

عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام نوعيات مختلفة من مياه الري
ضمن عدة أنظمة زراعية في منطقة حوض الفارعة.

سعادة خالد يوسف ابوشيخة

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1429 هـ - 2008 م

الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام نوعيات مختلفة من مياه الري
ضمن عدة أنظمة زراعية في منطقة حوض الفارعة.

إعداد

سعادة خالد يوسف ابوشیخة

بكالوريوس هندسة زراعية من جامعة الخليل (فلسطين - الخليل)

المشرف الرئيس: د. ثمين هيجاي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من
معهد الدراسات العليا في التنمية الريفية المستدامة - بناء المؤسسات وتنمية
بشرية، جامعة القدس.

1429 هـ - 2008 م



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
معهد التنمية المستدامة

إجازة الرسالة

الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام نوعيات مختلفة من مياه الري ضمن عدة أنظمة زراعية
في منطقة حوض الفارعة.

اسم الطالب: سعادة خالد يوسف أبو شيخة

الرقم الجامعي: 2041023

المشرف: د . ثمين هيجاوي

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ : 2008/2/4 من لجنة المناقشة المدرجة أسمائهم وتواقيعهم :

1. رئيس لجنة المناقشة: المشرف: د . ثمين هيجاويالتوقيع:.....
2. ممتحنا داخليا: د. زياد قنامالتوقيع:.....
3. ممتحنا خارجيا: د. علائي البيطارالتوقيع:.....

القدس - فلسطين

1429 هـ - 2008 م

الإهداء :

أهدي الرسالة إلى روح أبي الطاهرة

وإلى أمي الغالية

وإلى الانسانة التي ساعدتني في انجاز هذه الرسالة

وإلى ابنتي العزيزة ليان

وإلى إخواني وأخواتي الأعزاء

وإلى أساتذتي الأفاضل

وإلى أصدقائي جميعاً

وإلى وطني الحبيب وشعبي المعطاء

سعادة خالد يوسف أبو شيخة

الإقرار

أقر أنا مقدم الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة ما تم الإشارة إليه حيث ما ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أي درجة عليا لأي جامعة أو معهد.

التوقيع:

سعادة خالد يوسف ابو شيخة

التاريخ:

شكر وعرفان:

لا يسعني في مستهل هذه الدراسة إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والحمد لله أولاً و لأولئك الذين لهم الأيادي البيضاء، والفضل والمنة علي في إعداد هذه الدراسة وإنجازها، وأنه لولا مشيئة الله ورعايته، ومن ثمّ عون هؤلاء ومساعدتهم، لربما لم أكن لأتمكن من إنجازها، فكل الشكر والعرفان لهم، وأخص الشكر الجزيل بعدهم كل من جامعة القدس وطاقم العاملين فيها، برنامج التنمية الريفية المستدامة ممثلاً بإدارته وكل القائمين عليه، لأستاذي العزيزين الدكتور ثمين الهيجاوي والدكتور عزام صالح، الانسانة التي ساعدتني في إنجاز هذه الرسالة، المهندس عصام دنانده، لجنة تحكيم الاستبانة، المدقق اللغوي الأستاذ محمود احمد حسن ربابعة.

سعادة خالد يوسف ابوشيخة

تعريفات

لقد اشتملت هذه الدراسة على مجموعة من المصطلحات التي قد تشكل إيهاماً لكل من اطلع على هذه الدراسة، والتي نلخصها بما يلي:

منطقة حوض الفارعة : منطقة تقع في الجزء الشمالي من الضفة الغربية وتمتد من مدينة نابلس من الجهة الشرقية حتى نهر الأردن، تبلغ مساحة الحوض حوالي 331 كيلومتر وبناء عليه يشكل الحوض ما يقارب 6% من مساحة الضفة الغربية البالغة 5600 كم 2 ويبلغ طول الحوض حوالي 36 كم ويضم ثلاثة مناطق وهي نابلس، طوباس، أريحا. (إبلان، 2005).

الأنظمة الزراعية : ويقصد بها الزراعات البعلية، والزراعات المروية (مكشوفة، محمية) وما يندرج تحتها من أنظمة ري بالتنقيط، رشاشات، الخ. (حسن، 1994).

الطبوغرافيا : علم يبحث في توضيح الهياكل الطبيعية، ورسمها مثل (جبال، سهول، بحار....) والصناعية. (إبلان، 2005).

هيدرولوجية الحوض : التكوين والأنظمة المائية في منطقة الحوض (ينابيع، آبار، مياه سطحية). (عابد والوشاحي، 1999).

الغطاء النباتي : نوعية النباتات المنتشرة والموجودة في مساحة محددة (أعشاب، أشجار، شجيرات). (وزارة الزراعة، 2005).

المياه العذبة : المياه العذبة هي المياه التي يتعامل معها الإنسان بشكل مباشر لأنه يشربها ويستخدمها في طعامه الذي يتناوله. (شديد، 1999).

المياه عالية النوعية : هي مياه ذات معايير طبيعية وكيميائية وبيولوجية تلائم بشكل فعال الاستعمالات المختلفة. (شبكة فلسطين الإخبارية، 2006).

المياه العادمة : المياه السوداء الناتجة من المجاري. (شبكة فلسطين الإخبارية، 2006).

- المياه المخلوطة : هي مزيج ما بين المياه العذبة والمياه العادمة.(شبكة فلسطين الإخبارية،2006).
- المياه المالحة : هي مياه غير صالحة للشرب تحتوي على كميات من الأملاح المذابة بدرجات مختلفة.(شبكة فلسطين الإخبارية،2006).
- الزراعة البعلية : الزراعات والمحاصيل التي تعتمد على مياه الأمطار في نموها وإنتاجها.(وزارة الزراعة،2005).
- الزراعة المروية : الزراعات والمحاصيل التي تعتمد على الري المساعد في نموها وإنتاجها.(وزارة الزراعة،2005).
- الزراعة المكشوفة : الموجودة في الحقول المكشوفة بحيث تكون عرضة للظروف الجوية.(حسن،1994).
- الزراعة المحمية : الموجودة داخل البيوت البلاستيكية لغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة ، لإمكانية إنتاجها في غير موسمها.(حسن،1994).

ملخص الدراسة:

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة الزمنية الممتدة ما بين شهر أيار/ 2006- آب/ 2007 ، ولقد اختصت هذه الدراسة بمنطقة حوض الفارعة التي تشتهر بأنواع مختلفة من المنتجات الزراعية المروية وغير المروية، و تعتبر هذه المنطقة ذات أهمية من الناحية الزراعية مما يترتب على ذلك العديد من الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية(تعليم، صحة، غذاء، لباس....) على سكان المنطقة، ولقد شملت عينة الدراسة المزارعين في المنطقة المندرجون تحت أنظمة زراعية مختلفة(زراعات مروية، زراعات بعلية) مع استعمال نوعيات مختلفة من مياه الري.

يكن الهدف العام لإجراء هذه الدراسة في بيان وتوضيح الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية، تلك الأبعاد المترتبة على الأسر الزراعية جراء استخدام أنواع متعددة من مياه الري في المنطقة، وذلك من خلال إتباع المنهج التحليلي الوصفي في إجراء هذه الدراسة وتحليل البيانات واستخلاص النتائج، حيث تم تصميم 99 إستبانة وزعت على المزارعين تناول الباحث من خلالها أسئلة حول نوعية مياه الري، وأساليب الري المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية، والأثر الاقتصادي والاجتماعي على الأسر الزراعية، نتيجة استخدام نوعيات متعددة من المياه من خلال عمل تحليل اقتصادي للمحاصيل الزراعية المنتجة تحت الأنظمة المختلفة، وبيان مقدار الربح المحقق مقابل تكاليف الإنتاج.

وتم تحليل البيانات الواردة في الاستبانة عن طريق إدخال البيانات وتجميعها على برنامج إكسل ومن ثم تحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، بعد أن قام جميع المزارعين بالإجابة على الأسئلة المدونة كافة، كما تم التعرف إلى وجهة نظر المزارعين والمشاكل التي تواجههم. ولقد أظهرت التحليلات بان معدل عدد أفراد الأسرة مرتفع نسبيا تحت مختلف الأنظمة (10 أفراد) وان نسبة التعليم متدنية وأعلاها في الأسر المعتمدة على المياه المالحة وعالية النوعية، كما أظهرت النتائج المشاركة الفعالة للمرأة في القطاع الزراعي في منطقة الحوض بالإضافة إلى أفضلية الوضع الاقتصادي للأسر الزراعية في منطقة الحوض حاليا عنه قبل حوالي 20 عاما وان أعلى معدل للدخل للأسر المعتمدة على المياه عالية النوعية والمياه المالحة بحيث تصل في هذين النظامين إلى ما بين 82%-90% من مجموع العوائد وان أعلى معدل للمصاريف والنفقات يعود لتلك الأسر وان معظم النفقات والمصاريف لجميع الأسر تذهب على الطعام، ولقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة هيجاوي (2003) والتي تؤكد أن الوضع الاجتماعي والاقتصادي للأسر التي تعتمد على المياه

العالية النوعية والمياه المالحة أفضل من الأسر التي تعتمد على نوعيات أخرى من المياه في ري المحاصيل.

وتبين من وجهة نظر المزارعين في استخدام أنواع متعددة من مياه الري في ري المحاصيل الزراعية، إذ أجمع المزارعون على أن أفضل المياه المستخدمة في الري هي المياه عالية النوعية، وتليها المياه المالحة، حيث أن كليهما يساعد المزارعين في الحصول على محاصيل عالية الجودة من حيث الكمية والنوعية، مما يسهل عملية التسويق، ويزيد من العائد المحقق للمزارع. ولقد نبهت الدراسة إلى أهم المشاكل التي يعاني منها المزارعون، والتي نذكر منها: ارتفاع تكاليف الإنتاج نتيجة الأسعار المرتفعة لمدخلات الإنتاج القادمة من الأسواق الإسرائيلية، وبالإضافة إلى المشاكل التسويقية للمنتجات الزراعية.

وأوصى الباحث في نهاية هذه الدراسة إلى ضرورة تطوير القطاع الزراعي في منطقة الحوض، وذلك من خلال حل المشاكل المائية في منطقة الحوض، ، وتشجيع حفر آبار لتجميع مياه الأمطار (الحصاد المائي) حيث يمكن من خلال هذه الآبار جمع و توفير نسبة كبيرة من المياه للاستعمالات الزراعية، والعمل على تأهيل الآبار والينابيع الزراعية، وتشجيع مشاريع الاستفادة من المياه العادمة في الزراعة بعد إعادة معالجتها وتنقيتها، ونبه الباحث الى ضرورة إرشاد المزارعين وتوعيتهم على كيفية الري المنظم البعيد عن العشوائية، وتنظيم المزارعين في جمعيات تعاونية لسهولة الإرشاد والتنمية والتطوير، والعمل على حل مشاكلهم. كما تم تأكيد على أهمية استخدام المدخلات العضوية في الإنتاج الزراعي، مما يقلل من التكاليف، ويزيد من جودة المنتج وسهولة تسويقه.

The Economic and Social Impacts of Using Different Quantities of Water Irrigation within Several Irrigation Systems in Al-Fara'a Cistern Area

Abstract

The study was prepared between May/ 2006 and August/ 2007, this study specialized in Fara'a Basin region, which is famous for various types of agricultural products irrigated and non-irrigated, and this region is of importance on the agricultural side , which would entail many dimensions of economic and social (education, health, food, clothing) on the population of the region, and the study sample has included farmers in the region who are interested in using different agricultural systems with the use of different types of irrigation water.

The overall objective is to conduct this study in a statement to clarify the economic and social dimensions, the dimensions of farm families by the use of multiple types of irrigation water in the region and through a proper scientific methodology to conduct the study and analyze the data and draw conclusions, a questionnaire has been distributed to ninety-nine farmers, the questionnaire of the quality of irrigation water, and irrigation methods used to irrigate crops, and the economic and social impact on the farm families, as a result of the use of multiple types of water through the work of economic analysis of agricultural crops produced under different systems, the statement of the amount of profit made for the costs of production .

Data contained in the resolution was collected by Excel program and analyzed using statistical systems (SPSS), after the farmers answered all the questions, the points of view of farmers to the problems facing them were identified. From the analysis of the questionnaire, we can say that the average of the number of persons in the family is high in all systems (10 persons), the percentage of education is low, but it is high in the families that depends on the high quality water and salt water. And also we found that the income for this families is the highest, (between 82-90% from the income). We found that there is no different between the results in this study and Haijjawi study (2003), which ensure that the social and economic conditions of the families that depends on the high quality water and salt water is better than the other systems

The analysis demonstrated the viewpoint of farmers in the use of multiple types of irrigation water to irrigate crops, as farmers unanimous that the best water used in irrigation water is high quality, followed by salt water, as both help farmers to have access to high-quality crops in terms of the quantity and quality, thus facilitating the process of marketing, and increase its revenue investigator of fields, which affects the standard of living, which means that the economic situation of families dependent on salt water and high quality better than the rest of families dependent on other types of water systems, and this is very clear in the volume of profits from this two systems, and most important, the study indicated the problems suffered by the farmers, including: high costs of production due to the high prices of production inputs coming from Israeli markets, in addition to the problems of marketing agricultural products.

The researcher recommended at the end of the study to the need to develop the agricultural sector in the region of the Fara basin, through the solution of problems of water in the basin, by drilling more wells to collect the rainwater and use this waters for agriculture,

and to re-habitat the springs, in addition to encourage the wastewater treatment projects to use this water in agriculture, and researcher warned the need of guidance and education for farmers on how to run the irrigation systematic random, organizing farmers in the cooperative societies for easy extension and development, and work to solve their problems. It was also stressed the importance of using organic inputs in agricultural production, thereby reducing costs and increasing the quality of the product.

الفصل الأول

خلفية الدراسة

1.1 المقدمة

كان وما زال الماء من أهم ركائز الحياة، وأكثرها تأثيراً في جميع المجالات، فأينما وجد الماء وجدت الحياة، حيث يعتبر سر بقاء الكائنات الحية، وسرّ نموها ومنذ فترة بعيدة أصبح هناك تزايد كبير بالاهتمام بالماء، نظراً لما يشكله من أهمية كبيرة في حياة البشرية مع تزايد الشح في مصادر المياه الطبيعية، ولأنه يلعب دوراً مهماً في جميع مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، ويعد المجال الزراعي من أبرز المجالات التي أصبحت مطروحة عالمياً التي يشكل الماء أهمية كبرى فيها، حيث تزايد اهتمام الحكومات والدول بالوضع الزراعي، نظراً للتزايد المستمر في عدد السكان الذي أدى إلى تزايد الحاجة إلى الموارد الزراعية والمائية، الذي أفرز العديد من الأنظمة الزراعية منها: الزراعات المكشوفة، والزراعات المحمية، التي تعتمد على أنظمة الري المساعد أو على مياه الأمطار وفقاً لنوع المحاصيل التي يتم زراعتها، وهناك أنواع مختلفة من المياه والتي عادة ما تستخدم في القطاع الزراعي وهي مياه عالية الجودة ونقية، مياه مالحة، مخلوطة، والعامدة.

ويعد القطاع الزراعي من أهم القطاعات الاقتصادية في العالم، حيث يتم من خلالها تزويد السكان باحتياجاتهم الغذائية، إضافة إلى اعتبارها مصدراً هاماً لتشغيل الأيدي العاملة، وعند النظر في الواقع الفلسطيني من الناحية الزراعية نجد بأن القطاع الزراعي يساهم بنسبة 22% من الإنتاج القومي. (جامعة بيرزيت، 1994)، بالإضافة إلى أنه يستوعب ما نسبته 17% من القوى العاملة المحلية، ويحتل ما نسبته 28.9% من مساحة الضفة الغربية البالغة حوالي 5822 كم²، منها حوالي

5.5% زراعة مروية. (الهواش وآخرون، 1992)، ونظرا للطبيعة المناخية الجافة، فإن قطاع الزراعة يعتمد بشكل كبير على الري، "وتبرز أهمية أساليب الري المستخدمة في المنطقة حقيقة مفادها: أن قطاع الزراعة هو أكثر قطاعات الاقتصاد المختلفة استهلاكاً للماء (60% من استهلاك الماء في منطقة حوض الفارعة يتم لاستخدامات زراعية)". (سلطة المياه الفلسطينية، 2002). الأمر الذي يعني أن أي خفض في كمية الماء المقررة للاستهلاك الزراعي سيؤثر على القطاع الزراعي بشكل كبير.

ومن الواضح أن الاعتماد الرئيسي للضفة الغربية في مصادرها المائية على الأمطار التي يبلغ معدل هطولها حوالي 450 ملم. (شديد، 1999)، علماً بأنه معدل حجم الأمطار الهاطلة سنوياً حوالي 2800 مليون متراً مكعباً. (شديد، 1999)، ويفقد منها حوالي 70% بفعل التبخر، وعوامل أخرى. (شديد، 1999)، إضافة إلى اعتمادها على المياه الجوفية، الذي بلغ عددها في فلسطين ثلاثة أحواض رئيسية، وهي: الحوض الغربي، الحوض الشمالي والشرقي، فالمياه السطحية. ونظراً لتزايد الحاجة إلى المياه المستخدمة في القطاع الزراعي في مناطق الضفة الغربية ومنها منطقة وادي الفارعة، ونتيجة الشح في مصادر المياه فإن نوعية المياه المستخدمة في القطاع الزراعي تختلف من منطقة إلى أخرى، مما يشكل أثراً واضحاً على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية للمزارع الفلسطيني.

2.1 أهمية الدراسة

تعتبر منطقة حوض الفارعة من المناطق الحيوية والمهمة في قطاع الإنتاج الزراعي، وتتوجه العديد من المؤسسات التنموية المحلية والدولية لدعم هذه المنطقة وتنفيذ العديد من المشاريع التنموية الهادفة والحيوية، لذا تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية واضحة في تحديد وتوجيه العديد من المشاريع التنموية كونها تقدم صورة واضحة عن الوضع الاقتصادي والاجتماعي لمزارعي منطقة الحوض تحت أنظمة زراعية مختلفة.

3.1 مشكلة الدراسة

تحاول هذه الدراسة تقييم أهم الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن استخدام مياه ذات نوعيات متعددة في عملية الري في منطقة حوض وادي الفارعة، سواء كان على المزارعين المستخدمين لهذه المياه في مزارعهم أو المستهلكين للمنتجات الزراعية المروية من هذه المياه.

وتبرز مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: هل هناك أبعاد اجتماعية واقتصادية مترتبة عن استخدام مياه ذات نوعيات متعددة في الري في منطقة الحوض؟

4.1 مبررات الدراسة

مع تزايد الاحتياجات المائية اللازمة لمواجهة متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية للقطاع الزراعي، ونظرا للتغيرات التي حصلت على الموارد المائية المتاحة في حوض الفارعة لعدة أسباب، ومنها: سنوات الجفاف، وعدم انتظام كميات الأمطار وتذبذبها، والذي نتج عنه لجوء المزارعين إلى استخدام مياه ذات نوعيات متعددة للري، فيمكن تلخيص مبررات الدراسة فيما يلي:

- يحظى القطاع الزراعي بالأهمية الأولى من الناحية الاقتصادية في منطقة حوض الفارعة.
- تتبنى العديد من المؤسسات المحلية والدولية عملية تنمية القطاع الزراعي وتطويره في منطقة الحوض، من خلال إقامة العديد من المشاريع الموجهة لهذه المنطقة، من أجل زيادة الإنتاج وتطوير وسائل التسويق وتنمية الأعمال التجارية في هذه المنطقة الأسواق الرئيسية لإحدى أكبر المدن الفلسطينية في شمال الضفة الغربية وهي مدينة نابلس.
- نتيجة لشح مصادر المياه المتاحة في المنطقة وتزايد المساحات الزراعية، والنمو السكاني الملحوظ في هذه المنطقة اتجه عدد من المزارعين إلى الاعتماد على مياه ذات نوعيات متعدد في عملية الري مما يلزم دراسة الأبعاد الممكن حدوثها من تلك الظاهرة.

