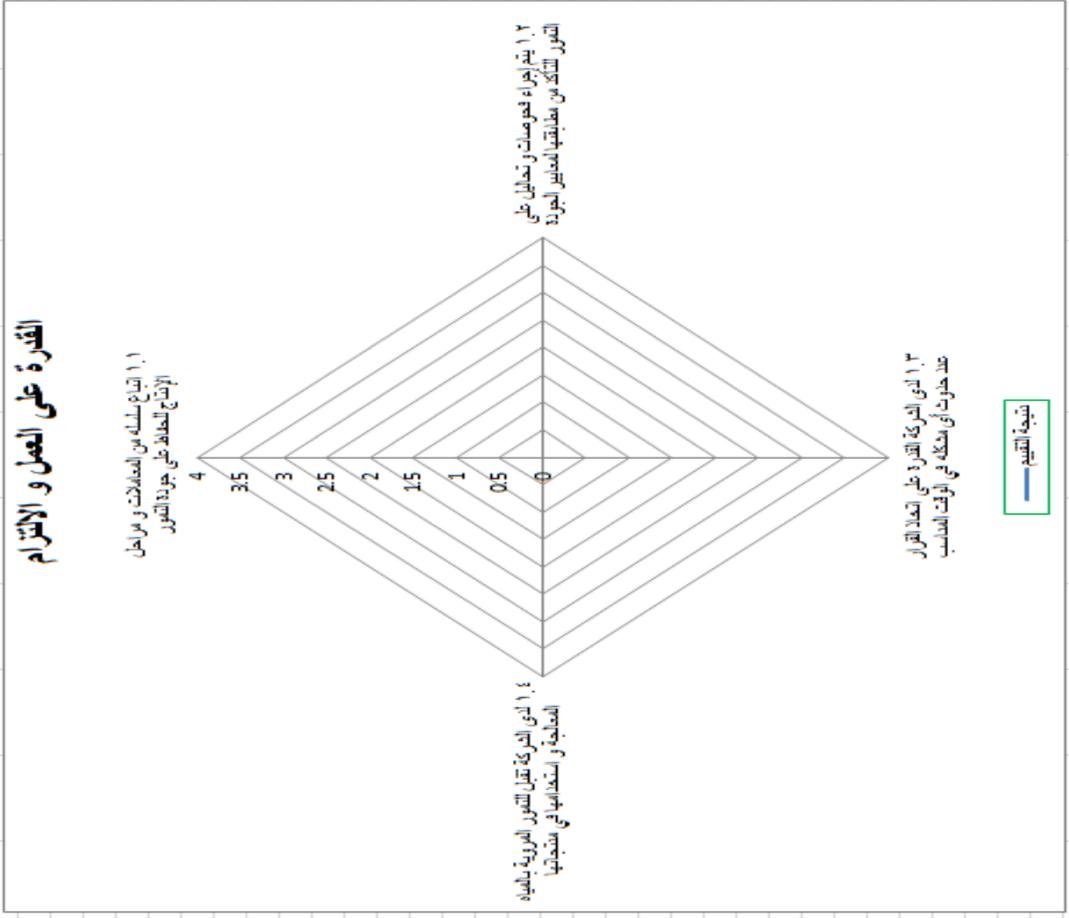
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		نتيجة التقييم												
2		القدرة على العمل والالتزام	0											
3		القدرة على تحقيق أهداف تنموية	0											
4		القدرة على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين (الأرباب)	0											
5		القدرة على التكيف و التجديد الذاتي	0											
6		القدرة على تحقيق المصلحة الداخلي	0											
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														