5.1 أهداف الدراسة

الهدف العام من الدراسة يتمحور في تقييم الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن استخدام مياه ذات نوعيات متعددة للري في منطقة حوض الفارعة، أما الأهداف الفرعية فتتمثل بما يلي:

- توضيح أهم الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمزارعين في منطقة حوض الفارعة، ومدى تأثيرهم باستخدام مياه ذات نوعيات متعددة.
- معرفة مدى تأثير استخدام نوعيات مختلفة من مياه الري على الوضع الاقتصادي والاجتماعي للأسر الزراعية.
- تحديد أثر استخدام نوعيات متعددة من المياه على تنمية القطاع الزراعي في منطقة الحوض.

ومن أجل الوصول إلى هذه الأهداف، كان لا بد من إعداد وتوزيع استبانة على الأسر الزراعية في منطقة الحوض والتي تدرج تحت أنظمة ري مختلفة، بحيث تبحث هذه الاستبانة في الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية لهذه الأسر، ومدى التفاوت الحاصل على أوضاعهم نتيجة استخدام نوعيات مياه مختلفة في ري المحاصيل الزراعية.

6.1 أسئلة الدراسة

تتمثل أسئلة الدراسة بما يلي:

- هل يعتبر القطاع الزراعي مصدرا كافيا لمعيشة الأسر الزراعية؟
- ما مدى العلاقة بين الوضع الاقتصادي والاجتماعي للأسر الزراعية وبين نوعية المياه المستخدمة في الري؟ وهل يؤثر استخدام نوعيات مختلفة من مياه الري على دخل الأسرة؟
- ما هي العلاقة بين المنتجات الزراعية من ناحية الجودة والكمية نتيجة استخدام مياه ذات نوعيات متعددة في الري في منطقة حوض الفارعة؟
- ما هي نوعيات المياه المستخدمة للري في منطقة الحوض؟

7.1 فرضيات الدراسة

تتمثل فرضيات الدراسة بما يلي:

- لا توجد علاقة ما بين استخدام مياه متعددة النوعية في الري والوضع الاقتصادي والاجتماعي للمزارعين في منطقة الحوض.
- لا توجد علاقة ما بين استخدام مياه متعددة النوعية في الري وكمية وجودة المنتج الزراعي في منطقة حوض الفارعة.
- لا توجد علاقة بين استخدام مياه متعددة النوعية في الري وإقبال المستهلكين على المنتجات.

8.1 منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، حيث تدرس الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام مياه متعددة النوعية للري وفق عدة أنظمة زراعية في منطقة الحوض.

وذلك من خلال تحليل وجهة نظر المزارعين والمستهلكين للمنتوجات الزراعية في هذه المنطقة. ولأن الأسلوب العلمي الوصفي يهيئ للباحث مجالاً واسعاً لمعرفة جمع المعلومات، وإجراء الدراسات، والمسحات الميدانية التي توفر قدراً كبيراً من المعلومات المتعلقة بمشكلة الدراسة، الأمر الذي أدى إلى اعتماد الدراسة المنهج الوصفي في معالجة واقع مشكلة الدراسة عبر الأداة الدراسية الآتية:-

1.8.1 المصادر الأولية (الاستبانة)

تم إعداد استبانة بحثية تهدف إلى جمع المعلومات، والحقائق المتعلقة بموضوع الدراسة، ووزعت هذه الاستبانة على أعضاء المجتمع الدراسي المقصود، والمكون من المزارعين في منطقة الحوض، وقد حلل الباحث هذه البيانات التي توفرت له من خلال تلك الاستبانة بواسطة الحاسوب، وباستخدام البرنامج الإحصائي المحوسب (SPSS)، وقد بلغ عدد الاستبانات التي وزعت على المزارعين (99) استبانة.

2.8.1 المصادر الثانوية

تتكون المصادر الثانوية من مراجع عربية وأجنبية، بالإضافة إلى الاستفادة من بعض المصادر للمؤسسات والدوائر الرسمية صاحبة الاختصاص، كما اعتمدت الدراسة على العديد من الدراسات العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع هذه الدراسة.

9.1 محددات الدراسة

ارتبط تحديد هذه الدراسة بالعوامل الآتية:

- العامل الزمني: تم إجراء هذه الدراسة وإتمامها في (14 شهراً) وقعت في الفترة الزمنية الممتدة من شهر أيار/ 2006 - آب/ 2007 م.
- العامل المكاني: اقتصرت هذه الدراسة على منطقة حوض الفارعة في شمال الضفة الغربية.
- العامل البشري: اقتصرت هذه الدراسة على الأسر الزراعية في القرى التي تقع في حدود حوض الفارعة، حيث تم تحديد إطار هذا المجتمع باعتبار الأسر التي يعتمد دخلها بشكل

رئيسي على الزراعة (سواء كانت مالكة أو مشاركة أو مستأجرة أو خليط من الثلاثة) ويدير وحدة زراعية في منطق الحوض.

- العامل الفكري والعلمي: ندرة الدراسات والأدبيات المتعلقة باستخدام مياه ذات نوعيات متعددة في عملية الري للمزارع في فلسطين بشكل عام، وفي منطقة حوض الفارعة بشكل خاص.

10.1 مواضيع الدراسة

تناولت هذه الدراسة مواضيع محددة التزم بها الباحث غاية الوصول إلى الأهداف المفترضة، ولقد اشتملت هذه الدراسة على الفصول الآتية:

- الفصل الأول: تناول هذا الفصل مشكلة الدراسة وأهميتها وخلفيتها لتوضيح الأسباب التي دعت الباحث إلى دراسة هذا الموضوع.
- الفصل الثاني: تحدث هذا الفصل حول الإطار النظري فيما يخص هذه الدراسة من حيث الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية، الأنظمة الزراعية ونوعيات المياه كما تحدث عن بعض الدراسات السابقة في هذا المجال لمنطقة حوض الفارعة.
- الفصل الثالث: احتوى هذا الفصل على أهم الخصائص الجغرافية العامة والزراعية لمنطقة حوض الفارعة.
- الفصل الرابع: : وقد تحدث عن آلية العمل المتبعة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، كما وضع المنهجية التي تم إتباعها في هذه الدراسة، وتتضمن إجراءات الدراسة، عينة الدراسة مجتمع الدراسة، أداة الدراسة، متغيرات الدراسة، التحليل الإحصائي.
- الفصل الخامس: عرض هذا الفصل تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها بطريقة علمية وعملية.
- الفصل السادس: ويحتوي على أهم النتائج والتوصيات التي ظهرت في نهاية هذه الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 المقدمة

مع تكرار فشل نظريات التنمية التقليدية في دول العالم الثالث بشكل عام والتي تعتمد على دراسة جانب واحد دون الأخذ بالاعتبار كافة الجوانب سواء الاقتصادية ، الاجتماعية، السياسية، البيئية وعلاقة هذه الجوانب وتأثرها ودون اعتبارها جزءا من نظام متكامل يسهم في إحداث تغيير حقيقي وعميق (عليان، 2005). واخذ بالاعتبار سبب ذلك الفشل نبعت أهمية دراسة الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية نتيجة استخدام المزارعين لنوعيات مختلفة من المياه في ري المحاصيل الزراعية في منطقة حوض الفارعة. والذي بدوره يهدف إلى تقييم ومتابعة مشاريع وسياسات التنمية المستدامة للموارد الطبيعية وحمايتها من التدهور، إذ أنها مشاريع وسياسات تبني أصلا على أهداف وغايات اجتماعية واقتصادية وبيئية.

2.2 الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية .

إن مفهوم البيئة الاجتماعية والاقتصادية بأبعادهما مفهوم واسع بحيث تشمل البيئة الاجتماعية الخصائص الاجتماعية للمجتمع وحجمه وتوزيعه ، علاوة على خدمات المجتمع مثل تسهيلات النقل والخدمات الثقافية والسياسية والصحية والتجارية وغير ذلك من الخدمات، بينما البيئة الاقتصادية تشمل الأنشطة الاقتصادية المختلفة ،عناصر الإنتاج المختلفة مثل راس المال والتكنولوجيا والعمالة والأرض وما يترتب على ذلك من دخول قومية وفردية تؤثر في الرفاهية الاقتصادية(الشيخ، 2002).

3.2 المؤشرات الاجتماعية و الاقتصادية لاستخدام نوعيات مختلفة من مياه الري

يوجد العديد من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية الحساسة والقابلة للقياس التي يمكن اعتمادها كأساس في دراسة الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية للأسر الزراعية في الأنظمة المختلفة لمنطقة الحوض نتيجة استخدام مياه متعددة النوعية، والتي نذكر منها ما يلي:

- مستوى الدخل والإنفاق للأسر الزراعية سنويا في جميع المجالات كالصحة، التعليم، الطعام وغيرها.
- عدد أفراد الأسرة للأسر المندرجة تحت الأنظمة الزراعية المختلفة.
- المستوى التعليمي لأفراد الأسر الزراعية في الأنظمة المختلفة لمنطقة الحوض.
- الأموال التي يتم توفيرها من قبل الأسرة، وما مدى حاجة الأسرة للاستعانة بالقروض في تسيير أمور حياتهم .
- حجم الحيازة الزراعية للأسر الزراعية في منطقة الحوض.
- مدى توفر البنية التحتية لدى الأسر الزراعية مثل المنازل ، المعدات الزراعية.....
- مدى انخراط المرأة للمشاركة في الأنشطة الزراعية في منطقة الحوض.
- مدى حاجة أفراد الأسر الزراعية للعمل في مجالات أخرى.
- العوائد المحققة من زراعة أصناف متعددة من المحاصيل الزراعية تحت الأنظمة المختلفة.

4.2 الأنظمة الزراعية في منطقة الحوض

تبلغ مساحة الأراضي في قرى حوض الفارعة حوالي 39.130 دونم، وتتعدد أنواع المحاصيل الزراعية في هذه المنطقة، فمنها ما يعتمد على مياه الأمطار بشكل كامل كالزيتون واللوزيات (نظام الزراعة البعلية)، ومنها ما يعتمد على مياه الري المختلفة كالأمطار، مياه السلطة الفلسطينية، وغيرها كالخيار والبندورة (نظام الزراعات المروية).

1.4.2. الزراعة البعلية (تعتمد على مياه الأمطار)

تبلغ مساحة الأراضي المستغلة بعليا في منطقة الحوض حوالي 79047 دونم(وزارة الزراعة(2004))، وتشكل مساحة الأراضي المزروعة بأشجار الفاكهة 69% من الأراضي البعلية،

والمحاصيل الحقلية حوالي 27%، والخضروات 3%، وتعتبر أشجار الزيتون من أهم المحاصيل التي تعتمد على مياه الأمطار تليها المحاصيل الحقلية (القمح، الشعير).

ولقد أصبح المدى الذي تعتمد فيه الزراعة على مياه الأمطار في منطقة حوض الفارعة يتناقص، وذلك بسبب معدلات سقوط الأمطار المتدنية في الأماكن الدنيا والوسطى من منطقة الحوض، إضافة إلى كونها ليست ذات جدوى اقتصادية في معظم السنوات إلا إذا تم استخدام أنظمة الري. إن الزراعة البعلية ذات جدوى فقط في الأماكن العليا من منطقة الحوض، حيث يصل معدل سقوط الأمطار السنوي من 150-200 ملم، وتزرع محاصيل القمح والشعير في الأماكن العليا من الحوض، بالإضافة إلى أشجار الزيتون واللوز، والقليل من الخضروات، مثل: اليقطين والبايصة، ومع ذلك تعتمد الزراعة البعلية على معدلات سقوط الأمطار، والتي تتغير من سنة إلى أخرى، وتنبأين وتتوقع حسب المكان (وزارة الزراعة، 2005).

وبسبب انخفاض معدلات سقوط الأمطار في منطقة الحوض قام الكثير من المزارعين (المستأجرين والضامنين للأراضي) بنقل ممارسة نشاطهم الزراعي إلى أماكن الري التي تعتمد على الآبار من خلال ترك أراضيهم المستأجرة والمضمونة والبعيدة عن مصادر المياه لاستئجار وضمان أراضي أخرى قريبة من مصادر الري.

وتعتبر الجدوى الاقتصادية للزراعة البعلية أقل من الزراعة المروية (وزارة الزراعة، 2005)، ومع ذلك تعتمد الجدوى الاقتصادية للزراعة البعلية والمروية بشكل كبير على مصادر العمل، وأسعار المنتجات الزراعية، ويمكن تقسيم نماذج الزراعة البعلية في منطقة الحوض إلى ما يلي (ملحق (1.2)):

- الخضروات: لا تلعب الخضروات دوراً مهماً - كما هو الحال - في الخضروات المروية، وتنبأين وتتغير الخضروات البعلية بسبب تأثرها بالتغيرات المناخية ومواسم الجفاف.
- المحاصيل الحقلية: وتعتبر ذات أهمية كبيرة في منطقة الفارعة، وخاصة في الأجزاء العليا من الحوض، إلا أنه وفي منطقة الجفتلك يتم ري هذه المحاصيل.
- الأشجار المثمرة: وأهمها أشجار الزيتون واللوز، وخاصة في مناطق طلوزة والبادان وقرية الفارعة.

1.1.4.2. اقتصاديات الزراعة البعلية.

من المتعارف عليه أن الزراعة البعلية تحتاج إلى تكاليف قليلة بالمقارنة مع الزراعة المروية، من حيث: الأيدي العاملة، ومدخلات الزراعة، ويمكن للزراعة البعلية أن تلعب دوراً مهماً في الاقتصاد المحلي، ويكون ذلك من خلال توفير الاحتياجات المحلية للسكان، والمساعدة في تطوير مستوى المعيشة في المنطقة، ولكن في المناطق السفلى من منطقة الحوض مثل: الجفتك، وفروش بيت دجن، والتي يتوفر فيها مساحات أراضي واسعة، ومياه قليلة، يجعل منها غير صالحة لتطوير الزراعة البعلية بشكل أفضل، ويعود ذلك بالدرجة الأساسية إلى: الخصائص المناخية في المنطقة، ومعدلات سقوط الأمطار. ويمكن دراسة الزراعة البعلية عبر توضيح مدخلاتها ومخرجاتها على النحو الآتي:

- مدخلات الزراعة البعلية: هناك فرق كبير بين مدخلات الزراعة البعلية والزراعة المروية، فالتكاليف في الزراعة المروية أعلى بكثير من الزراعة البعلية، ويعود ذلك بطبيعة الحال إلى التكاليف المرتفعة للمياه، وأنظمة الري المستخدمة في الزراعة المروية، إضافة إلى أن متطلبات الزراعة البعلية من الأسمدة والمبيدات الكيماوية أقل من متطلبات الزراعة المروية، وأن الأرض في الزراعة البعلية تزرع بمحصول واحد، بينما في الزراعة المروية تزرع بأكثر من محصول ولفترات مختلفة.
- مخرجات الزراعة البعلية: تعتبر محاصيل القمح والشعير متقاربة في تكاليف الإنتاج، والخضروات أيضاً متشابهة في تكاليف الإنتاج باستثناء متطلبات الأيدي العاملة، حيث أن كل طن من الزيتون يكلف المزارع حوالي 1500 شيقل، ومعظم هذه التكاليف تشمل الأيدي العاملة، أي أن كل كغم الزيتون يكلف 1.5 شيقل في حال استئجار أيدي عاملة للقطف (وزارة الزراعة، 2005).

2.1.4.2. عوائد الزراعة البعلية

تتباين وتختلف فوائد الزراعة البعلية من محصول إلى آخر، فعلى سبيل المثال فائدة واحد دونم من الزيتون هي 750 شيقل، بينما فائدة دونم واحد من الخضروات هي حوالي 1150 شيقل إذا كان مزروعاً باليقطين (القرع)، في حين فائدة الدونم الواحد القمح أو الشعير هي 300 شيقل (وزارة الزراعة، 2005)، (ملحق (2.2)).

3.1.4.2. الآثار الاجتماعية والاقتصادية للزراعة البعلية

يلعب النشاط الاقتصادي دوراً مهماً في تطوير الحياة الاجتماعية والاقتصادية في العالم، وتعتبر القوى العاملة، والدخل المالي هما الوجهة العاكسة لأهمية النشاط الزراعي، حيث يمكن توضيح هذا الأثر على النشاط الزراعي على النحو الآتي:

- توظيف الأيدي العاملة: تمثل القوى العاملة نسبة مهمة من التكاليف الكلية في إنتاج الزراعة البعلية، وتمثل أرض الزراعات البعلية ما نسبته 70% من مجمل الأراضي في منطقة الحوض، لهذا فإن أي استثمار اقتصادي في هذه الأراضي سوف يفيد القوى العاملة من سكان هذه المنطقة، ومن ثم يساعد ذلك على خفض نسبة البطالة في المنطقة.
- الدخل: تعتبر العائدات الزراعية البعلية قليلة إذا ما قورنت بعائدات الزراعة المروية، لأن الدخل السنوي الناتج عن الزراعة البعلية لكل دونم حوالي 400 شيقل، بينما في الزراعة المروية يصل الدخل الصافي إلى حوالي 1200 شيقل لكل دونم مما يشير إلى أن العائد الاقتصادي من الزراعة البعلية قليل جداً (سلطة جودة البيئة والاتحاد الأوروبي، 2006).

2.4.2. الزراعة المروية

تأخذ زراعة الخضروات المروية المساحة الأكبر في الزراعة في منطقة حوض الفارعة حيث تصل إلى حوالي 26029 دونم، مابين مكشوفة ومحمية حيث تشكل زراعة الخضروات المروية المكشوفة ما نسبته 88% والمحمية حوالي 12% من مجموع مساحة الأراضي المزروعة بالخضروات، وتلي الخضروات المحاصيل الحقلية المروية حوالي 9135 دونم، زمن ثم أشجار الفاكهة المروية حوالي 3966 دونم (فلسطين، وزارة الزراعة (2004))، وغالبيتها من الحمضيات.

وتتركز الزراعة المروية في المنطقة المناخية المتوسطة والمنخفضة من حوض الفارعة في قرى وادي الفارعة، راس الفارعة، النصارية، العقربانية، الجفتك، فروش بيت دجن، عين شبلي، بيت حسن، كشدة، حيث تشكل ما نسبته 66% من الزراعة المروية من قرى حوض الفارعة، وذلك يعود لتوفر مصادر مياه الري ن الينابيع والآبار الارتوازية، في هذه القرى.

وتعتبر الخضروات (الخيار، البندورة، الكوسا، الباذنجان، الفاصولياء، الزهرة، الفلفل وغيرها)، وأشجار الفاكهة (الحمضيات) من أهم المحاصيل المروية في حوض الفارعة من حيث المساحة والإنتاج، يليها المحاصيل الحقلية المروية .

ويعتبر قطاع الزراعة المروية العمود الفقري للاقتصاد الفلسطيني في المنطقة، حيث تساهم بما نسبته 80% من توظيف الأيدي العاملة وتشغيلها، وفي منطقة الحوض تشكل الزراعة المروية ما نسبته 90% من مجمل الزراعة الحالية، وخاصة في منطقة الجفتلك، ويتأثر الإنتاج السنوي للزراعة المروية بالظروف المناخية السائدة، (وزارة الزراعة، 2005).

1.2.4.2. نماذج الزراعة المروية

تشمل الزراعة المروية الخضار والأشجار المثمرة، وتزرع الخضار عبر نظامين هما:

- نظام الحقول المكشوفة: حيث تمثل أكثر من 75% من مجمل الخضار المروي في منطقة الحوض، حيث تتوزع هذه الخضار في المناطق العليا والوسطى والسفلى من منطقة الحوض (ملحق (3.2)).
- نظام الزراعة المحمية (البيوت البلاستيكية): تتركز معظم هذه الزراعات بشكل أساسي في منطقة فروش بيت دجن والجفتلك، وتعتبر تكاليف الزراعة في هذا النظام أعلى منها في النظام المكشوف، ويعود ذلك إلى التكلفة العالية لإنشاء البيت البلاستيكي، واشهر الخضروات التي تنتج تحت هذا النظام هي: البندورة والخيار والفاصولياء، وتصل كمية الإنتاج في هذا النظام للدونم الواحد إلى حوالي 8 أضعاف إنتاج الدونم الواحد في الحقول المكشوفة، وتزيد تكلفة الأيدي العاملة في هذا النظام عنه في الحقول المكشوفة حيث تصل إلى الضعف (وزارة الزراعة، 2005).

أما بالنسبة إلى زراعة الأشجار المثمرة حيث تشمل الحمضيات والعنب والنخيل، وتتوزع مزارع الحمضيات في الأماكن العليا مثل: منطقة الفارعة والباذان، والوسطى مثل: النصارية والعقربانية وفروش بيت دجن، وكثير من المزارعين أزالوا مزارع الحمضيات، واستبدلوها بمزارع خضروات، ويعود ذلك إلى أن مزارع الخضروات أكثر جدوى من مزارع الحمضيات.

وتنتشر هذه الظاهرة في منطقة فروش بيت دجن والجفتك، وبالنسبة إلى مزارع العنب، فهي تنتشر بشكل واسع في مناطق بيت حسن والنصارية، ويتم زراعتها في الحقول المكشوفة، أو داخل البيوت البلاستيكية، وفي منطقة الجفتك وفروش بيت دجن أصبح محصول العنب من أهم المحاصيل، وأكثرها جدوى اقتصادية خاصة تلك الأصناف التي تنتج في وقت مبكر من السنة، ومن جديد تم إدخال زراعة النخيل إلى منطقة الجفتك؛ لقدرتها على تحمل الملوحة والجفاف، (وزارة الزراعة ، 2005).

2.2.4.2. الآثار الاقتصادية والاجتماعية للزراعات المروية

يمكن رصد الآثار الاقتصادية والاجتماعية للزراعات المروية من خلال ثلاثة معايير وهي حساب التكاليف والعوائد لكل نوع من هذه المحاصيل ودوره في توظيف القوى العاملة كما يلي:

1. الخضار المكشوفة: حيث يمكن تقسيم تكاليف هذا النوع من المحاصيل إلى قسمين، وهما:
 - التكاليف الثابتة: حيث تشمل المواد المستخدمة مثل شبكات الري.
 - التكاليف المتغيرة: مثل البلاستيك، الأسمدة، المبيدات، الاشتال والبذور، المياه، القوى العاملة (ملحق (4.2)).

يلاحظ هنا أن مقدار الربح المحقق من زراعة أو العمل بالزراعة المروية المكشوفة يتراوح ما بين 800-1200 شيقل للدونم الواحد، علماً بأن مقدار الربح يعتمد على أسعار السوق، بناءً عليه تقوم العائلة في منطقة الوادي بزراعة حوالي 12 دونماً للحصول على عائد مقدر 1200 شيقل في الشهر الواحد، ومعظم العائلات في منطقة الحوض تقوم بالزراعة على أساس نسبة معينة من المنتج، ويعتمد عدد الأيدي العاملة اللازمة على نوعية المحصول، ومثال على ذلك فالخيار من أكثر المحاصيل التي تحتاج إلى قوى عاملة، لكي تقوم بعملية جمع المحصول، ويبين (ملحق (5.2)) العوائد المحققة من زراعة الخضار المروية في الحقول المكشوفة.

2. الزراعات المحمية (البيوت البلاستيكية): من الطبيعي أن تكاليف الإنتاج في الزراعات المحمية أكثر من الزراعات المكشوفة، ويبين (ملحق (6.2)) مدخلات الزراعة المحمية، كما يبين (ملحق (7.2)) العوائد المحققة من زراعة الخضار المحمية.

يظهر للباحث أن صافي الربح من زراعة الخضار المحمية يتراوح ما بين 3500 شيقل إلى 6500 شيقل للدونم الواحد، مما يعني أن العائد الشهري المحقق للأسرة الواحدة يبلغ حوالي 500 شيقل

من الدونم، فالعائلة التي تقوم بزراعة 2-4 دونم من الخضروات المحمية يصل العائد المحقق لها شهريا حوالي 1200 شيقل، وهذا هو معدل دخل الأسرة في منطقة الحوض (مركز الإحصاء الفلسطيني، 1997).

3. الأشجار المروية: تختلف تكاليف الإنتاج في الشجار المروية من محصول إلى آخر، فعلى سبيل المثال فإن تكاليف الإنتاج للحمضيات أقل من تكاليف الإنتاج للعنب والنخيل، ويبين (ملحق (8.2)) تكاليف الإنتاج للأشجار المروية.

ويستنتج الباحث من خلال ذلك أن أعلى تكاليف تكمن في تشغيل القوى العاملة، وشراء المياه، حيث تشكل القوى العاملة حوالي 30% من تكاليف الإنتاج في المنطقة، وتتراوح تكاليف الإنتاج لأشجار الحمضيات 0.55 شيقل/كغم، ولأشجار النخيل والعنب من 0.9-1.1 شيقل/كغم.

3.2.4.2. العوائد الاقتصادية من زراعة الأشجار المروية

يبلغ العائد الاقتصادي من زراعة الأشجار المروية حوالي 1750 إلى 8450 شيقل/دونم، على أية حال يعتمد مقدار الدخل المالي أو العائد على أسعار السوق، وعلى الأخص تسويق الحمضيات يختلف من موسم إلى آخر، ويعتمد مقدار دخل العائلة على مقدار توفر الأيدي العاملة لديها، حيث أن معظم العائلات تتعامل بنظام الحصول على نسبة من إنتاج المزرعة، ويبين (ملحق (9.2)) العوائد الاقتصادية من زراعة الأشجار المروية، (وزارة الزراعة، 2005).

5.2 الثروة الحيوانية

يعتبر هذا النوع من النشاط الأكثر فائدة لمعظم المزارعين، وتتركز تربية المواشي في المناطق الوسطى والسفلى من منطقة الحوض، بينما المناطق العلوية فتسود فيها تربية الدواجن، ويعود ذلك للكثافة السكانية في المنطقة، بالإضافة إلى الطلب المتزايد على الدواجن. ويقدر العائد الاقتصادي من تربية رأس واحد من الأغنام بحوالي 500 شيقل في السنة الواحدة، ويشمل ذلك منتجات الحليب واللحوم، بينما يبلغ العائد الاقتصادي من رأس واحد من الأبقار حوالي 5000 شيقل في السنة الواحدة، ويقدر العائد الاقتصادي من تربية الدواجن حوالي 3 شيقل للصوص الواحد.

ويقدر عدد الماعز والأغنام في منطقة الحوض بحوالي 24.560 رأس، وحوالي 3000 رأس من البقر، و16000 من الدواجن، وتقدر العوائد الاقتصادية من تربية الماعز والأغنام بحوالي 12.3 مليون شيقل في السنة الواحدة، و 15 مليون شيقل/سنة من تربية الأبقار، و 576.00 شيقل العائد في السنة الواحدة من تربية الدواجن، (وزارة الزراعة ، 2005).

6.2 نوعية الماء

تحدد جودة المياه ونوعيتها عن طريق تطبيقين هامين وهما:

1. الاستخدام للأغراض المنزلية.

2. الاستخدام للأغراض الزراعية.

تعاني الزراعة المروية في المناطق الجافة وشبه الجافة من مشاكل متزايدة أهمها تلك المتعلقة بشح المياه وتدني نوعيتها. فزيادة عدد السكان تتطلب المزيد من إنتاج الغذاء، وبالتالي توفير أكبر قدر من مياه الري. ففي بعض المناطق لا تفي المياه السطحية ذات النوعية الجيدة إلا لري مساحات محدودة من الأراضي الزراعية. غير أن التوسع في المساحات المروية يوجب استعمال مياه أقل جودة من المياه أنفة الذكر مثل المياه الجوفية الملحية أو المياه العادمة الخارجة من الصناعات المحلية أو مياه الصرف الصحي المعالجة. تمثل تلك المياه مصدر لا بأس به. كما تقضي على مشكلة التخلص من المياه العادمة وما ينتج عنها من تلوث البيئة وانتشار الأمراض. على سبيل المثال ، يعد استخدام مياه الصرف الصحي بعد معالجتها أمرا شائعا في كثير من دول العالم كالولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا والصين، وكذلك في بعض الدول العربية كالمملكة العربية السعودية والأردن وتستخدم هذه المياه أيضا في الزراعة المائية وكذلك لغايات تربية الأسماك كما هو الحال في تايلاند.

و يستوجب استخدام مياه أقل جودة في الزراعة ، دراسة هذه المياه وتحديد نوعيتها بدقة وذلك لتجنب العواقب السلبية التي قد تنجم عن استعمالها كتملح التربة وتدهور الإنتاج وانتشار الأمراض وتراكم العناصر السامة في التربة، وبالتالي التأثير على صحة الإنسان من خلال تناوله لغذائه الملوث.

ويعتبر التباين في نوعية مياه الري ومدى ملاءمتها فنيا واقتصاديا واجتماعيا لإنتاج الغذاء وإدامة الزراعة أمرا مهما ويحتاج لدراسة جادة ويزيد من أهمية النظر في وضع أسس وحدود يسترشد بها

العاملون في حقل الإنتاج الزراعي بما يمكنهم من اختيار محاصيل زراعية متنوعة حسبما تملية عليهم نوعية تلك المياه.

ويقصد بنوعية مياه الري من حيث المبدأ تلك المعايير الطبيعية والكيميائية والبيولوجية التي تحدد مدى ملائمة تلك المياه للاستعمالات المختلفة.

لقد وضعت بعض التقارير التي تعالج نوعية مياه الري المستعملة في الزراعة إلا أنها لم تعالج مشكلة النوعية من كل جوانبها، ولم تتطرق بشكل متكامل إلى الأضرار المحتملة التي تلحقها بالمحاصيل أو بالتربة نوعيات مختلفة من مياه الري أو ملائمة نوعيات محددة من مياه الري لطرق ري معينة دون سواها كما لم تشر هذه التقارير إلى استخدام المياه العادمة في الري.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أن هناك مشاكل قد تنجم عن استعمال مياه ري ذات صفات معينة خاصة فيما يتعلق بتدني إنتاج المحاصيل وانخفاض معدل الرشح وانسداد منقذات أنابيب الري، وسمية تلك المياه للمحاصيل، وتلوث البيئة، وغيرها من المشكلات. ولا بد من الاهتمام أيضا بإدارة التربة التي تروى بمياه متدنية النوعية ووسائل التقليل من الأثر السلبي لتلك المياه.

ولما كانت الحاجة إلى المياه العذبة الصالحة للشرب والاستهلاك المنزلي تزداد بازدياد النمو السكاني، والتقدم الحضاري فإن ذلك يعني تناقص ما يمكن توفيره من هذه المياه للزراعة، ولذلك يجب تحديد كمية المياه التي تستهلكها المحاصيل الزراعية بدقة، لإمدادها باحتياجاتها المائية بأدنى فواید، للوصول إلى أعلى كفاءة ممكنة في استغلال المياه الصالحة للزراعة، (شبكة فلسطين الإخبارية، 2006).

إن وجود الكائنات والميكروبات الدقيقة المسببة للأمراض يؤثر غالبا على نوعية المياه المستخدمة للأغراض المنزلية، أما المياه المستخدمة للأغراض الزراعية فتعتمد على نوع المحاصيل المروية، ومدى تحملها لجودة المياه المنخفضة، ومقدار كمية المياه التي تعطى لهذه المحاصيل، وأنظمة الري المستخدمة في عملية الري.

وهناك تباين في نوعية المياه وجودتها في منطقة الحوض تبعا لمصدر المياه والموقع، بالإضافة إلى التأثير بالظروف المناخية التي تسود في المنطقة لفترة من الزمن، حيث تسبب في بعض الأحيان تذبذب في كمية المياه وجودتها، وتعتبر مياه الينابيع في منطقة الحوض ذات تركيز معتدل ومناسب كيميائيا (تركيز النترات)، أما في المناطق العليا والوسطى من منطقة الحوض فتعتبر معظم الينابيع ذات تركيز قليل من النترات (سلطة جودة البيئة والاتحاد الأوروبي، 2006).

7.2 الدراسات السابقة

لقد اهتم العديد من الباحثين بعمل دراسات حول الوضع المائي والاقتصادي لمنطقة حوض الفارعة باعتبارها من أهم المناطق الجغرافية في فلسطين، حيث ساهم ذلك في وجود بيانات أولية تساعد الباحثين الآخرين وخاصة طلبة الجامعات في أبحاثهم ودراساتهم بالإضافة إلى المؤسسات التنموية المحلية والدولية، ونذكر بعض هذه الدراسات والتي تركزت ما بين 1990 و 2006 وهي:

دراسة مشتركة لكل من (سلطة جودة البيئة والاتحاد الأوروبي، 2006) أعدت هذه الدراسة في إطار الجهود المبذولة من قبل سلطة جودة البيئة ضمن مشروع إدارة الحوض المائي لمنطقة الفارعة، وهدفت هذه الدراسة إلى إيجاد معلومات أساسية حول منطقة الدراسة في وادي الفارعة، حيث ناقشت الدراسة إدارة المياه في منطقة حوض الفارعة، وقدمت شرحاً وافياً حول مصادر المياه في وادي الفارعة، كما تحدثت أيضاً عن خواص التربة وأنماط استخدامات الأراضي من خلال الحديث عن الزراعات المروية والبعلىة في المنطقة، وتطرق كذلك إلى الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية لسكان المنطقة، كما ناقشت الدراسة تأثير الوضع السياسي على النشاطات الزراعية في المنطقة وعرضت بعض القوانين المنبثقة عن سلطة جودة البيئة، سلطة المياه ووزارة الزراعة والخاصة بإدارة المياه.

دراسة (ابلان، 2005) والتي ناقشت تذبذب الأمطار وعلاقتها بتنمية القطاع الزراعي منذ عام (1992-2003)، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل اثر التذبذب والتغير في مياه الأمطار في حوض الفارعة خلال فترة زمنية محددة كأحد المشاكل المهددة للقطاع الزراعي والمزارعين في المنطقة مستخدماً الباحث المنهج التحليلي الوصفي لوصف سلوك المزارعين بما يتعلق بالممارسات الزراعية خلال فترات تذبذب الأمطار في المناطق المناخية السائدة في الحوض، وتحليل أهم الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمزارعين وخلصت الدراسة بنتائج تؤكد وجود علاقة ما بين تذبذب الأمطار ومساحة الأراضي الزراعية تعزى للمناطق المناخية الثلاثة المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة بالإضافة إلى اثر وعوامل ومتغيرات أخرى أثرت على مساحة الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة تعزى لمتغير المناطق المناخية الثلاثة السائدة، كما بينت انه لا يوجد علاقة لأثر تذبذب الأمطار على الإنتاجية واقتصاديات الزراعة وعلى مصادر المياه المتوفرة للزراعة في منطقة الدراسة تعزى لمتغير المناطق المناخية الثلاثة السائدة في الحوض، وأوصى الباحث بشأن مراقبة المصادر المائية الجوفية والسطحية من النواحي الكمية والنوعية بالتركيز على التغيرات

المناخية ومراقبة التغيرات الحاصلة على بيئة النظام الزراعي والتدخل لمنع حدوث مشكلات تؤثر على الموارد الطبيعية والبشرية داخل الحوض.

دراسة (هيجاي، 2003) ، إن الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو معرفة الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية من استخدام نوعيات مياه مختلفة في ري المحاصيل الزراعية في حوض الفارعة، إضافة إلى وضع الاستراتيجيات والحلول لتحسين مستوى الدخل لدى المزارعين في المنطقة، مستخدماً الباحث المنهج التحليلي الوصفي ولقد شملت الدراسة 75 أسرة زراعية في منطقة الحوض، وقد قام الباحث بتوزيع استمارات على هذه الأسر شملت عدة أسئلة حول الوضع الاجتماعي والاقتصادي لتلك الأسر، ولقد تبين لدى الباحث تفاوت الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية لدى تلك الأسر وبشكل ملحوظ تبعاً لنوعية مياه الري المستخدمة في مزارعهم والتي تلعب دوراً هاماً في تحسين مستواهم الاقتصادي وبالتالي تحسين الوضع الاجتماعي لتلك الأسر، وأوصى الباحث في نهاية الدراسة على أهمية استخدام المياه المعالجة في ري المحاصيل الزراعية والتي تساعد في زيادة دخل المزرعة، كما دعا إلى أهمية توعية المواطنين حول صلاحية هذه المياه في ري المزروعات.

وهناك دراسات أخرى قامت بها المؤسسات التعليمية، والجامعات الفلسطينية في منطقة حوض الفارعة في سنوات سابقة فقدمت دراسة (جامعة بيرزيت وكلية كالفن، 2003) تقريراً يتحدث عن تقدير الضرر البيئي في حوض الفارعة، والذي أحدثته جملة من العوامل: كتلوث مياه الوادي بالمياه العادمة القادمة من مدينة نابلس، وتلوث مياه النبع، نتيجة لانتشار الحفر الامتصاصية غير المنظمة، والاستخدامات الخاطئة من قبل السكان، التي تؤدي إلى تلوث مياه النبع، ونتيجة لزيادة عدد السكان، والافتقار للبنية التحتية والوعي البيئي، والاستخدام المفرط للمبيدات والأسمدة الزراعية الناتجة عن ممارسات زراعية خاطئة، والنقص المستمر للمياه في فصل الصيف؛ مما يؤثر على نوعيتها نتيجة الضخ الجائر، وعملية حفر الآبار غير المرخصة، وهناك أسباب كثيرة تحدثت عنها الدراسة السابقة.

وهناك دراسات أخرى لها علاقة بإيجاد المعادلات التي يمكن من خلالها حساب الأمطار، والجريان السطحي لوادي الفارعة، حيث قامت (Takruri, 2003) بدراسة لتحليل هطول الأمطار، والجريان السطحي لحوض الفارعة، ولقد اعتمدت الباحثة في دراستها على بيانات حول كمية هطول الأمطار والتي اعتبرت هي العامل الرئيسي في عملية التحليل. ويعتبر فحص نوعية البيانات المتوفرة ومدى أهميتها هو أحد الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة. لقد قامت الباحثة في هذه الدراسة برسم بعض

المنحنيات التي توضح كمية هطول الأمطار، فترة الهطول، وتكرار الهطول وذلك خلال سنوات مختلفة، حيث تعتبر هذه المنحنيات هامة جدا في عملية التصميم، ويعتبر أعلى هطول للأمطار وفترة هذا الهطول أحد المقاييس الهامة في عملية التصميم والإدارة المائية، ولقد أوضحت الباحثة في نهاية الدراسة أنه إذا توافرت المعلومات الكافية واللازمة حول هطول الأمطار فإن ذلك يساعد في إعطاء نتائج أفضل في التصميم وفي الإدارة المائية للمنطقة.