ملحق 10: " excel sheet " الخاص بتحليل تقييم مقابلات شركات تصنيف

وتغليف التمور

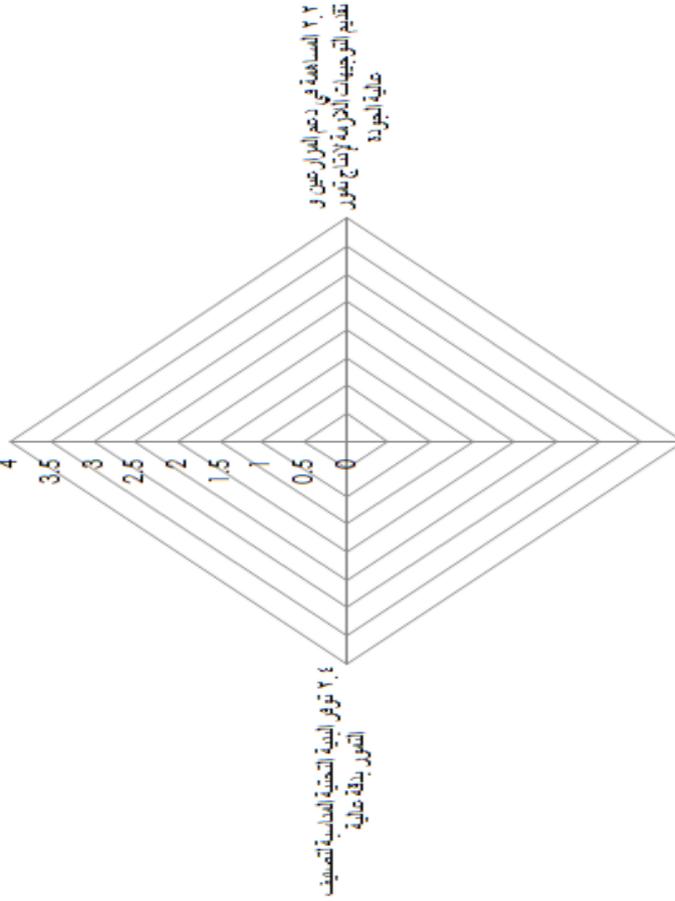
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		نتيجة التقييم											
2		1.1. اتباع سلسلة من المراحل والإنتاج للحفظ على جودة التمور 1.1.											
3		1.2. يتم إجراء فحوصات وتحليل على التمور للتأكد من مطابقتها لمعايير الجودة 1.2.											
4		1.3. لدى الشركة القدرة على اتخاذ القرار عند حدوث أي مشكلة في الوقت المناسب 1.3.											
5		1.4. لدى الشركة تقبل التمور المرورية بأهمية المعالجة و استحداثها في منتجاتها 1.4.											
6		0											
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2		درجة التقييم											
3	التصنيف بين مفهوم المياه العادمة و المياه المعالجة التي يتم استخدامها في ري المصنع 2.1												
4	المساهمة في دعم المزارعين و تقديم التوجيهات اللازمة لإنتاج تفرور عالية الجودة 2.2												
5	تطوير المهارات و الخبرات من خلال متابعة التريبات و الأبحاث عن معايير إنتاج التفرور 2.3												
6	توفر البنية التحتية المناسبة لتصريف التفرور بدقة عالية 2.4												
7		0											
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													

القدرة على تحقيق أهداف تنموية

٢.١ التصنيف بين مفهوم المياه العادمة و المياه المعالجة التي يتم استخدامها في ري المصنع



٢.٢ المساهمة في دعم المزارعين و تقديم التوجيهات اللازمة لإنتاج تفرور عالية الجودة

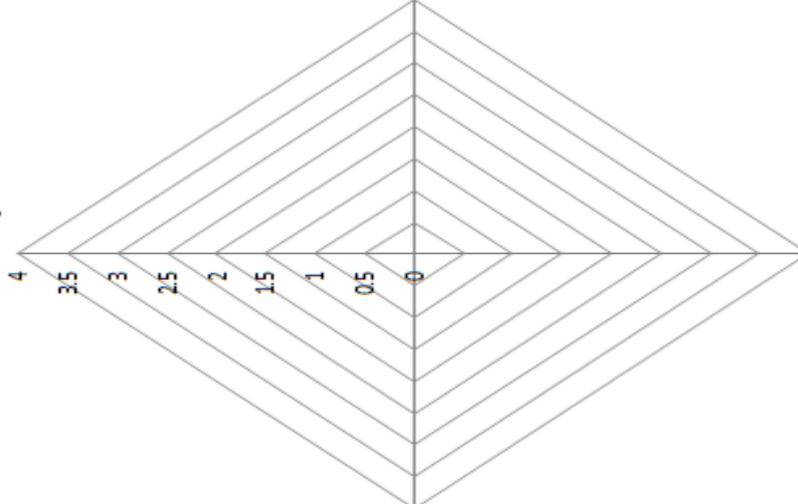
٢.٣ تطوير المهارات و الخبرات من خلال متابعة التريبات و الأبحاث عن معايير إنتاج التفرور