دراسة (طميزة، 2000) التي ركز فيها حول حقوق المياه وتقسيماتها التاريخية، وتوزيعها في مناطق فلسطين الوسطى، ومنها حوض الفارعة المائي. حيث تحدثت الباحثة في التمهيد عن أدبيات الموضوع بصورة نقدية وتحليلية وذكر فيه أهم ما كتب عن هذا الموضوع في فلسطين والدول المجاورة والمحيط، أما في الفصل الأول الذي جاء بعنوان "مقدمة جغرافية لمنطقة الدراسة" فقد تحدثت الباحثة عن التضاريس والمناخ مع التركيز على مناطق الدراسة المختارة وخاصة وادي الفارعة، كما درس المياه والتربة وجيولوجية المنطقة، بينما اشتمل الفصل الثاني عن وصف عام للينابيع واستخدامها في وسط فلسطين، وفيما يتعلق بالفصل الثالث الذي جاء بعنوان "تطور حقوق المياه تاريخيا وأنظمة وعادات توزيعها في مناطق جبال فلسطين الوسطى"، فقد تطرق فيه الباحثة إلى حقوق المياه في الإسلام وإلى إبراز أنظمة وعادات وتقاليده توزيع مياه الري في قرى جبال فلسطين الوسطى، أما في الفصل الرابع "عادات وتقاليده توزيع مياه الري في وادي الفارعة وغور أريحا" فقد أشارت الباحثة إلى كيفية توزيع مياه الري في منطقة عين الفارعة في سنوات وفرة المياه وفي سنوات الجفاف. وفي الفصل الخامس أبرزت الباحثة نقاط التشابه والاختلاف بين طرق وعادات توزيع مياه الري في مناطق فلسطين، ولقد تبين لدى الباحثة في نهاية الدراسة أن هناك أوجه شبه واختلاف بين مناطق فلسطين والدول المجاورة خاصة في طرق توزيع المياه وإدارتها.

وهدفنا دراسة (نجوم، 2000) في دراسته إمكانية تنمية إقليم الأغوار الفلسطينية حيث بين أن أهم المشاكل التي يعاني منها الإقليم هي المشاكل السياسية، حيث مازالت معظم المنطقة (ما يقارب 90% من مساحتها) تحت السيطرة الإسرائيلية، كذلك تعاني المنطقة من العشوائية، وسوء التنظيم العمراني في ظل عدم وجود مخططات إقليمية وهيكلية تحدد اتجاهات التطور، واستعمالات الأراضي في معظم التجمعات السكانية، وبشكل خاص في الأغوار الشمالية والوسطى، بالإضافة إلى عدم وجود بنية تحتية مؤهلة. هذه العوامل والصعوبات مجتمعة شكلت دافعا أساسيا وراء القيام بهذه الدراسة من خلال استخدام المنهج التحليلي الوصفي لإيجاد حلول لهذه المشاكل من خلال وضع خطة تنموية لإقليم الأغوار تركز على إقامة قطب نمو موازي لمدينة أريحا (المدينة المركزية للإقليم) في منطقة الأغوار الشمالية والوسطى. مثل هذه الخطة سوف تعمل بالدرجة

الأولى على المساهمة في تأكيد الهوية الفلسطينية للإقليم والنهوض بالتجمعات السكانية اقتصاديا وعمرانيا.

وتناولت الأطروحة دراسة تفصيلية للوضع الحالي للإقليم من حيث المزايا والإمكانيات المتوفرة وكذلك المشاكل والعوائق التي يواجهها. أيضا استعرضت الدراسة وصفا لاستعمالات الأراضي القائمة في الإقليم بشكل عام وفي منطقة الجفتك بشكل خاص.

وكنتيجة لهذه الدراسة تبين أن منطقة الجفتك تعتبر الموقع الأنسب لإقامة مركز إداري وحضري في الإقليم. كذلك تبين من خلال دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع مدى الفائدة المرجوة من إقامة مثل هذا المركز الإداري سواء في منطقة الجفتك أو إقليم الأغوار الفلسطينية.

بالإضافة إلى ذلك قامت المؤسسات الدولية بالتعاون مع الوزارات بدراسة تقييم الأوضاع البيئية والتنمية للمشاريع المنفذة في منطقة وادي الفارعة، باعتباره منطقة ذات نشاط اقتصادي زراعي مهم. فقد تحدث تقرير (Auffret,2000) عن التنمية الريفية والاقتصادية لوادي الباذان وادي الفارعة من خلال الاستخدام الامثل لمصادر المياه فيهما، وذلك بالتعاون مع وزارة الزراعة، وهي مقدمة للمؤسسة الفرنسية ووزارة الزراعة، حيث كان الهدف منها تقيما بالدرجة الأولى من أجل توفير المشاريع لهذه المنطقة في ظل المعرفة بالقضايا المختلفة التي تسبق عملية تنفيذ المشاريع.

دراسة (Kalbouneh.1997): حيث ركز فيها على مخاطر استخدام مياه الصرف الصحي مباشرة في عملية الري على التربة والنباتات، ومن ثم على مستهلكي هذه المزروعات، وكذلك على المزارعين أنفسهم ، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي في المحطة التجريبية لمعالجة مياه الصرف الصحي التي أقيمت شرق نابلس بطريقتين ،الحماة المنشطة والمرشحات النضاضة في ري اشثال الفلفل الأخضر في بيت بلاستيكي عبر شبكة ري سطحي وأخرى بالتنقيط كما استخدمت المياه نفسها في ري مجموعة من أشجار التفاح والدراق والعنب، وقد أخذت خلال موسم الري عينات من التربة ومن أوراق النبات وحللت كيميائيا لمعرفة تأثير الري باستخدام المياه المعالجة على التربة والنباتات بالمقارنة مع الري بمياه عذبة، أثبتت النتائج بأن استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة يؤدي إلى زيادة ملوحة التربة عندما تكون المياه المضافة غير كافية لغسل الأملاح من التربة، ويزيد محتوى التربة من العناصر الغذائية الموجودة في المياه المعالجة. كما أن العناصر الثقيلة التي وجدت بنسب قليلة في المياه المعالجة ظل تركيزها ضمن الحدود المقبولة في أنسجة النباتات، بينما لم يكن لطريقة المعالجة أثر واضح على التربة الزراعية أو النباتات ،أما بالنسبة لأنظمة الري فقد كان لاستخدام نظام الري بالتنقيط مع الدثار البلاستيكي اثر واضح في رفع إنتاجية النباتات.

دراسة (أبو صفت، 1990) حول (إمكانية إنشاء سد على وادي الفارعة)، ركز الباحث في طرق الحفاظ على كل المياه المتوفرة وتخزينها لري ارض خصبة حتمت عليها الظروف الطبيعية أن تكون شرهة جدا للمياه. فقد تمت معالجة الناحية الهيدرولوجية من حيث عرض واقعها واحتمالات وجودها وذلك تبعا للضوابط المناخية والجيومورفولوجية. وحسب الظروف الطبوغرافية فقد تم تحديد المواقع الملائمة لإنشاء السد فيها، كما تم عرض الخصائص المورفومترية والطاقة التخزينية للمياه ، ومساحة البحيرة المتوقعة إنشاؤها حسب الارتفاعات المختلفة لجسم السد المقترح في كل موقع. ونظرا لدور الرسوبات النهرية في تحديد عمر السد فقد عولجت هذه الناحية بالتقليل من وصول الحمولة النهرية إلى البحيرة المتوقعة عن طريق إقامة سدود حماية في أماكن التقاء الروافد النهرية المختلفة . وبناء على حساب ايجابيات وسلبيات كل موقع فقد تم اختيار الموقع الأمثل لإنشاء السد المقترح.

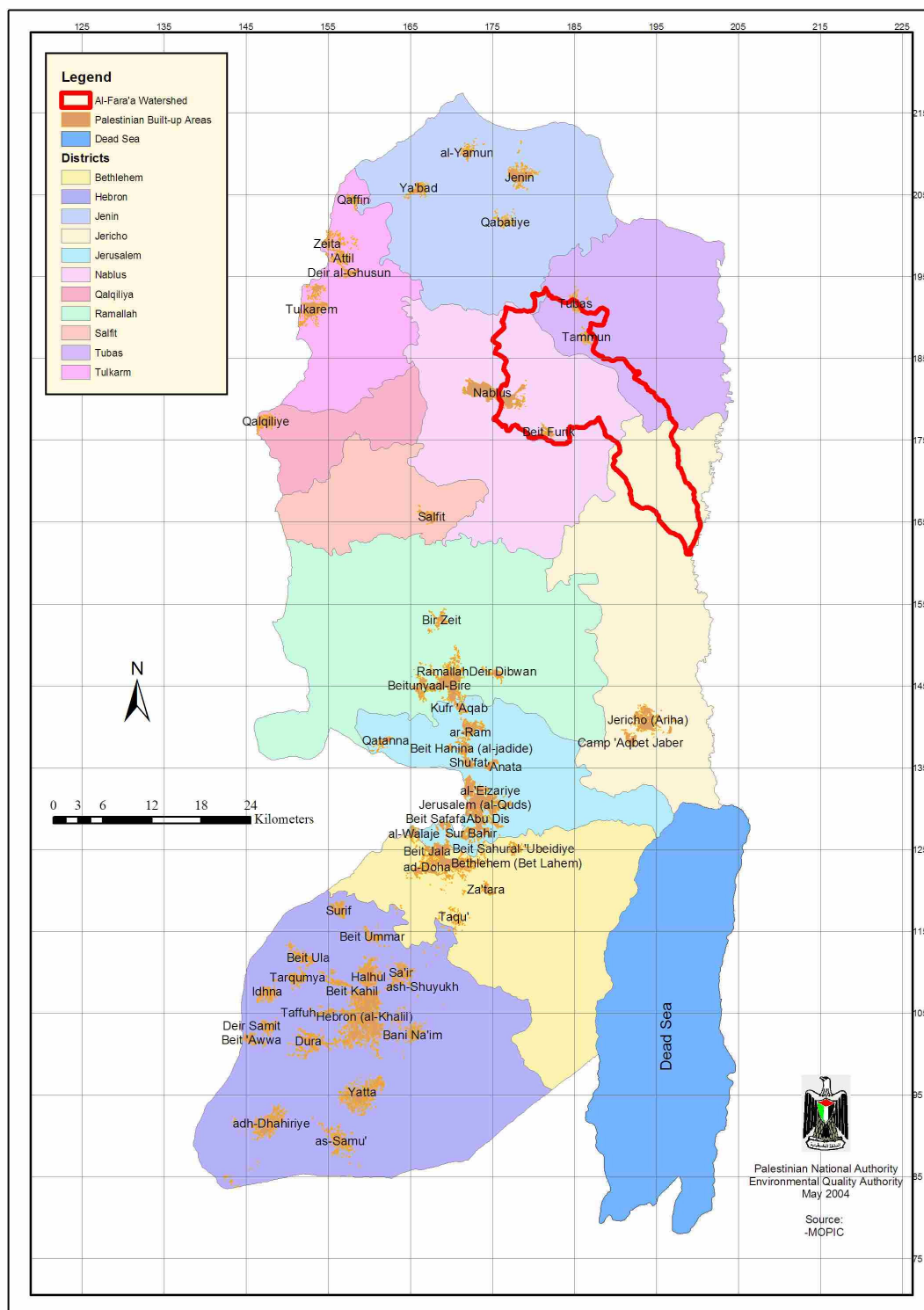
الخصائص الجغرافية و الزراعية لمنطقة حوض الفارعة

1.3 المقدمة

تختص الدراسة في منطقة حوض الفارعة التي تشتهر بأنواع مختلفة من المنتجات الزراعية المروية وغير المروية، وتعتبر المنطقة ذات أهمية كبيرة من الناحية الزراعية مما يترتب عليه العديد من الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية على سكان المنطقة. ولأجل ذلك يتناول هذا الفصل الخصائص الجغرافية والأنشطة الزراعية لمنطقة حوض الفارعة، فيوضح الموقع العام لحوض الفارعة، ويتحدث عن هيدرولوجية هذا الحوض، وخصائص التربة فيه، كما يتطرق إلى بعض الأنشطة الزراعية (المروية والبعلية)، والثروة الحيوانية في منطقة الحوض.

2.3 الموقع

جغرافيا تقع منطقة حوض الفارعة في الجهة الشمالية الشرقية من الضفة الغربية (شكل (1.3))، حيث تقع الجهة الغربية من الحوض بجانب مدينة نابلس حيث تمتد حوالي 30 كم من المدينة، وتقع الجهة الشرقية بجانب نهر الأردن، وتبلغ المساحة الكلية لمنطقة حوض وادي الفارعة حوالي 331 كم²، بناء عليه يشكل الحوض ما يقارب 6% من مساحة الضفة الغربية البالغة حوالي 5600 كم²، ويبلغ طول الحوض حوالي 36 كم²، ويقع في الحوض ثلاثة مناطق رئيسية وهي شمال شرق نابلس، جنوب غرب طوباس، شمال أريحا، (مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين، 2004).



شكل 1.3: خارطة حدود حوض الفارعة (مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين، 2004)

وعند النظر إلى الأنظمة والتقسيمات المائية في الضفة الغربية، وإلى أهم خصائصها، فإننا نجد حوض الفارعة واحداً من الأحواض المائية الصغيرة التي تقع ضمن حدود الحوض الشرقي، والأحواض المائية التي تحد حوض الفارعة هي أبو سدرا والمالح من الجهة الشمالية الشرقية، والأحمر من الجهة الجنوبية، وأحواض ماسين وزيمار والتين وقانا وسريدا من الجهة الغربية والغربية الجنوبية، (شكل (1.3)).

وتعود سبب التسمية لمنطقة (حوض الفارعة) إلى وادي الفارعة الذي يسير فيه من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، وتكون نقطة البداية للوادي من الجهة الشرقية لقرية دير الحطب، ويأخذ بالسير باتجاه الغرب، ومن ثم يتحول للشمال والشمال الشرقي ليشكل ما يسمى بوادي الباذان، وبعد أن يقطع مسافة 3 كم يصل إلى منطقة تدعى وادي الملاك الذي يحمل المياه العادمة القادمة من مدينة نابلس، وتختلط المياه العادمة بمياه عين الفارعة، وتسير معا إلى أن تصل إلى قرية الجفتلك.

ومن خلال النظر والتمعن إلى واقع الحوض، (شكل (1.3))، فإنه يمكن تقسيمه حسب الإحداثيات الشمالي إلى 3 أقسام وهي (Ghanem, 1999):

1. المنخفض: وإحداثياته من 160 - 176 م N.
2. الوسط: وإحداثياته من 176 - 184 م N.
3. المرتفع: وإحداثياته من 184 - 190 م N.

ومن الناحية التضاريسية يقسم الحوض إلى المنطقة الجبلية في الغرب، ومنطقة الهضاب في الوسط، ومنطقة غور الأردن في الشرق، ويبلغ أقصى ارتفاع للحوض في الجهة الغربية حوالي (704) م فوق مستوى سطح البحر، وينخفض تدريجياً حتى يصل إلى (-320) تحت مستوى سطح البحر في غور الأردن.

ومن الناحية الجغرافية توجد داخل حدود الحوض العديد من التجمعات السكانية الحضرية والريفية، والتي يبلغ عددها حوالي 27 تجمعاً حضرياً، ريفياً، ومخيمات، وهي تقع ضمن محافظة نابلس، ومحافظة طوباس وجزء منه في محافظة أريحا، ويبلغ عدد سكان الحوض حوالي 107.000 نسمة (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 1999-أ)، ويمثل هذا الرقم حوالي 10% من سكان الضفة الغربية، حيث يوجد في المناطق الحدودية لمنطقة الحوض حوالي 5 مستوطنات إسرائيلية، (ملحق (1.3)).

3.3 السكان والتجمعات السكانية

تتنوع التجمعات السكانية في منطقة الحوض، كما أنها موزعة على المدن وفقاً لعدد السكان، والمساحة. حيث هناك حوالي 27 تجمعاً سكانياً ما بين قرى وبلديات ومخيمات، (مخيم بلاطة، مخيم عسكر، مخيم الفارعة)، ويوجد 5 قرى تابعة لمنطقة طوباس، وقرية واحدة تابعة لمحافظة أريحا، وما يقارب 18 تجمعاً ريفياً يتبع محافظة نابلس، حيث من الجدير ذكره أن منطقة الحوض يوجد بها حوالي 5 مستوطنات إسرائيلية، وهي (ألون موريه، براتش، عريت، الحمرا، ايتمار)، وتعمل جميعها على استخدام الموارد الطبيعية حيث تعتبر هذه المستوطنات زراعية وتستخدم القوى العاملة الفلسطينية للعمل في أراضيها من سكان منطقة الحوض قبل انتفاضة الأقصى عام 2000 (دائرة الإحصاء المركزية، 2004).

4.3 الطبوغرافيا

يلاحظ تعدد المظاهر السطحية لمنطقة الحوض على الرغم من صغر مساحتها، حيث يبرز ذلك من خلال الارتفاع عن مستوى سطح البحر حيث يصل إلى (704م) فوق مستوى سطح البحر في الجهات الشمالية الغربية، وفي المناطق الأخرى كالجهات الشرقية والشرقية الجنوبية يصل إلى (-320) تحت مستوى سطح البحر، وهي تقسم إلى ثلاثة مناطق: المناطق الجبلية في الجهة الغربية من الحوض ومنطقة الهضاب في الوسط، وتصدع وادي الأردن في الشرق من منطقة الحوض، حيث تشكل بمجموعها تضاريس حوض الفارعة، وهذه التضاريس الموجودة عبارة عن انعكاس للبنية الجيولوجية والتكوينية في المنطقة (ملحق (2.3)) يبين طبوغرافية حوض الفارعة ويظهر الارتفاع والانخفاض لتضاريس الحوض (ابلان، 2005).

5.3 التربة

من الواضح أن التربة في مناطق الضفة الغربية متنوعة تبعاً للاختلاف في المواد الصلبة المكونة لها، بالإضافة إلى تنوع الظروف المناخية فيها، إلى جانب ذلك يتأثر تشكيل التربة بعوامل أخرى منها الغطاء النباتي، وطبوغرافية المنطقة وعوامل التعرية، وتنقسم التربة في مناطق حوض الفارعة إلى:

- تربة الرندزينا التي يغلب عليها اللون البني الفاتح، وهي تربة سميكة وغنية بالمواد العضوية، ونسبة الجير فيها عالية، حيث تتراوح ما بين 30-80% (عابد والوشاحي، 1999).
- التربة الحمراء Terra Rossa، لونها أحمر إلى بني فاتح، يوجد بها كميات قليلة من المواد العضوية، وهي غنية بالمواد الطينية، فقيرة نسبياً بالجير.
- التربة الغرينية وهي تربة الأودية والسهول، - ريقوسولز regosols، - الترب صحراوية غرينية، -تربة الطميية ويمكن ملاحظة أنواع هذه الترب، (ملحق(3.3)).