٢.٤ توفر البنية التحتية المناسبة لتصريف التفرور بدقة عالية

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2		نتيجة التقييم											
3	قدرة الحصول على مصادر مالية لدعم الشركة في تطوير خطوط الإنتاج 3.1												
4	التواصل مع شركات محلية و خارجية لتبادل المعرفة و الخبرات في الإنتاج 3.2												
5	تسويق المنتجات في الأسواق العالمية و المشاركة في المعارض الدولية 3.3												
6	التواصل و التعاون المستمر مع المؤسسات الحكومية و الغير حكومية لتطوير البرامج 3.4 على إنتاج التورم المرورية باليهة المعالجة												
7		0											
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													

القدرة على الارتباط

3.1 قدرة الحصول على مصادر مالية لدعم الشركة في تطوير خطوط الإنتاج



3.4 التواصل و التعاون المستمر مع المؤسسات الحكومية و الغير حكومية لتطوير البرامج على إنتاج التورم المرورية باليهة المعالجة

3.2 التواصل مع شركات محلية و خارجية لتبادل المعرفة و الخبرات في الإنتاج

3.3 تسويق المنتجات في الأسواق العالمية و المشاركة في المعارض الدولية

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	نتيجة التقييم											
2												
3		القدرة على التمييز بين التمرور المرورية بالمياه الحذبة و المياه المعالجة 4.1										
4		يتم اتباع معاملات خاصة عند تصفية التمرور المرورية بالمياه المعالجة 4.2										
5		اتباع ممارسات أمانة تقييم التمرور و الحفاظ على سلامة المنتج 4.3										
6		القدرة على توقع تقليل المصنوع للمنتجات المرورية بالمياه المعالجة 4.4										
7	0											
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

القدرة على التكيف و التجديد الذاتي

٤.١ القدرة على التمييز بين التمرور المرورية بالمياه الحذبة و المياه المعالجة

4

3.5

3

2.5

2

1.5

1

0.5

0

٤.٤ القدرة على توقع تقليل المصنوع للمنتجات المرورية بالمياه المعالجة

٤.٢ يتم اتباع معاملات خاصة عند تصفية التمرور المرورية بالمياه المعالجة

٤.٣ اتباع ممارسات أمانة تقييم التمرور و الحفاظ على سلامة المنتج

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		نتيجة التقييم												
2		متابعة الإدارة لسير العمل و تطبيق معايير الانتاج 5.1												
3		وجود نظام رقابة فعال و التأكد من مطابقة المنتج للمعايير المطلوبة 5.2												
4		قدرة الشركة على الابتكار و التجديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة 5.3												
5		معرفة و تصور المشاكل المحتملة عند تصريف التورم الروبوتية بالمياه المعالجة 5.4												
6		0												
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														