6.3 الغطاء النباتي الطبيعي

ينمو في منطقة حوض الفارعة ما يقارب 106 صنف من النباتات الطبيعية والتي تنمو في مناطق مختلفة من الحوض تبعا لدرجات الحرارة ونوع التربة وأماكن تواجد المياه بحيث تشمل الأشجار والشجيرات والأعشاب المختلفة، حيث تنتشر العديد من نباتات السدر، الرتم، القطف، وشجيرات القندول، البلان. بالإضافة إلى العديد من الأعشاب مثل البقوليات والشعير البري، الخبيزة أشجار الصنوبر والخروب والبلوط في المناطق الوسطى والعلوية من الحوض، بينما تنتشر نباتات السدر، الرتم، القطف في المناطق المنخفضة من الحوض والتي تمتاز بارتفاع درجات الحرارة بينما تفقد المنطقة المنخفضة إلى تواجد أشجار الخروب والبلوط. (ابوسيف، كانون أول 2007، اتصال شخصي)

7.3 هيدرولوجية الحوض

عند النظر في المكونات المائية وأنظمتها في الحوض الشرقي - حيث يعتبر حوض الفارعة واحد من الأحواض المائية الستة الصغيرة المكونة للحوض - نجد " أن كمية ونوعية المياه الجوفية الموجودة في تكوين الحوض تختلف من موقع إلى آخر وفقاً لنوعية الرسوبيات المشكلة للمنطقة، وتبعاً لقربها أو بعدها عن مناطق التغذية. وبشكل عام تمتاز المناطق القريبة من مناطق التغذية بوجود المياه الجوفية العذبة، بينما تزداد ملوحة هذه المياه باضطراب كلما اتجهنا شرقاً باتجاه نهر الأردن، والذي يعزى إليه عملية الإذابة المستمرة للرواسب المحلية في التكاوين، بالإضافة إلى تسرب من مياه الأمطار، والتي تشكل مصدراً ثانوياً للتغذية تبعاً لمعدل هطولها السنوي الضئيل على المنطقة، علماً بأن التغذية الرئيسية للتكوين تعود أساساً لتسرب المياه الجوفية من التكاوين

المائية المجاورة الأخرى في الحوض، ولمياه الفيضان التي تجري في الأودية في فصل الشتاء ، والتي تعبر المنطقة باتجاه الشرق، وتصب نهاية في نهر الأردن(عابد والوشاحي، 1999). ولعل تتابع سنوات الجفاف، وتذبذب كميات الأمطار من شأنه أن يؤثر على الموازنة المائية للحوض، وذلك نتيجة لنقص في كمية المياه التي تغذي الخزان الجوفي في منطقة حوض الفارعة. وتعتبر مياه الأمطار، الينابيع والآبار هي المصادر الرئيسية للمياه في منطقة الحوض، والتي سيرد ذكرها لاحقاً بشكل أوسع.

8.3 مصادر المياه المتوفرة للري في منطقة حوض الفارعة

تتمثل مصادر المياه المتوفرة في منطقة الحوض بما يلي:

1.8.3. الأمطار:

تعتبر هي المصدر الرئيسي للمياه في فلسطين وهي التي تغذي الخزان الجوفي والمجاري والأودية والسيول ويستفاد منها في ري مساحات واسعة من الأراضي الزراعية خصوصاً البعلية وهي التي تسقى بمياه الأمطار، ويقدر معدل تساقط الأمطار السنوي في الفارعة في الفترة الواقعة ما بين 1952-1992 بما يقارب 210 ملمتر/ سنة (سلطة المياه الفلسطينية، 2002)

2.8.3. الينابيع:

تعتبر الينابيع المنافذ الطبيعية لتسرب المياه الجوفية في منطقة وادي الفارعة وتقع معظم هذه الينابيع في الأجزاء الوسطى والعليا من منطقة الحوض، ومن الملاحظ وجود 15 من العيون والينابيع في منطقة حوض الفارعة (ملحق (4.3))، لكنها تختلف في مقدار كمية تدفق المياه، ويبين (ملحق (5.3)) أهم الينابيع الرئيسية الموجودة في منطقة حوض الفارعة واستخداماتها. ويمكن تقسيم الينابيع إلى ثلاثة مجموعات كما يلي، (ابلان، 2005):

- مجموعة الفارعة: وهي تقع في الجزء العلوي من الوادي (راس الفارعة) من الجهة الشرقية لمدينة جنين.
- مجموعة ينابيع الباذان: وتقع في أعلى الوادي من الجهة الشمالية الشرقية لمدينة نابلس وتشمل حماد، سارة، طبان، قديرة، الصبيان.

- مجموعة ينابيع مسكة: وتقع هذه الينابيع في وسط الوادي وتشمل ينابيع عين شبلة، التي تقع في قرية عين شبلة، بينما تقع ينابيع مسكة وأبي صالح في العقربانية. وهناك ينبوعان آخران يقعان في مدينة نابلس وبلاطة تستخدم مياهها في الاستعمال المنزلي (ابلان، 2005).

3.8.3. الآبار:

يوجد في منطقة حوض الفارعة 69 بئر ماء منها 61 بئر زراعي وثلاثة منها آبار للاستخدام المنزلي، والخمسة الأخرى آبار إسرائيلية، وبناء على المعطيات المتوفرة لدى سلطة المياه الفلسطينية لعام 2004 فإن الاستخدام الكلي للآبار الفلسطينية يتراوح من 4.5-11.5 مليون متر مكعب سنوياً، وبشكل عام عندما يكون حجم الأمطار السنوي جيداً وقوة الضخ من الينابيع عالية فإن الاعتماد على الآبار يكون قليلاً، وبينما يزداد في سنوات الجفاف، والمعدلات المنخفضة لسقوط الأمطار، (ملحق (6.3)) يوضح الاستخدام السنوي للآبار الفلسطينية في منطقة حوض الفارعة منذ 1999-2000 (سلطة المياه الفلسطينية، 2004)، كما يبين (ملحق (7.3)) استخدام الآبار التي تسيطر عليها إسرائيل.

4.8.3. سلطة المياه الإسرائيلية:

حيث يعتمد بعض المزارعين على استخدام المياه القادمة من سلطة المياه الإسرائيلية (ميكروت) في ري محاصيلهم، ولكن يجدر القول هنا أن نسبة الاعتماد على هذا المصدر من المياه تعتبر متدنية لاعتبارات سياسية واقتصادية.

5.8.3. المياه العادمة:

وتعاني مياه وادي الباذان من مشكلة التلوث بالمياه العادمة القادمة من شرق مدينة نابلس، حيث تختلط هذه المياه مع مياه الباذان مسببة تلوثاً بيئياً في المنطقة. (طميزة، 2000)، كما تتعرض مياه الفارعة والباذان لمجموعة من الملوثات المتمثلة في: رمي النفايات في مجرى الوادي، والتلوث المنبعث عن طريق استعمال المزارعين الأدوية والأسمدة الزراعية بكم مفرط في المنطقة، الممارسات الخاطئة التي يقوم بها سكان المدن للحصول على المياه من منطقة الينابيع خاصة بعد

خروجها إلى سطح الأرض وجريانها. ولكن يجدر القول هنا أن اعتماد المزارعين على هذا المصدر من المياه يعتبر ضئيلاً بل نادراً.

9.3 إمداد القطاع الزراعي بالمياه

يتم تزويد الأراضي الزراعية بالمياه من خلال شبكة الأنابيب من الآبار أو الينابيع الموجودة في المنطقة، وتعتبر آبار الري ملكية خاصة، ومعظم هذه الآبار غير متصلة ببعضها البعض، بحيث يتم تزويد الأراضي الزراعية بالمياه من خلال عدة أنظمة مجزئة، والتي تعمل بصورة منفردة عن بعضها البعض، يتم تزويد الأراضي الزراعية وفي الأجزاء العلوية والوسطى من الحوض بالمياه من خلال الأنابيب بصورة مباشرة، بحيث تستخدم أنابيب فولاذية بحجم 4-6 أنش، دون وجود أغشية إسمنتية حامية، لهذا تكون كفاءة ضخ وتوزيع المياه قليلة، بسبب التسرب الناتج عن هذه الأنابيب، وتعتمد كمية المياه التي تمر عبر الأنابيب على كمية المياه المتوفرة من آبار الري، وعلى خصائص المولدات الكهربائية، ورؤوس الأنابيب المستخدمة، وعلى قدرة المضخات والمحركات المستخدمة في عملية الضخ، ونظراً لاعتماد العديد من الأراضي على بئر واحد فإن طبيعة الأرض والتضاريس الموجودة تتحكم بكفاءة الضخ، ويتم على كمية المياه التي تصل إلى هذه الأراضي، مما يكلف مصاريف عالية كما هو الحال في منطقة رأس الفارعة، أما في منطقة الجفتلك فيتم ضخ الماء عبر الأنابيب إلى برك إسمنتية أو ترابية، حيث تتم عملية خلط مياه الآبار مع مياه الينابيع العذبة، ويتم استخدام محركات من الديزل لضخ الماء من البرك إلى الأراضي الزراعية، مما يعني ذلك أن المزارع يقوم بعملية الضخ لمرتين (سلطة جودة البيئة والاتحاد الأوروبي، 2006).

10.3 أسعار الماء للقطاع الزراعي

تتحدد أسعار مياه قطاع الزراعي لمصدر الماء، وغالباً ما يتم توزيع مياه الينابيع مجاناً، ومع ذلك فإن المزارعين الذين يستخدمون نظام الري المضغوط - عادة - يستخدمون مضخات تعمل بالديزل، وتتراوح تكلفة الضخ من 0.2-0.5 شيقل/متر مكعب، في حين تعتمد أسعار المياه من آبار الري على موقع المزرعة بالنسبة للبئر، والمعتاد عليه في المنطقة أن أصحاب هذه الآبار يبيعون المياه للمزارعين اعتماداً على الوحدات الزمنية، وليس وحدات الحجم، لذلك كلما كانت المزرعة قريبة من البئر كانت التكلفة أقل، وكانت قوة ضخ الماء أعلى.

وتتراوح أسعار المياه المستخدمة للري من 1.5 شيقل للمتر المكعب في رأس الفارعة و2 شيقل للمتر المكعب في الجفتلك والنصارية وفروش بيت دجن، بينما يكون سعر ساعة ضخ المياه متشابه

في جميع مناطق الحوض، إذ يعتمد ذلك على كمية المياه التي يتم ضخها (متر مكعب/ساعة) (وزارة الزراعة، 2005).

11.3 التسويق الزراعي

تلعب التجارة وطرق التسويق دوراً مهماً في اقتصاديات الزراعة الفلسطينية، ويتم تسويق المنتجات الزراعية في منطقة الحوض في الأسواق المحلية أو الإسرائيلية أو الأردنية، ويعاني الاقتصاد الزراعي في هذه المنطقة من مشاكل تسويقية حاله حال المنتجات الفلسطينية عامة، ويرجع الباحث هذه المشاكل التسويقية إلى المعطيات الآتية، (وزارة الزراعة، 2005) :

- الافتقار إلى سياسة تسويقية واضحة، التي تعتمد على دراسة متطلبات الأسواق المحلية والخارجية.
- القدرة الاستيعابية للأسواق المحلية للمنتجات الزراعية محدودة.
- افتقار البنية التحتية التسويقية لكثير من الأساسيات من مثل: مراكز التعليب والحفظ والتصنيع بالإضافة إلى الوسائل المناسبة للنقل.
- الاعتماد على الزراعات التقليدية مثل: البندورة، الخيار، الكوسا... والتي -غالباً- ما يكون عرضها في السوق أكثر مما هو مطلوب.
- إغلاق الكثير من أسواق الخليج أبوابها أمام المنتجات الفلسطينية، خاصةً بعد حرب الخليج الثانية.
- القيود والعراقيل التي يفرضها الجانب الإسرائيلي من وقت إلى آخر، مثل: إغلاق الطرق والمعابر، ومنع التجوال، مما يؤدي إلى تأخير تسويق هذه المنتجات واثم انخفاض الجودة، ناهيك عن تلف الكثير من المنتجات.
- الوضع السياسي، الذي أدى تدفق المنتجات الإسرائيلية إلى الأسواق المحلية الفلسطينية، في حين ترفض القيود على المنتجات الفلسطينية، وتمنعها من دخول الأسواق الإسرائيلية.
- الاتفاقيات الاقتصادية المجحفة، بالإضافة إلى سياسة منظمة التجارة العالمية بترسيخ قواعد التجارة الحرة، مما جعل أسواق العالم النامي عبارة عن مستهلك لمنتجات الدول الرأسمالية، واثم عدم قدرة منتجات العالم الثالث النامي على منافسة منتجات الدول الرأسمالية، وإذا ما تم عرض هذه المنتجات مع منتجات الدول المتقدمة فإنها لا تقوى على منافستها في الأسواق العالمية.

الفصل الرابع

منهجية الدراسة

1.4 المقدمة

يتناول هذا الفصل الجانب التوضيحي لكافة الخطوات والمراحل التي قام الباحث بإعدادها وتنفيذها وترتيبها، وذلك وفقاً لإجراءات البحث العلمي، وخطواته العلمية، غاية الوصول إلى الهدف العام من هذه الدراسة، والذي يتجلى في توضيح أهم الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام مياه متعددة النوعية في الأنظمة الزراعية المختلفة، واعتمد الباحث من أجل تحقيق ذلك على المنهجية التالية:

- تحديد موقع الدراسة
- تحديد عينة الدراسة
- جمع البيانات من خلال الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية.
- تحليل الاستبانة.
- وضع الاستنتاجات والتوصيات.

2.4 منهجية البحث

قدم الباحث بداية وصفاً عاماً لمنطقة الدراسة، بالإضافة إلى وصف أنظمة الزراعة المختلفة في منطقة الحوض؛ لأنه من الضروري معرفة ظروف منطقة الدراسة والوضع البيئي للمنطقة، بالإضافة إلى معرفة التنوع في أنظمة الزراعة، تبعاً لوضع أسر المزارعين، ولقد أتبع الباحث هذا الوصف تحليلاً علمياً لجميع البيانات الخاصة بالمزارع، وبأسر المزارعين مع التشديد على نظام

المياه المستخدمة ومصدرها في الزراعة. ولقد تم الاعتماد في التحليل على المقارنة بين الوضع العام لكل المزارع والوضع الاجتماعي والاقتصادي لأسر المزارعين (ما بين الماضي والحاضر)، وسوف نرى لاحقاً تسلسل الخطوات المتبعة في البحث للحصول على الأهداف المنشودة من هذه الدراسة.

3.4 منطقة الدراسة

منطقة حوض الفارعة هي المنطقة التي تم إجراء الدراسة عليها، حيث أن هذه المنطقة تقع في الجزء الشمالي من الضفة الغربية، وتمتد من مدينة نابلس من الجهة الشرقية حتى نهر الأردن. تبلغ مساحة حوض الفارعة حوالي (331 كم²)، بناءً عليه يشكل الحوض ما يقارب 6% من مساحة الضفة الغربية البالغة حوالي 5600 كم²، ويبلغ طول الحوض حوالي 36 كم² ويضم الحوض ثلاثة مناطق رئيسية، وهي نابلس، طوباس، أريحا.

تظهر التجمعات السكانية المتواجدة في منطقة الحوض بتقسيماتها وتوزيعها على المدن بالإضافة إلى عدد السكان، حيث هناك حوالي 27 تجمع سكاني ما بين قرى وبلديات ومخيمات (مخيم بلاطة، مخيم عسكر، مخيم الفارعة)، ويوجد 5 قرى تابعة لمنطقة طوباس، وقرية واحدة تابعة لمحافظة أريحا، وما يقارب 18 تجمع ريفي يتبع محافظة نابلس.

4.4 عينة الدراسة

تم اختيار عينة من الأسر الزراعية في منطقة الحوض، والبالغ عددها (99) أسرة بطريقة عشوائية حيث تم تقسيم السكان إلى أربع طبقات تبعاً لنوعية المياه المستخدمة في الري وتم ذلك من خلال الاستعانة ببيانات من وزارة الزراعة الفلسطينية، وقد شملت الدراسة مناطق الجفتلك، النصارية، الفارعة، سالم وفروش بيت دجن، بحيث تم توزيع الاستبانات على الأسر الزراعية الموجودة في المنطقة مع مراعاة اختيار عينات تعتمد على نوعيات مياه ري مختلفة، ولقد تم توزيع الاستبانات على هذه الأسر وتعبئتها بطريقة دقيقة، وذلك بعد معرفة مصادر المياه المستخدمة في ري المزروعات من أجل البحث بمدى الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية التي يتركها استخدام نوعيات مختلفة من مياه الري، وبناءً عليه تم تقسيم الأسر تبعاً لنوعية المياه المستخدمة في الزراعة.

5.4 استبانة الدراسة

ولقد تم إعداد استبانة خاصة بموضوع الدراسة، شملت نواحي اجتماعية واقتصادية عدة، خاصة بالمزارع وأصحابها، وذلك من أجل جمع البيانات اللازمة حول نظام الزراعة، وأسر المزارعين في منطقة الحوض، (ملحق (1.4))، والتي يمكن أن نلخصها على النحو التالي:

- بيانات خاصة بالمزرعة.
- البيانات السكانية لأصحاب المزارع.
- البيانات الاقتصادية والاجتماعية.
- بيانات حول أساليب ونوعية مياه الري المتبعة وإنتاج المحصول.
- الاستثمار والبنية التحتية.
- تصنيف الماشية تبعا للعمر والجنس والاستعمال.
- بيانات حول الإنتاج النباتي.
- استعمالات الأرض ومتغيرات الاستعمال.
- نوعية التسويق.
- المشاكل التي يواجهها المزارعون ووجهات النظر فيها.

وفيما يلي بيان أوضح لتلك الجوانب التي تم بحثها في الاستبانة.

1.5.4. بيانات المزرعة:

تم الحديث في هذا الجزء عن تاريخ المزرعة والموقع والملكية (مورثة، مستأجرة، شراكة) والمدة الزمنية لهذه الملكية، ومدى قرب المزرعة من مصدر المياه، والدافع وراء اختيار موقع المزرعة في مكان معين، وعن الرغبة في الاستمرار في هذا المكان أم الانتقال إلى مكان آخر.

2.5.4. البيانات السكانية:

أما هذا الجزء من الدراسة فقد تحدث عن البيانات السكانية في موقع الدراسة من حيث العمر والمستوى التعليمي، مكان السكن، وعدد أفراد العائلة إضافة إلى الأيدي العاملة في العائلة، وأماكن

العمل ونوعيته، ومقدار الدخل الشهري من العمل، وتناول أيضا الحديث عن طبيعة العمال العاملين من حيث العمل الدائم والمستأجر في المزرعة وطبيعة عملهم في المزرعة.

3.5.4. البيانات الاقتصادية والاجتماعية:

تناول هذا القسم الحديث عن البيانات الاقتصادية والاجتماعية من مصاريف عائلية على نواحي الحياة المختلفة (غذاء، بنية تحتية، صحة،) وتناول بالتفصيل مواضيع استهلاك العائلة من المياه ومدى صلاحيتها للشرب، وأسعارها، وكذلك المستوى التعليمي، والمصاريف المستهلكة في هذا المجال. كما تم الحديث أيضا عن الوضع المالي للعائلة من حيث: التوفير السنوي مقارنة مع الدخل، وعن وجود عجز مالي، وهل هناك تعاطٍ مع القروض؟ ومن الجهة المقرضة؟ وكيف السداد للقروض؟، كما تناول الحديث عن الأنشطة الزراعية في المزرعة ومقدار الدخل المحقق من المزرعة أو من جهات أخرى.