القدرة على تحقيق التماسك الداخلي

١. متابعة الإدارة لسير العمل و تطبيق

معايير الانتاج

4

3.5

3

2.5

2

1.5

1

0.5

0

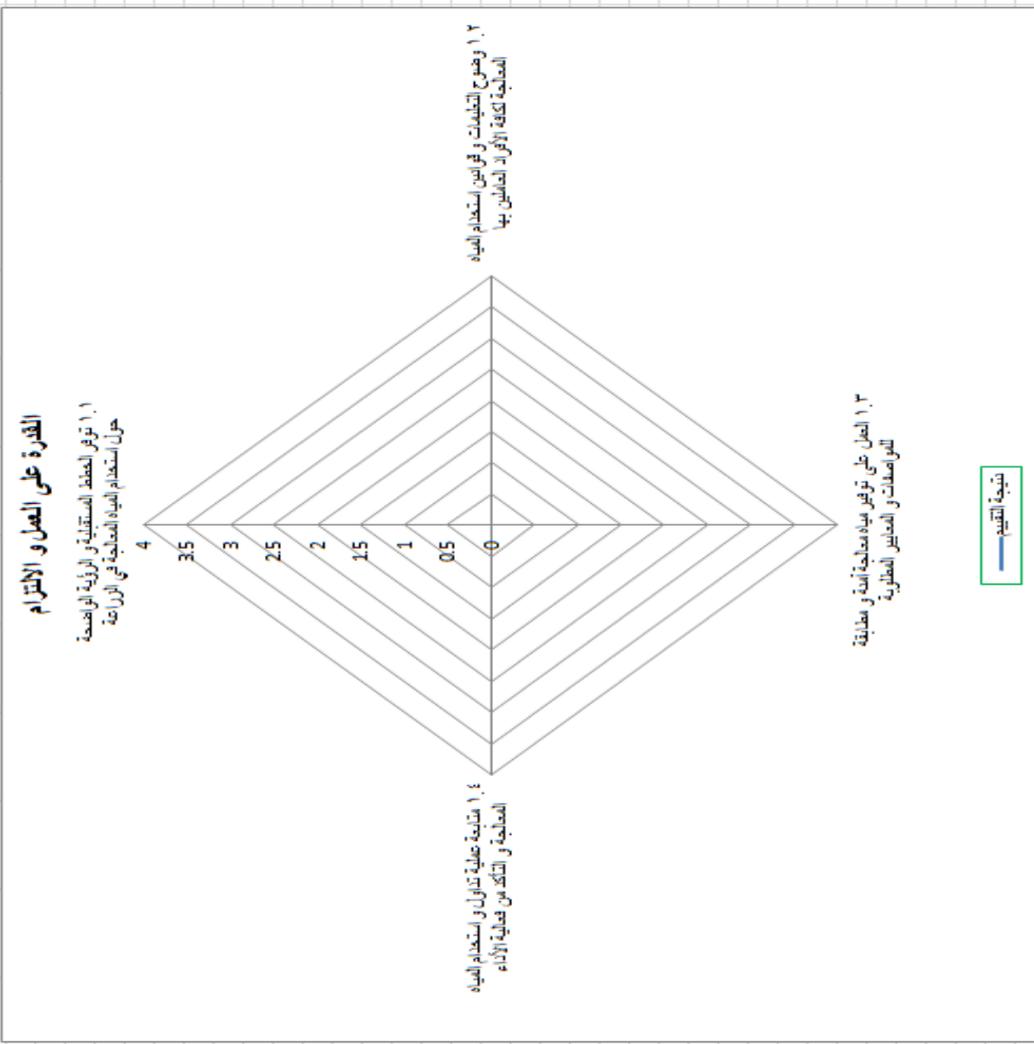
٤. معرفة و تصور المشاكل المحتملة عند تصريف التورم الروبوتية بالمياه المعالجة

٢. وجود نظام رقابة فعال و التأكد من مطابقة المنتج للمعايير المطلوبة

٣. قدرة الشركة على الابتكار و التجديد مع الاستمرار في الحفاظ على معايير الجودة

ملحق 11: " excel sheet " الخاص بتحليل تقييم مقابلات صناع القرار

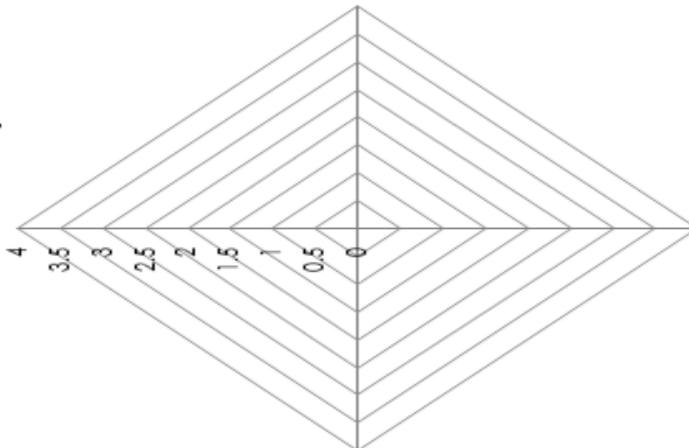
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		نتيجة التقييم												
2		توفر المخطط المستقبلية و الرؤية الواضحة حول استخدام المياه المعالجة في الزراعة 1.1												
3		وضوح التخطيط و قوائم استخدام المياه المعالجة كافة الأقران العائليين بها 1.2												
4		العمل على توفير مياه معالجة آمنة و مطابقة للمعايير المطلوبة 1.3												
5		متابعة عملية تناول و استخدام المياه المعالجة و التأكد من فعالية الأداء 1.4												
6		0												
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2		شجرة التقييم												
3		دجاح مشاريع استخدام المياه المعالجة في الزراعة و تحقيق اهداف التنمية 2.1												
4		تخصيص صندوق مالي لدعم مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري 2.2												
5		امتلاك مهارات و معرفة لدى الموظفين للقيام بالقيام الفنية و تقديم الخدمات 2.3												
6		يساعد في الحفاظ على مزارع النخيل في ظل نقص المياه الجذبة 2.4												
7		0												
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