4.5.4. أساليب الري وإنتاج المحصول:

وهنا تم الحديث عن أنظمة الري، وإنتاج المحصول في المزرعة، من حيث: أنظمة الري المستخدمة، والمدة الزمنية التي تم استخدام أنظمة الري فيها، وتكلفة المياه المستخدمة، بالإضافة إلى الحديث عن مصادر المياه (برك، آبار...)، وتكلفة الصيانة للمضخة أو التوابع الأخرى.

5.5.4. الاستثمار والبنية التحتية:

ولقد تطرق الباحث هنا إلى الحديث عن ملكية العائلة للمنزل، وماهية المواد المستخدمة في الإنشاء، بالإضافة إلى إمكانية امتلاك مخازن أو حظائر للحيوانات، ومعدات زراعية، وبيوت بلاستيكية، وذلك من أجل المساعدة في معرفة الوضع الاقتصادي لتلك الأسر الزراعية ولربط هذه العوامل بنوعيات مياه الري المستخدمة وحجم إنتاجية المحاصيل.

6.5.4. تصنيف الماشية تبعا للعمر والجنس والاستعمال:

تناول هذا القسم الحديث عن الثروة الحيوانية من حيث التصنيف (النوع والعمر، الجنس)، بالإضافة إلى الحديث عن الإنتاج من اللحم والحليب ومشتقاته وارتباط ذلك بأسعار السوق مقارنة مع

التكلفة، مما ساعد في معرفة مدى اعتماد المزارعين على الثروة الحيوانية إلى جانب العمل في مزارع الإنتاج النباتي.

7.5.4. الإنتاج النباتي:

ولقد تم التحدث هنا حول الإنتاج النباتي من حيث نوعية المحاصيل، وأنظمة الري المستخدمة في الري، ومصادرها ونوعيتها، ومقدار التكلفة، بالإضافة إلى التطرق إلى كمية الإنتاج، والمساحات المزروعة، وقنوات التسويق، وأسعار المنتجات في الأسواق، مقارنة بالتكلفة الإنتاجية، ومدخلات الإنتاج (بذار، أسمدة، مبيدات...).

8.5.4. استعمالات الأرض ومتغيرات الاستعمال:

وهنا تحدثت الأسئلة عن نوعية المحصول المزروع، ومساحة الأرض الزراعية، نوعية المياه المستخدمة في عملية الري، وكميتها، بالإضافة إلى التساؤل عن أهم العوامل التي تؤدي إلى التغير في استخدام الأراضي.

9.5.4. نوعية التسويق:

تناول هذا الجانب أهم المشاكل التسويقية التي يواجهها المزارعون من حيث: التغيير في أسعار السوق، وأماكن التسويق، وعملية النقل، والتكاليف الأخرى التي تواجه القطاع الزراعي في منطقة الدراسة بناء على نوعية المحاصيل وكمية الإنتاج.

10.5.4. المشاكل ووجهات النظر:

فتح الباحث المجال -هنا- واسعا أمام المزارعين للتحدث عن أهم المشاكل التي تواجههم في عملهم، وأسلوب حياتهم، ومن حيث إدارتهم للمزرعة، فقد توسعت الأسئلة لتشمل الحديث عن المشاكل التالية:

- إنتاج المحصول.
- مدى توفر المياه ومصادرها.

- أسعار المياه.
- جودة المياه.
- الأمراض التي تنتج من استخدام المياه العادمة.
- جودة التربة.
- مشاكل الماشية.
- مشاكل ملكية الأرض.
- مشاكل التسويق.
- المشاكل الأسرية والأمراض الناتجة عن استخدام نوعيات مختلفة من المياه.
- المشاكل الاقتصادية التي يواجهها المزارعون من استخدام نوعيات المياه المختلفة في ري المحصول.

ولقد أتاح لهم الباحث عرض وجهات نظرهم، واقتراحاتهم حسبما يرونها وبناء على خبرتهم الواسعة، كما أتاح لهم المجال لتوضيح رؤيتهم المستقبلية في هذا المجال، ومدى تأثير ذلك على نمط حياتهم اقتصاديا واجتماعيا، بالإضافة إلى مقارنة ذلك بالماضي والحاضر الذي يعيشون فيه.

6.4 صدق وثبات الاستبانة

ومن أجل التأكد من مدى صدق وثبات الاستبانة، تم تحكيم الاستبانة من قبل اثنين من المهندسين الزراعيين في وزارة الزراعة الفلسطينية بالإضافة إلى مهندس آخر من مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين، ومن ثم تم توزيع الاستبانة على المبحوثين واستيفاء المعلومات الهادفة لخدمة الدراسة.

7.4 تحليل الاستبانة

من أجل التعرف إلى نمط الحياة التي يعيشها المزارعون في مزارعهم ومنازلهم، ومن أجل التعرف إلى مدى تأثير حياتهم اقتصاديا واجتماعيا كان لا بد من دراسة وتحليل هذه الاستبانات (وعددها 99 استبانة) بعد أن قام المزارعون بتعبئتها، ولذا فقد قام الباحث بتحليل جوانب الدراسة وبناء على إجابات المزارعين وذلك لمعرفة حجم المشكلة المترتبة، ولوضع الاستنتاجات والتوصيات اللازمة، ولقد تم ذلك بمساعدة متخصص إحصائي قام بإدخال البيانات كاملة على برنامج إكسل، ونظمها

وجمعها تحت نظام واحد لتخزين بيانات ومعطيات الدراسة، ومن ثم قام بتحليلها بناء على برنامج الإحصاء SPSS، وسوف تظهر هذه النتائج بشكل جليّ وواضح في الفصل الخامس.

الفصل الخامس

تحليل نظام المزرعة

1.5 المقدمة

يتناول هذا الفصل التحليل الإحصائي للاستبانات التي وزعت على مزارعي المنطقة والتي تم الإجابة عليها ، الأمر الذي سيقود إلى عرض نتائج إجابات المزارعين على هذه الاستبانات، التي نصف بشكل دقيق الوضع الاجتماعي والاقتصادي للأسر الزراعية في منطقة الحوض.

2.5 البيانات السكانية

تم من خلال هذه الدراسة بحث الوضع الاجتماعي والثقافي لأسر المزارعين، حيث توضح الجداول ((1.5-أ) – (1.5-ب)) البيانات السكانية لأسر المزارعين من حيث عدد الأفراد والجنس والعمر.

جدول 1.5-أ: البيانات السكانية لأسر المزارعين من حيث عدد أفراد الأسرة والجنس والعمر

نظام المزرعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية(غير مروية)	حوض الفارعة
عدد الحالات	N=25	N=25	N=24	n=25	N=99
حجم الأسرة					
متوسط عدد الأفراد/ أسرة	10 (±1.33)	9 (±1.44)	11 (±2.46)	10 (±1.02)	10 (±1.02)

جدول 1.5-ب: البيانات السكانية لأسر المزارعين من حيث عدد أفراد الأسرة والجنس والعمر

اختلاف الجنس والعمر					
متوسط عدد الرجال لكل أسرة (بين 14-60 سنة)	2.5 (±0.51)	3.3 (±0.83)	2.8 (±0.88)	3 (±0.42)	3 (±0.42)
متوسط عدد النساء لكل أسرة (بين 14-60 سنة)	2.8 (±0.56)	3.3 (±0.49)	3.46 (±0.83)	3 (±0.35)	3 (±0.35)
اختلاف العمر					
معدل عدد الأفراد لكل أسرة (أقل من 14 وفوق 60 سنة)	5 (±1.01)	2 (±0.81)	5 (±1.46)	4 (±0.69)	4 (±0.69)
البالغين	7 (±1.11)	6 (±1.30)	8 (±2.13)	7 (±0.87)	7 (±0.87)
متوسط عمر رب الأسرة بالسنوات	45.12 (±3.83)	54.32 (±4.89)	54.54 (±5.85)	52.32 (±2.79)	45 (±2.79)

يظهر الجدول (1.5-أ) والجدول (1.5-ب) أن متوسط عدد أفراد الأسرة لجميع الأنظمة الزراعية في منطقة الحوض هو 10 أفراد، مما يشير إلى أن نسبة الإنجاب مرتفعة عند الأسر الزراعية في منطقة الحوض، وتتقارب جميع الأسر في عدد الرجال والنساء الذين هم بين سن 14-60 سنة في معظم الأنظمة الزراعية، ويشكل عدد أفراد الأسر الذين تقل أعمارهم عن 14 سنة، وتزيد عن 60 سنة في الأنظمة التي تعتمد على المياه عالية النوعية، والمياه المالحة في ري مزروعاتها أعلى نسبة ما بين باقي أنظمة الري المستخدمة، أما عدد الأفراد البالغين فهو متقارب لجميع الأسر في الأنظمة المختلفة؛ بمتوسط 7 أفراد للأسرة الواحدة، أما متوسط عمر رب الأسرة في الأنظمة المختلفة فهو متقارب إلى حد ما.

وعند النظر في المستوى التعليمي للأسر الزراعية في منطقة الحوض تحت الأنظمة الزراعية المختلفة جدول (2.5) يتبين بأن نسبة التعليم العالي متدنٍ لجميع الأسر بحيث تصل إلى 8% كمتوسط، وإن أعلاها يتركز في الأسر التي تعتمد على المياه المالحة وعالية النوعية، وأقلها في الأسر التي تعتمد على الزراعة البعلية والمياه المخلوطة في ري المحاصيل الزراعية، مما يفسر بأن الأسر التي تعتمد على المياه المالحة وعالية النوعية تهتم بأفرادها من حيث التعليم العالي، وتعتمد عليه كمصدر آخر للرزق من خلال الوظائف، ويفسر أيضا مدى الوعي لهذه الأسر، نمطية المياه المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية، وهي المياه عالية النوعية، وقد يقود ذلك إلى اعتقاد آخر وهو: أن هذه الأسر تمتاز بوضع اقتصادي أفضل من الأسر الأخرى، في الأنظمة الأخرى مما يمكنها من إلحاق أبنائها في الجامعات والمعاهد العلمية.

جدول 2.5: المستوى التعليمي لأصحاب المزارع في منطقة الحوض

مستوى التعليم (%)	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية (غير مروية)	حوض الفارعة
عدد الحالات	N=25	n=25	n=24	N=25	N=99
%	%	%	%	%	%
ابتدائي	52	48	50	44	48.5
ثانوي	28	28	38	28	30.5
تعليم عالي	8	4	16	4	8
أمي	12	20	8	12	13

وعند سؤال هؤلاء المزارعين حول عدد العمال الذين يعملون من داخل الأسرة، ومن خارجها، في تلك المزارع، تبين للباحث أن الاعتماد على العمال المستأجرين من الذكور خارج أفراد العائلة يمثل النسبة الأعلى من بين العمال الذين يعملون في المزارع، ويأتي ذلك الإناث من خارج أفراد العائلة في مختلف الأنظمة الزراعية، وهذا مما يفسر بأن الحاجة إلى العمال يكون حسب المواسم والمحاصيل التي يتم زراعتها، وأكثر الأيام التي يكون فيها حاجة إلى أعداد كبيرة من العمال هي مراحل زراعة المحاصيل وقطفها، ويلحظ أيضا بأن عدد العمال في أنظمة المياه عالية النوعية والمياه المالحة تحتل أعلى النسب تقريبا؛ مما يفسر مقدار المساحة الزراعية المستغلة تحت هذه الأنظمة ونوعية المحاصيل التي تزرع فيها، ويبلغ معدل الأجر اليومي للعامل حوالي 50 شيقل.

جدول 3.5: العمال العاملين في مزارع حوض الفارعة

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
الأيدي العاملة	n=25	n=25	n=24	N=25	N=99
معدل عدد العمال الدائمين	4.76	2.84	3.73	2.60	3
ذكور (شخص/لأسرة)	(± 1.3)	(± 1.4)	(± 2.7)	(± 1.1)	(± 1.1)
معدل عدد العمال الدائمين	1.28	1.9	2.30	2.40	2.00
إناث (شخص/لأسرة)	(± 0.80)	(± 0.30)	(± 1.0)	(± 0.40)	(± 0.40)
معدل عدد العمال المؤقتين	87.6	77.5	94	74	83
ذكور (شخص/لأسرة)	(± 26.6)	(± 9.3)	(± 6.5)	(± 23.5)	(± 16.5)
معدل عدد العمال المؤقتين	94.35	14.8	37.92	22	42
إناث (شخص/لأسرة)	(± 34.4)	(± 7.6)	(± 7.3)	(± 7.4)	(± 14)

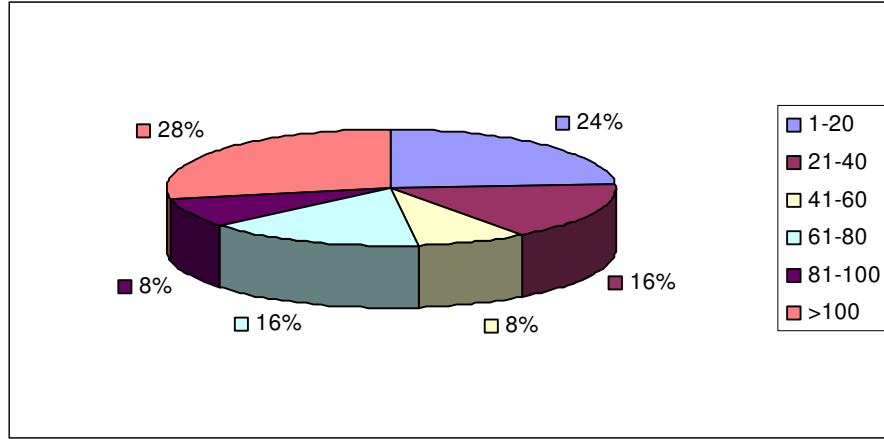
وتتنوع طبيعة عمل هؤلاء العمال في المزارع، وتتمثل هذه الأعمال بتحضير الأرض للزراعة، من حيث: تمديد شبكات الري وتجهيزها، وزراعة الأشتال والبذور، والمتابعة من خلال التسميد والرش والري للمزروعات، وعملية الحصاد والقطف للمحصول، والتعبئة والتحميل من أجل النقل للسوق، وبالنسبة إلى العملية الإدارية، فيتولى ذلك صاحب المزرعة شخصياً، جدول (4.5). ويظهر الجدول أن للقطاع النسوي دور كبير في العمل الزراعي، خاصة في عملية زراعة المحاصيل وجنيها، حيث يتبين من خلال الجدول التالي أن عمل النساء في القطاع الزراعي تحت الأنظمة المختلفة مقتصر على تحضير الأرض للزراعة من حيث زراعة البذور والأشتال....، وكذلك على جني المحاصيل الزراعية، أما بقية الأنشطة فتكون من مهام الذكور، بما فيها تحضير الأرض، وجني المحاصيل.

جدول 4.5: نوعية العمل في مزارع حوض الفارعة للذكور والإناث

نوع العمل	ذكور	إناث
تحضير الأرض	نعم	نعم
التسميد	نعم	لا
رش المبيدات	نعم	لا
جمع المحصول	نعم	نعم
نقل المحصول للسوق	نعم	لا

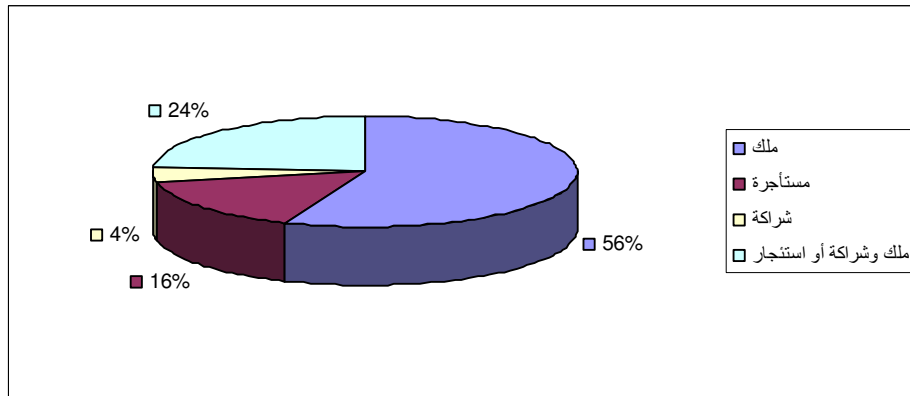
3.5 حجم المزارع وأسلوب الملكية

إن مساحة المزارع في منطقة الحوض تختلف من مزرعة لأخرى، كما هو في شكل (1.5) حيث تعتبر النسبة العليا التي تمثل حوالي 28% مساحة أغلبية المزارع التي تكون أكثر من 100 دونم.



شكل 1.5: مساحات المزارع في منطقة حوض الفارعة

وتتنوع أساليب ملكية أصحاب المزارع لمزارعهم، فمنهم من يملك المزرعة بالوراثة، ومنهم من يملكها عن طريق الشراء، أو الاستئجار أو غيرها، حيث يوضح الشكل (2.5) بأن النسبة المئوية للأراضي المملوكة سواء الموروثة عن الأسلاف أو المشتراة هي الأعلى بالنسبة لملكية الأراضي في المنطقة، أما الشراكة فهي النسبة الأقل بالنسبة لاستخدامات الأراضي في منطقة الحوض.



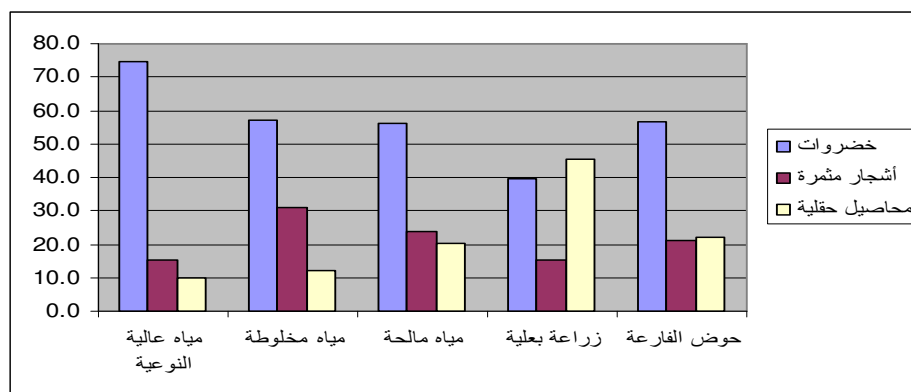
شكل 2.5: أساليب ملكية المزارع في منطقة حوض الفارعة

ولقد اعتمد المزارعون في اختيار مواقع مزارعهم على قربها أو بعدها عن منازلهم، أو مصدر الماء، ونخص بالذكر المزارع المستأجرة والضمان ولقد كان لقرب منازل المزارعين من مزارعهم الأثر الأكبر في اختيار موقع المزرعة حيث كانت النسب كما يلي:

- 36% يشكون من مواقع مزارعهم ويرغبون في تغييرها؛ بسبب بعدها عن أماكن سكنهم.
- 59% متمسكون بموقع مزرعتهم؛ بسبب قربها من منازلهم.
- 5% متمسكون بموقع مزرعتهم، بسبب توفر مصدر المياه قريباً من مزرعتهم.