القدرة على تحقيق أهداف تنموية

٢.١ دجاح مشاريع استخدام المياه المعالجة في الزراعة و تحقيق اهداف التنمية



٢.٢ تخصيص صندوق مالي لدعم مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري

٢.٣ امتلاك مهارات و معرفة لدى الموظفين للقيام بالقيام الفنية و تقديم الخدمات

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2		شبكة التقييم												
3	3.1	جذب اهتمام المؤسسات الدولية لاستخدام المياه المعالجة في الري												
4	3.2	التعاون بين كافة المؤسسات في وضع معايير و قوانين خاصة باستخدام المياه المعالجة في الري												
5	3.3	المساهمة في تسويق و رفع تقبل المجتمع للمنتجات المروية بالمياه المعالجة												
6	3.4	التواصل الفعال مع كافة الأطراف المعنية على مشاريع استخدام المياه المعالجة												
7		0												
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														

الفترة على الارتباط

3.1 جذب اهتمام المؤسسات الدولية لاستخدام المياه المعالجة في الري

4

3.5

3

2.5

2

1.5

1

0.5

0

3.2 التعاون بين كافة المؤسسات في وضع معايير و قوانين خاصة باستخدام المياه المعالجة في الري

3.4 التواصل الفعال مع كافة الأطراف المعنية على مشاريع استخدام المياه المعالجة

3.3 المساهمة في تسويق و رفع تقبل المجتمع للمنتجات المروية بالمياه المعالجة

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2		درجة التقييم											
3	وجود نظام تسجيل و متابعة احتياجات المياه الريادة و تحليها لمواجهة التغير في الطلب 4.1												
4	اعمال على تدريب و دعم كافة العاملين على استخدام المياه المعالجة 4.2												
5	مواجهة التحديات التي تتفق عليها القطاع الزراعي 4.3												
6	استخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة أهداف قيمة ايجابية لمواجهة زيادة الاحتياجات المائية 4.4 و الحفاظ على استقرار القطاع الزراعي	0											
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													

القدرة على التكيف و التحديد الذاتي

- ٤.١ وجود نظام تسجيل و متابعة احتياجات المياه الريادة و تحليها لمواجهة التغير في الطلب

4

3.5

3

2.5

2

1.5

1

0.5

0

- ٤.٤ استخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة أهداف قيمة ايجابية لمواجهة زيادة الاحتياجات المائية و الحفاظ على استقرار القطاع الزراعي

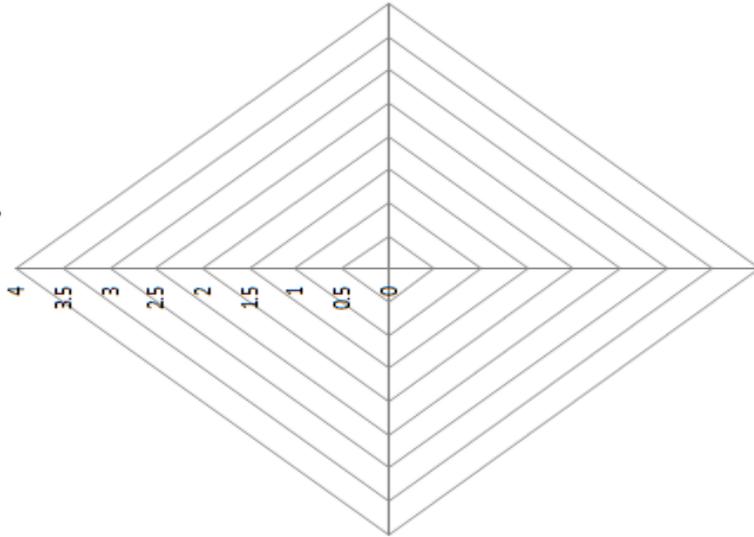
- ٤.٢ العمل على تدريب و دعم كافة العاملين على استخدام المياه المعالجة

٤.٣ مواجهة التحديات التي تتفق عليها القطاع الزراعي

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		نتيجة التقييم												
2	التعاون بين كافة فروع المؤسسة الموجودة في الحصة العربية و قطاع غزة 5.1													
3	القدرة على الابتكار و التجديد المستمر بهدف تطوير و امداء القطاع الزراعي 5.2													
4	معرفة و تصور المعامل المحفلة عند التخطيط لمشاريع استخدام المياه المعالجة في الري 5.3													
5	الحرص على الاستمرار في مشاريع استخدام المياه المعالجة و توحيها 5.4													
6	0													
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														

القدرة على تحقيق التماسك الداخلي

١. التعاون بين كافة فروع المؤسسة
الموجودة في الحصة العربية و قطاع غزة



٤. الحرص على الاستمرار في مشاريع
استخدام المياه المعالجة و توحيها

٢. القدرة على الابتكار و التجديد المستمر
لهدف تطوير و امداء القطاع الزراعي

٣. معرفة و تصور المعامل المحفلة عند
التخطيط لمشاريع استخدام المياه المعالجة في
الري

فهرس الخرائط

- خريطة 1: موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أريحا ومزارع النخيل التي تستخدم المياه المعالجة في الري.....23

فهرس الجداول

- الجدول 1: معايير جودة المياه الفلسطينية والمعايير الدولية لإعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة13

فهرس الأشكال

- الشكل رقم (1.2) أنواع الميكروبات التي يتم فحصها في معايير جودة المياه المعالجة 11
- الرسم البياني رقم (1.5) قدرة المزارعين على العمل والالتزام 28
- الرسم البياني رقم (2.5) قدرة المزارعين على تحقيق أهداف تنموية 31
- الرسم البياني رقم (3.5) قدرة المزارعين على التكيف والتجديد الذاتي..... 34
- الرسم البياني رقم (4.5) قدرة المزارعين على الارتباط 38
- الرسم البياني رقم (5.5) قدرة المزارعين على تحقيق التماسك الداخلي..... 40
- الرسم البياني رقم (6.5) مجموع نتائج قدرات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل 42

- 45.....الرسم البياني رقم (7.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على العمل والالتزام
- 48.....الرسم البياني رقم (8.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على تحقيق أهداف تنموية
- الذاتي.....الرسم البياني رقم (9.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على التكيف والتجديد
- 50.....
- 54.....الرسم البياني رقم (10.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على الارتباط
- الذاتي.....الرسم البياني رقم (11.5) قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على تحقيق التماسك
- 56.....
- 58.....الرسم البياني رقم (12.5) مجموع نتائج قدرات شركات تصنيف وتغليف التمور
- 60.....الرسم البياني رقم (13.5) قدرة صناع القرار على العمل والالتزام
- 63.....الرسم البياني رقم (14.5) قدرة صناع القرار على تحقيق أهداف تنموية
- 65.....الرسم البياني رقم (15.5) قدرة صناع القرار على التكيف والتجديد الذاتي
- 67.....الرسم البياني رقم (16.5) قدرة صناع القرار على الارتباط
- 69.....الرسم البياني رقم (17.5) قدرة صناع القرار على تحقيق التماسك الداخلي
- 71.....الرسم البياني رقم (18.5) مجموع نتائج قدرات صناع القرار

فهرس الملاحق

- ملحق 1: تعليمات رقم (3) لسنة 2012م بشأن إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في الاستخدام الزراعي 81
- ملحق 2: معلومات المبحوثين 86
- ملحق 3: دليل مقابلة المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل، دراسة حالة أريحا..... 87
- ملحق 4: دليل مقابلة شركات تصنيف و تغليف التمور حول أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل على الاستدامة الانتاجية و القدرة التسويقية، دراسة حالة أريحا 91
- ملحق 5: دليل مقابلة صانعي القرار حول أثر استخدام المياه المعالجة في ري النخيل، دراسة حالة أريحا..... 95
- ملحق 6: استبيان التقييم الخاصة بالباحثة لمقابلة المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل..... 98
- ملحق 7: استبيان التقييم الخاصة بالباحثة لمقابلة شركات تصنيف وتغليف التمور..... 102
- ملحق 8: استبيان التقييم الخاصة بالباحثة لمقابلة صانعي القرار..... 106
- ملحق 9: " excel sheet " الخاص بتحليل تقييم مقابلات المزارعين..... 110
- ملحق 10 : " excel sheet " الخاص بتحليل تقييم مقابلات شركات تصنيف وتغليف التمور 116
- ملحق 11: " excel sheet " الخاص بتحليل تقييم مقابلات صناع القرار..... 121