4.5 استخدامات الأرض الزراعية في حوض الفارعة

يهتم المزارعون في منطقة حوض الفارعة بزراعة محاصيل الخضار، المحاصيل الحقلية، والأشجار المثمرة، وتبلغ نسبة استهلاك أسر المزارعين الشخصية من هذه المحاصيل ما مقداره 6% من الإنتاج الكلي، ويهتم عدد قليل من هؤلاء المزارعين بإنتاج البذور في مزارعهم، حيث تبلغ هذه النسبة ما يقارب 6%، أما النسبة المتبقية فهي تتجه إلى شراء هذه البذور من السوق، ويبين الشكل (3.5) بأن أعلى نسبة لزراعة الخضار موجودة تحت النظام المعتمد على المياه عالية النوعية، وينطبق ذلك على الأشجار المثمرة، والمحاصيل الحقلية، يليها المياه المخلوطة، ومن ثم المياه المالحة، وهذا ما يفسر بأن أغلبية نوعية المياه المستخدمة في الزراعة في منطقة الحوض هي مياه عالية النوعية، بالإضافة إلى أن المزارعين يعتمدون بشكل أساسي على محاصيل الخضروات، ومن ثم الأشجار المثمرة (حمضيات، عنب، نخيل) ويليها المحاصيل الحقلية، حيث تنتشر زراعة المحاصيل الحقلية في الأراضي الجافة بشكل أوسع نظراً لعدم توفر المياه، وقلة احتياجها للمياه.



شكل 3.5: نسبة زراعة الخضار والمحاصيل الحقلية والأشجار ضمن الأنظمة المختلفة

عند النظر في تصنيف محاصيل الخضار المزروعة في منطقة الحوض في الأنظمة الزراعية المختلفة، نجد أن محاصيل البندورة والخيار والكوسا والباذنجان والبصل والزهرة هي أعلى نسب من حيث المساحة التي تزرع فيها هذه المحاصيل في الأنظمة المختلفة، مقارنة مع المحاصيل الأخرى، وأن أنظمة الزراعة المكشوفة هي الأنظمة الأكثر شيوعاً في منطقة الحوض، بالنسبة إلى محاصيل الخضار، وإن أعلى نسب لمحاصيل الخضار التي ذكرت سابقاً هي تحت أنظمة المياه عالية النوعية، والمياه المالحة، مما يفسر وعي المزارعين لحاجات و متطلبات الأسواق المحلية والإسرائيلية.

جدول 5.5-أ: نوعية المحاصيل المزروعة في مزارع حوض الفارعة تبعا لنوعية مياه الري المستخدمة

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعليّة	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	N=25	n=24	n=25	N=99
معدل مساحة الخضار للمزرعة (دونم)	73	21	100		65
الانحراف المعياري	70.22	25	65.97		68
نسبة المحاصيل (%)	%	%	%	%	%
بندورة مكشوفة	19	14	20	8	15
بندورة محمية	1	2	1	6	3
خيار مكشوف	28	15	8	11	16
خيار محمي	1	2	0	0	1
باذنجان	3	21	16	6	12
كوسا	2	24	26	13	16
فول	0	6	17	4	7
ذرة	0	0	4	0	1
بطاطا	21	0	0	13	9
بطيخ	0	0	0	0	0
فلفل	4	0	0	1	1
فاصولياء مكشوفة	0	4	4	2	3

جدول 5.5-ب: نوعية المحاصيل المزروعة في مزارع حوض الفارعة تبعا لنوعية مياه الري المستخدمة

0	0	0	1	0	فاصولياء محمية
13	27	2	5	16	بصل
0	0	0	0	0	ملوخية
2	3	0	0	4	أخرى

5.5 الثروة الحيوانية

تعتبر الثروة الحيوانية من المصادر الثانوية للدخل المالي في مزارع منطقة حوض الفارعة، حيث نجد أنه إلى جانب عمل هذه الأسر في قطاع الإنتاج النباتي، فإنها تهتم بتربية الماشية، وخاصة الماعز، بحيث تكون مصدر دخل إضافي لها، ومن الملاحظ أن الأسر في الأنظمة الزراعية تهتم بتربية الماشية بشكل واضح، ويعود التركيز على الماعز من بين الأصناف الأخرى؛ نظرا لتحمله درجات الحرارة العالية، وقدرتها على الرعي في الخارج، ومن الملاحظ أن تربية الأبقار تتركز بشكل كبير عند الأسر التي تدرج تحت نظام الاعتماد على المياه المخلوطة لتكون عاملا مساعدا في زيادة الدخل المادي لها، حيث أن الثروة الزراعية لهذه الأسر لا تشكل مصدر دخل كاف.

جدول 6.5-أ: أنواع الماشية الموجودة في مزارع حوض الفارعة تبعا لنوعية المياه المستخدمة في هذه المزارع

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	N=25	n=24	n=25	N=99
ماشية ملك	4	4	2	4	3
نعاج بالغة	0	5	5	3	3
خراف بالغة	0	0	0	0	0
صغار من العام الماضي	0	5	3	3	3
أبقار إناث بالغة	1	7	0	3	3
أبقار ذكور بالغة	0	1	0	0	0
صغار من العام الماضي	1	0	0	0	0

جدول 6.5-ب: أنواع الماشية الموجودة في مزارع حوض الفارعة تبعا لنوعية المياه المستخدمة في هذه المزارع

17	16	14	13	24	ماعرز إناث بالغة
1	0	0	2	0	ماعرز ذكور بالغة
14	17	16	5	20	صغار من العام الماضي

6.5 مصادر المياه في منطقة حوض الفارعة

تختلف مصادر المياه وكمياتها تبعا للغرض من استخدامها، حيث يتوفر عدة مصادر تبعا للغرض من استخدام المياه (للشرب أو للماشية أو لري المحاصيل)، وهناك مصادر مختلفة للمياه في منطقة الحوض، ولقد وجدت هذه المصادر لتفي باحتياجات الأسر الزراعية والماشية والمحاصيل.

1.6.5. مياه الشرب:

ويبين الجدول (7.5) مصادر مياه الشرب لأسر المزارعين في منطقة حوض الفارعة

جدول 7.5: مصادر مياه الشرب في مزارع حوض الفارعة

نظام المزرعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	n=25	n=24	n=25	N=99
مصادر المياه	%	%	%	%	%
مياه جوفية	16	4	63	75	40
ينابيع	44	92	4	5	36
سلطة المياه الإسرائيلية	40	4	33	20	24

ونود أن ننوه هنا إلى أن الينابيع موجودة خارج القرى، مما يسبب مشاكل في نقل مياه الشرب للأهالي، حيث يعتبر المزارعون أن النقل بالصهاريج، وقلة هذه المياه، والتكلفة العالية للحصول عليها، من أهم المشاكل التي تواجههم للحصول على مياه الشرب خاصة في فصل الصيف.

2.6.5. مياه للماشية:

لا تختلف مصادر المياه المستخدمة لسقاية الماشية عن مصادر مياه الشرب، حيث تعتبر الينابيع، ومياه الصهاريج، المصدر الرئيسي لسقاية الماشية.

3.6.5. مياه الري:

يعتمد المزارعون في المنطقة على أكثر من نظام ري يستخدمونه في ري المزروعات، فهناك نظام الري بالتنقيط، نظام الرشاشات، النظام السطحي. وتتنوع مصادر مياه الري في المنطقة، فهناك الآبار الجوفية، والينابيع، والمياه السطحية، والمياه القادمة من سلطة المياه الإسرائيلية، ولكن الاعتماد الأكبر في مصدر المياه لهذه المزارع يكون على آبار المياه الجوفية، أما المياه القادمة من سلطة المياه الإسرائيلية فهي تشكل النسبة الأقل في مصادر مياه الري نظرا لتكلفتها العالية.

جدول 8.5: مصادر مياه الري في مزارع حوض الفارعة

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعثية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	N=25	n=24	n=25	N=99
مصادر مياه الري	%	%	%	%	%
آبار مياه جوفية	53	3	44	0	32
أمطار	10	11	13	100	34
ينابيع	30	3	10	0	11
مياه سطحية	7	80	0	0	22
سلطة المياه الإسرائيلية	0	3	33	0	9

7.5 الآليات والمعدات المستخدمة في مزارع حوض الفارعة

أما الآليات والمعدات الموجودة في مزارع حوض الفارعة فمن خلال النظر في الجدول التالي يتبين بان الأكثرية من الأسر في الأنظمة الزراعية تمتلك منازل، وبالنسبة للمعدات المستخدمة في الزراعة تمتاز الأسر التي تعتمد على الزراعات المروية في الأنظمة الثلاثة (عالية النوعية،

مخلوطة، مالحه) بملكيته لمعظم المعدات مقارنة مع الأسر التي تعتمد على الزراعات البعلية، وينطبق الأمر نفسه على مضخات الماء، وخاصة عند الأسر التي تعتمد على المياه المخلوطة، مما يفسر أن هذه المياه تكون معتمدة على الجريان السطحي، وأنها بحاجة إلى مضخة؛ لنقلها إلى المزرعة، وكذلك البيوت البلاستيكية موجودة بنسب أعلى لدى الأسر التي تدرج تحت أنظمة مياه عالية النوعية، مياه مخلوطة، مياه مالحه) مقارنة مع المعتمدة على الزراعة البعلية نظرا لحاجة البيوت البلاستيكية إلى المياه بشكل مستمر.

جدول 9.5: الأدوات والآليات المستخدمة في مزارع منطقة حوض الفارعة

الأدوات والآليات	مياه عالية نوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحه	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	n=25	n=24	n=25	N=99
اسر تمتلك الأدوات	%	%	%	%	%
منزل	100	76	55	100	83
محراث	56	52	72	24	51
مضخة ماء	40	60	80	40	55
ماكينة رش	64	52	72	28	54
جرافة وسيارة	52	32	68	16	42
بيت بلاستيكي	48	52	48	4	38

8.5 المشاكل ووجهات النظر

وتتنوع المشاكل التي يواجهها المزارعون في مزارعهم، فمنها مشاكل حول إنتاج المحصول، ومنها مشاكل التسويق، ومشاكل مياه الري، وفيما يلي توضيح للمشاكل التي يعاني منها المزارعون.

جدول 10.5-أ: المشاكل التي يواجهها المزارعون في منطقة حوض الفارعة

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحه	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	n=25	n=24	n=25	N=99

جدول 10.5-ب: المشاكل التي يواجهها المزارعون في منطقة حوض الفارعة

المشكلة بالنسبة إلى	%	%	%	%	%
التسويق	100	100	100	100	100
المياه	96	100	95	100	97.75
المدخلات	85	74	86	65	77.5
القوى العاملة	80	90	80	70	80
البنية التحتية	48	48	24	40	40

وعند مناقشة أهم المشاكل التي يواجهها قطاع المزارعين في منطقة الحوض نجد بان مشكلة التسويق للمنتجات الزراعية والحيوانية هي المشكلة الرئيسة التي تواجههم في الأنظمة الزراعية كافة، حيث أن سيطرة الجانب الإسرائيلي على المعابر والحدود، بالإضافة إلى الحواجز العسكرية داخل الضفة الغربية، تجعل عملية التسويق صعبة، وفي بعض الأحيان مستحيلة، وفوق هذا أن الأسواق المحلية غير قادرة على استيعاب المنتجات كافة، مما يؤدي تدنٍ واضح في الأسعار بشكل يحقق الخسارة الأكيدة للمزارعين، مقارنة مع تكاليف الإنتاج ومتطلباته، حيث أن التاجر الوسيط هو المستفيد الحقيقي على حساب المزارعين، إضافة إلى ذلك مشكلة المياه، ومدى توفرها بالكميات والأسعار المناسبة، علماً بأن الجانب الإسرائيلي يحكم السيطرة على معظم الموارد المائية في الأراضي الفلسطينية، ولا يسمح بحفر الآبار الارتوازية إلا بتصاريح خاصة وتحت شروط صعبة، مما يضطر المزارعين إلى البحث عن مصادر أخرى، كاستغلال المياه العادمة أو المخلوطة أو المالحة في ري المحاصيل الزراعية، والمدخلات الزراعية أيضاً تعتبر من المشاكل المهمة، نظراً لأن معظم مدخلات الإنتاج تأتي من الأسواق الإسرائيلية بأسعار مرتفعة.

9.5 توقعات المزارعين المستقبلية

ولمقارنة الوضع المعيشي لهذه الأسر للفترة الزمنية الواقعة ما بين عشرين سنة حتى الوقت الحاضر، يتبين من الجدول (11.5) أن الأغلبية تحت الأنظمة المختلفة تؤيد بأن الوضع في هذه الأيام أفضل بكثير من السابق، من حيث: الدخل الأسري، ومستوى المعيشة، وتوفر المصادر، ولقد كانت أعلى النسب تدرج تحت أنظمة المياه عالية النوعية، وهذا مما يفسر بان الوضع الاقتصادي في الأيام الحاضرة أفضل بكثير من السنوات السابقة.

جدول 11.5: مقارنة مستوى المعيشة منذ عشرون عاما حتى عام 2006 (%)

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	N=25	n=25	n=24	n=25	N=99
الدخل %					
أفضل من اليوم	20	48	33	20	30
نفس اليوم	16	8	4	48	19
أسوأ من اليوم	64	44	63	32	51
مستوى المعيشة %					
أفضل من اليوم	24	36	67	40	42
نفس اليوم	20	20	8	44	23
أسوأ من اليوم	56	44	25	16	35
مصادر الدخل %					
أفضل من اليوم	40	48	46	68	51
أسوأ من اليوم	60	50	54	32	49

وعند الحديث عن التوقعات المستقبلية، واستدامة العمل في الزراعة، يتبين بان الأغلبية تتبنى فكرة التوجه إلى التعليم العالي والحصول على وظائف برواتب منتظمة، مما يعني بان العمل في الزراعة سيصبح مهدداً بقلّة العاملين في هذا القطاع، نتيجة عدم القدرة على الاستمرار في تحمل التكاليف العالية لمدخلات الإنتاج، والمشاكل التسويقية، وثم تكبد المزيد من الخسائر، جدول (12.5).

جدول 12.5-أ: التوقعات المستقبلية لأفراد الأسرة من الأبناء (%)

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	n=25	n=24	n=25	N=99
مستوى تعليم عالي ورواتب منتظمة	56	48	33	64	50
استكمال العمل في الزراعة	12	24	8	36	20

جدول 12.5-ب: التوقعات المستقبلية لأفراد الأسرة من الأبناء (%)

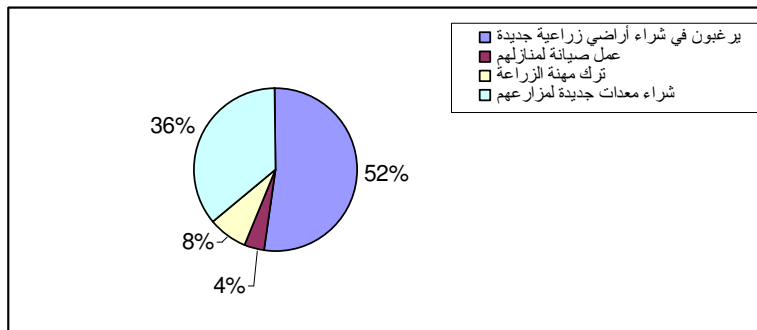
0	0	0	0	0	صاحب عمل ويعمل مؤقت في الزراعة
30	0	58	28	32	تعليم عالي ويكمل عمله في الزراعة
%100	%100	%100	%100	%100	المجموع

وبالنسبة لاستمرار أصحاب المزارع في العمل الزراعي، احتل العاملون في المزارع التي تعتمد على المياه عالية النوعية أعلى نسبة وهي 88%, أما أسباب ترك العمل في الزراعة تبين ان السبب الرئيسي هو مشكلة الدخل العائد من الزراعة، نتيجة التكاليف المرتفعة للإنتاج، جدول (13.5).

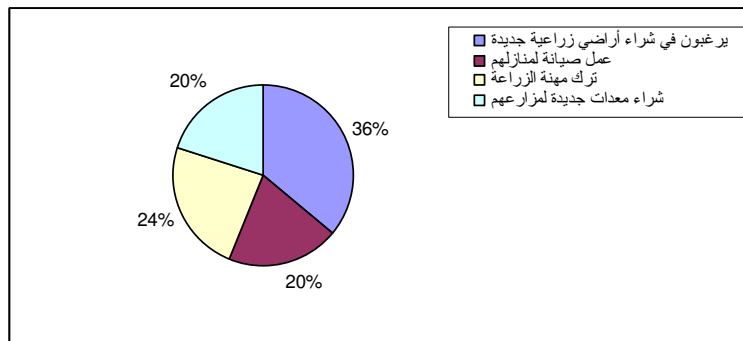
جدول 13.5: نسبة الذين يفكرون بتغيير عملهم في الزراعة وأسباب ذلك (%)

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	n=25	n=24	n=25	N=99
يفضل تغيير عمله	12	24	42	24	25
يفضل العمل في الزراعة	88	76	58	76	75
أسباب ترك العمل في الزراعة					
الدخل غير كاف	71	71	40	83	66
المصادر غير كافية	14	0	60	17	23
مسائل قانونية	0	0	0	0	0
العمل صعب	0	0	0	0	0
الدخل والتمويل غير كاف	15	29	0	0	11

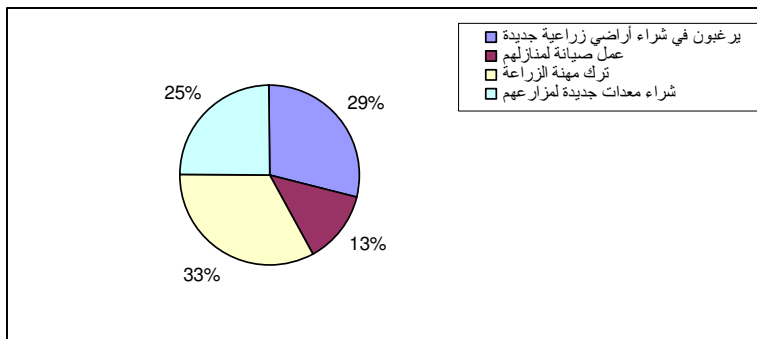
وعند سؤال المزارعين حول طموحاتهم فيما إذا توفر لديهم مبلغا من المال، تنوعت إجاباتهم، فمنهم من يرغب في شراء أراضي جديدة، أو عمل صيانة لمنازلهم، أو ترك الزراعة، أو شراء معدات جديدة لمزارعهم، شكل (5، 4).



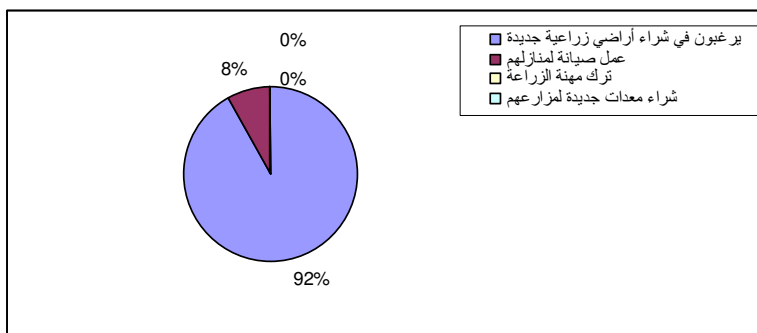
(أ) مياه عالية النوعية



(ب) مياه مخلوطة



(ج) مياه مالحة



(د) زراعة بعلية

شكل 4.5: تطلعات المزارعين في حال توفر مبلغ من المال لجميع أنظمة الزراعة في المنطقة

10.5 تسويق المحاصيل الزراعية ومنتجات المواشي

يعتمد أغلبية المزارعين في تسويق منتجاتهم على التاجر الوسيط حيث تبلغ نسبة المزارعين الذين يتعاملون مع تجار وسطاء لبيع محصولهم 94.8% أما باقي المزارعين فيرسلون محاصيلهم إلى السوق المحلي مباشرة دون وسيط.