فهرس المحتويات

أ	الإقرار
ب	الشكر و العرفان
ج	الملخص
هـ	Abstract
ز	الاختصارات

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

1.1	المقدمة
2.1	مشكلة الدراسة
3.1	مبررات الدراسة
4.1	أهمية الدراسة
5.1	أهداف الدراسة
1.5.1	الهدف العام
2.5.1	الأهداف الفرعية
6.1	أسئلة الدراسة
7.1	فرضيات الدراسة
8.1	حدود الدراسة

الفصل الثاني: الإطار النظري

- 1.2 ندرة المياه حول العالم 9
- 2.2 التوجه العالمي نحو استخدام المياه المعالجة 10
- 3.2 استراتيجية استخدام المياه المعالجة في فلسطين 11

الفصل الثالث: مراجعة الأدبيات

- 1.3 إعادة استخدام المياه المعالجة في فلسطين 14
- 2.3 استخدام المياه المعالجة في ري النخيل 16
- 3.3 الطرق المتبعة لدراسة استخدام المياه المعالجة في الزراعة 17
- 4.3 آخر ما توصل له الباحثون حول استخدام المياه المعالجة في فلسطين 18
- 5.3 التعقيب على الدراسات السابقة 19

الفصل الرابع: منهجية الدراسة وإجراءاتها

- 1.4 تمهيد 21
- 2.4 منهج الدراسة 21
- 3.4 أداة الدراسة 21
- 1.3.4 المقابلة 21
- 2.3.4 إعداد أسئلة المقابلة 22
- 4.4 إجراءات الدراسة 22

5.4 متغيرات الدراسة 24

الفصل الخامس: نتائج الدراسة ومناقشتها

1.5 نتائج تقييم مقابلات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل 25

1.1.5 قدرة المزارعين على العمل والالتزام في إنتاج التمور بجودة عالية 27

2.1.5 قدرة المزارعين على اتباع المعرفة والخبرة عند استخدام المياه المعالجة في ري النخيل..... 30

3.1.5 قدرة المزارعين في التكيف على استخدام المياه المعالجة في الري 33

4.1.5 قدرة المزارعين على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين 37

5.1.5 قدرة المزارعين على تحقيق التماسك الداخلي 40

6.1.5 ملخص تحليل قدرات المزارعين المستخدمين للمياه المعالجة في ري النخيل 42

2.5 نتائج تقييم مقابلات شركات تصنيف وتغليف التمور 44

1.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على العمل والالتزام في إنتاج التمور بجودة عالية..... 44

2.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على اتباع المعرفة والخبرة للإنتاج وفق معايير الجودة 47

3.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على التكيف وتطوير المنشأة لتصنيف وتغليف التمور المروية بالمياه المعالجة 50

4.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين..... 53

- 5.2.5 قدرة شركات تصنيف وتغليف التمور على تحقيق التماسك الداخلي 55
- 6.2.5 ملخص تحليل قدرات شركات تصنيف وتغليف التمور 57
- 3.5 نتائج تقييم مقابلات صناع القرار 59
- 1.3.5 قدرة صناع القرار على العمل والالتزام في تشجيع مشاريع استخدام المياه المعالجة في الري 59
- 2.3.5 قدرة صناع القرار على تحقيق أهداف تنموية عند استخدام المياه المعالجة لري النخيل في فلسطين 62
- 3.3.5 قدرة صناع القرار في التكيف على استخدام المياه المعالجة في الري 64
- 4.3.5 قدرة صناع القرار على التواصل والارتباط 66
- 5.3.5 قدرة صناع القرار على تحقيق التماسك الداخلي 68
- 6.3.5 ملخص تحليل قدرات صناع القرار 71

الفصل السادس: الاستنتاجات والتوصيات

- 1.6 الاستنتاجات 73
- 2.6 التوصيات 74
- المراجع 76
- فهرس الخرائط 126
- فهرس الجداول 126
- فهرس الأشكال 126

128..... فهرس الملاحق

129..... فهرس المحتويات