جدول 14.5: قنوات التسويق في مزارع حوض الفارعة

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	n=25	n=24	n=25	N=99
قنوات التسويق	%	%	%	%	
تاجر وسيط	95	100	95	100	98
التصدير	0	0	0	0	0
بيع في المزرعة	5	0	5	0	2

11.5 إجمالي الربح للمحاصيل الزراعية

يعتمد إجمالي الربح للمحاصيل الزراعية على عدة عوامل منها : فاعلية استخدام نوعيات مختلفة من المياه، ونوعية المحاصيل المزروعة في المزرعة، وتقسيم هذه المحاصيل إلى ثلاثة أسام وهي: محاصيل الخضروات، المحاصيل الحقلية، الأشجار المثمرة.

1.11.5. إجمالي الربح لمحاصيل الخضروات:

وبالنظر إلى التحليل المالي لزراعة دونم واحد من محصول البندورة في الزراعات المكشوفة تحت نظام مياه عالية النوعية يتبين بان مجموع التكاليف الثابتة للإنتاج تصل إلى 459.8 ديناراً مقابل سعر البيع الذي يصل إلى 640.3 ديناراً، مما يعني وجود ربح يصل إلى حوالي 180.5 ديناراً من كل دونم، بالإضافة إلى قيمة الاستهلاك المنزلي، أما بالنسبة للمياه المخلوطة فتصل قيمة البيع حوالي 550.6 ديناراً، مقابل مجموع التكاليف 435.9 دينار مما يعني معدل ربح حوالي 114.7 ديناراً لكل دونم، وبالنسبة للمياه المالحة تصل قيمة البيع إلى 961 ديناراً، مقابل مجموع التكاليف

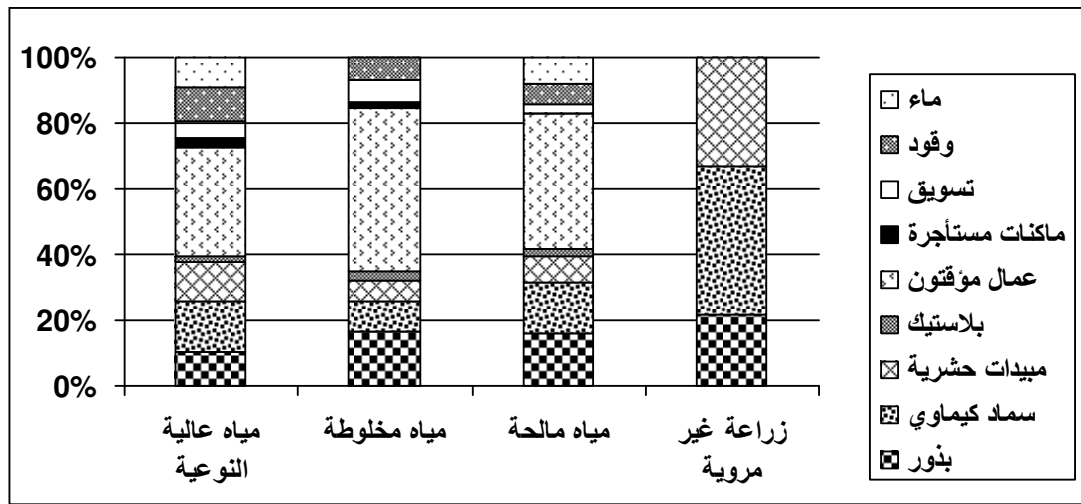
582.2 ديناراً، أي هناك معدل ربح يصل إلى حوالي 378.8 ديناراً أردنياً، وبالنسبة إلى الزراعة البعلية نلاحظ التقارب ما بين قيمة البيع ومجموع التكاليف.

جدول 15.5: مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم بندورة زراعة مكشوفة

المحصول: بندورة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية
	n=25	n=25	n=24	N=25
سعر البيع (دينار/دونم)	640.3	550.6	961	47.2
استهلاك المنزل (دينار/دونم)	10.4	16	5	0.4
قيمة الإنتاج الكلي (دينار/دونم)	650.7	566.6	966	47.6
تكلفة الماء (دينار/دونم)	57.9	0	34	0
تكلفة الأيدي العاملة (دينار/دونم)	79.5	66.1	52.1	0
مصاريف أخرى (دينار/دونم)	322.4	369.8	496.1	19.6
مجموع التكاليف الثابتة (دينار/دونم)	459.8	435.9	582.2	19.6
هامش التكاليف للمياه (دينار/دونم)	180.5	114.7	378.8	41.76
هامش التكاليف للأيدي العاملة (دينار/دونم)	0.22	0.46	0.53	0.084
هامش التكاليف للمتفرقات (دينار/دونم)	5.6	9.97	15.03	2.2
هامش التكاليف	0.23	0.52	0.76	0.09

ويلاحظ بان أعلى نسب لمعدل تكاليف الإنتاج كانت تحت قائمة المتفرقات، والتي يكون من ضمنها مدخلات الإنتاج (بذور واشتال، أسمدة، مبيدات،)، ومعظم هذه المدخلات مصدرها السوق الإسرائيلي، هذا مما يفسر ارتفاع تكاليف الإنتاج.

ويوضح الشكل (5.5) المصاريف التي تدخل في زراعة دونم واحد من محصول البندورة.



شكل 5.5: تكاليف زراعة دونم من محصول البندورة

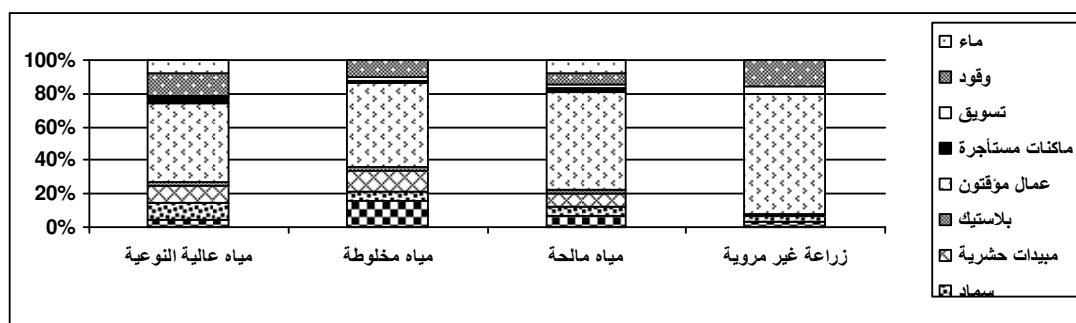
ويتبين من التحليل المالي لزراعة دونم واحد من محصول الخيار في الزراعات المكشوفة تحت نظام مياه عالية النوعية أن مجموع التكاليف الثابتة للإنتاج تصل إلى حوالي 642.7 ديناراً أردنياً مقابل سعر البيع الذي يصل إلى حوالي 1185.8 ديناراً أردنياً، مما يعني وجود ربح يصل إلى حوالي 543.1 ديناراً أردنياً في كل دونم، بالإضافة إلى قيمة الاستهلاك المنزلي، أما بالنسبة للمياه المخلوطة فتصل قيمة البيع حوالي 617.2 ديناراً أردنياً مقابل مجموع التكاليف التي تصل تقريباً 304.1 ديناراً أردنياً، مما يعني معدل ربح حوالي 313.1 ديناراً أردنياً لكل دونم، وبالنسبة للمياه المالحة تصل قيمة البيع إلى ما يقارب 653.4 ديناراً مقابل مجموع التكاليف التي تبلغ 323.6 ديناراً أردنياً أي أن هناك معدل ربح يصل إلى حوالي 329.8 ديناراً أردنياً، أما فيما يخص الزراعة البعلية فنلاحظ أن سعر البيع يصل إلى 66.7 ديناراً أردنياً مقابل تكلفة مقدارها 29.6 ديناراً أردنياً للدونم الواحد، مما يعني وجود ربح يبلغ حوالي 37.1 ديناراً أردنياً، ويلاحظ بأن معظم التكاليف في مجال زراعة الخيار ضمن نظام الزراعة المكشوفة تكون في مجال الأيدي العاملة ومدخلات الإنتاج.

ويوضح جدول (16.5) مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم خيار زراعة مكشوفة

جدول 16.5: مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم خيار زراعة مكشوفة

المحصول: خيار	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية
	n=20	n=16	n=20	n=20
سعر البيع (دينار/دونم)	1185.8	617.2	653.4	66.7
استهلاك المنزل (دينار/دونم)	8.7	24.7	6.6	3
قيمة الإنتاج (دينار/دونم)	1194.5	641.9	660	69.7
تكلفة الماء (دينار/دونم)	46.1	0	17.4	0
تكلفة الأيدي العاملة (دينار/دونم)	234	143.3	132.7	11
مصاريف أخرى (دينار/دونم)	362.6	160.8	173.5	18.6
مجموع التكاليف الثابتة (دينار/دونم)	642.7	304.10	323.6	29.6
–	543.1	313.1	329.8	37.1
–	0.88	0.39	0.57	0.13
–	15.16	11.5	17.18	6.07
–	1.06	0.85	0.97	0.35

ويوضح الشكل (5. 6) المصاريف التي تدخل في زراعة دونم واحد من محصول الخيار



شكل 6.5: تكاليف زراعة دونم من محصول الخيار

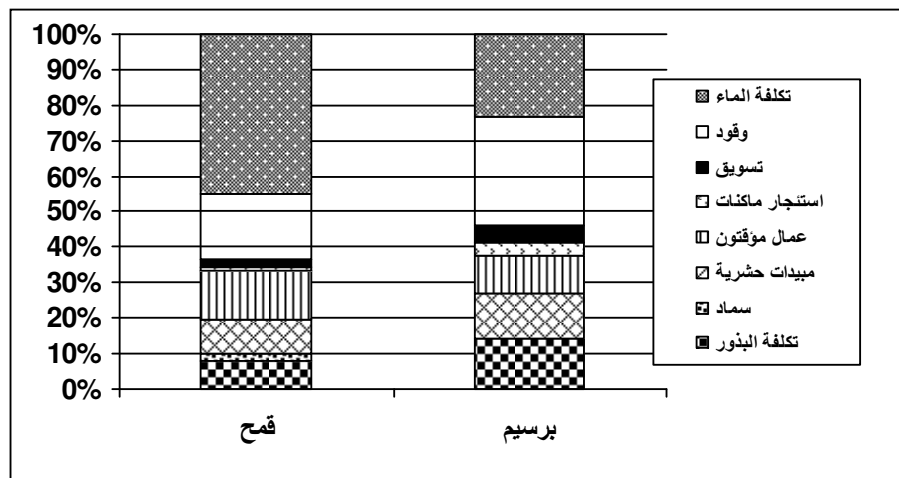
2.11.5. إجمالي الربح للمحاصيل الحقلية:

أما بالنسبة للمحاصيل الحقلية فعند النظر في التحليل المالي لزراعة دونم من القمح أو البرسيم يتبين بأن معدل البيع لدونم واحد من زراعة القمح تصل إلى حوالي 154.2 ديناراً مقابل التكاليف الكلية التي تصل إلى 79.8 ديناراً، أي هناك معدل ربح حوالي 74.4 ديناراً، وبالنسبة للبرسيم فإن سعر البيع يصل إلى حوالي 153.6 ديناراً مقابل مصاريف كلية تصل إلى 69.8 ديناراً، أي هناك معدل ربح يصل إلى حوالي 82.8 ديناراً أردنياً، وهذا يفسر بأن احتياجات البرسيم من المياه والأيدي العاملة ومدخلات الإنتاج أقل من القمح، بالإضافة إلى الطلب المتزايد عليه كغذاء للحيوانات مع العلم أن كليهما يعتمد على مياه الأمطار (زراعات بعلية).

جدول 17.5: مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم قمح وبرسيم

النشاط: قمح + برسيم	قمح	برسيم
	n=3	N=3
سعر البيع (دينار/دونم)	154.2	152.6
استهلاك المنزل (دينار/دونم)	8.7	43.3
قيمة الإنتاج (دينار/دونم)	162.9	195.9
تكلفة الماء (دينار/دونم)	50	37.5
تكلفة الأيدي العاملة (دينار/دونم)	8.03	6.2
مصاريف أخرى (دينار/دونم)	21.77	26.1
مجموع التكاليف الثابتة (دينار/دونم)	79.8	69.8
-	74.4	82.8
-	0.1	0.12
-	54.1	126.8
-	0.96	0.83

ويتضح في الشكل (5. 7) جميع المصاريف التي تدخل في زراعة دونم واحد من محصولي القمح والبرسيم.



شكل 7.5: تكاليف زراعة دونم من محصول القمح والبرسيم

3.11.5. إجمالي الربح للأشجار المثمرة:

وعند الحديث عن الأشجار المثمرة في المنطقة تبين من خلال التحليل المالي لزراعة دونم واحد من البرتقال والليمون أن قيمة البيع للنوع الأول من الأشجار المثمرة تصل إلى حوالي 588.6 ديناراً أردنياً، مقابل تكاليف تصل إلى حوالي 274.1 ديناراً أردنياً، أي أن هناك معدل ربح يصل تقريباً إلى 314.5 ديناراً أردنياً، وعند ملاحظة التحليل المالي للنوع الثاني من الأشجار المثمرة نجد أن قيمة البيع تصل إلى 426.2 ديناراً أردنياً، لمقابل قيمة مصاريف تصل إلى 91.6 ديناراً، أي هناك معدل ربح يصل إلى 334.6 ديناراً أردنياً، وبالنسبة للليمون من النوع الأول تصل قيمة البيع حوالي 481.7 ديناراً أردنياً مقابل تكلفة الإنتاج الكلية 261.5 ديناراً، أي هناك معدل ربح يصل إلى 220.2 ديناراً تقريباً، وبالنسبة للنوع الثاني فإن قيمة البيع تصل إلى 321.5 ديناراً مقابل تكلفة تصل إلى 121.6 ديناراً، أي هناك معدل ربح يصل إلى 199.9 ديناراً أردنياً.

جدول 18.5-أ: مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم برتقال وليمون

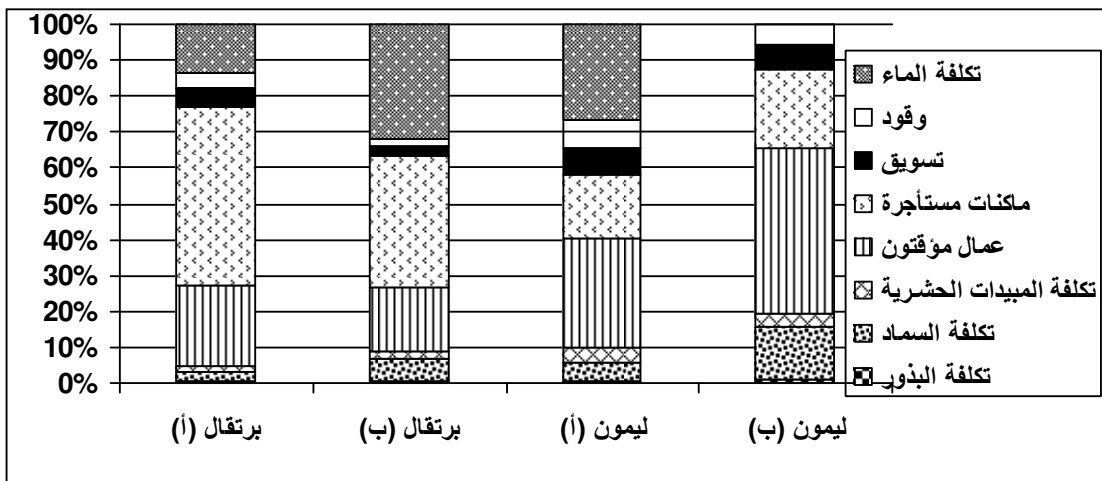
المحصول: برتقال + ليمون	برتقال 1	برتقال 2	ليمون 1	ليمون 2
	n=8	N=8	n=5	N=4
سعر البيع (دينار/دونم)	588.6	426.2	481.7	321.5
استهلاك المنزل (دينار/دونم)	50.9	12.1	22.2	68.6
قيمة الإنتاج (دينار/دونم)	639.5	438.3	503.9	390.1

جدول 18.5-ب: مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم برتقال وليمون

0	21	0	33.7	تكلفة الماء (دينار/دونم)
78.7	96.7	56.8	82.2	تكلفة الأيدي العاملة (دينار/دونم)
42.9	143.8	34.8	158.2	مصاريف أخرى (دينار/دونم)
121.6	261.5	91.6	274.1	مجموع التكاليف الثابتة (دينار/دونم)
199.9	220.2	334.6	314.5	–
0.06	0.08	0.24	0.18	–
2.96	6.03	18.6	15.8	–
0.24	0.37	1.13	0.7	–

ومن خلال النظر في هذه الأرقام نجد بأن معدل الربح في الأنواع رقم 2 من البرتقال أكثر من النوع الأول نظراً إلى أن تكاليف المياه في النوع رقم 2 أقل، بالإضافة إلى أن احتياجاتها من الأيدي العاملة ومدخلات الإنتاج أقل من النوع الأول ومن ثم تكون نسبة الربح أعلى.

ونلاحظ في الشكل (5.8) النسب المئوية للمواد والعمال والآليات التي تدخل في التكلفة الإجمالية لزراعة دونم من الأشجار المثمرة.



شكل 5.8: تكاليف زراعة دونم من الأشجار المثمرة (برتقال، ليمون)

12.5 إجمالي الربح للمنتجات الحيوانية

ويتضح أيضا من الجدول (19.5) أن كمية إنتاج الحليب في المزارع التي تعتمد على المياه عالية النوعية أعلى من المزارع الأخرى، ويليه المزارع المعتمدة على المياه المالحة ثم الزراعات البعلية، ويشير الجدول أيضا إلى أن المزارع التي تعتمد على مياه عالية النوعية تحتل المرتبة الأولى في إجمالي الربح من بيع الحليب، يليها المزارع التي تعتمد على المياه المالحة، ومن ثم الزراعة البعلية، مما يزيد ذلك في الدخل العائد على أسر المزارعين.

جدول 19.5: مقدار المصاريف والعوائد للأغنام في مزارع حوض الفارعة

نوع الماشية: أغنام	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية
	n=5	N=6	n=5	n=5
كمية الحليب كغم	143	103	124	118
قيمة الحليب	60	51.5	62	57.8
قيمة الحيوانات حية	1	0.9	1	1
قيمة الحيوانات حية	100	90	100	96.7
كمية الإنتاج لكل رأس	163.5	141.5	162	155.7
كمية الطعام	65	60	70	65
كمية الفاقد	8	15	9	10.7
قيمة النفقات وأخرى	27	25	28	26.7
قيمة المشاركة	30	25	23	26
رأس المال (دينار/رأس)	12	11.5	12	11.8
التكاليف المتغيرة لكل رأس	142	136.5	142	140.2
إجمالي الربح لكل رأس	21.5	5	20	15.5
نسبة إجمالي الربح إلى التكلفة المتغيرة	0.15	0.036	0.14	0.11

13.5 الوضع الاقتصادي والاجتماعي لأسر المزارعين

وللحديث عن الوضع الاقتصادي لأسر المزارعين، لا بد من البحث في مقدار دخل المزرعة والمصاريف والعوائد المالية الناتجة عن المزارع، بالإضافة إلى أهمية النقاش في نوع النفقات وحجمها التي تتفق على أسر المزارعين.

1.13.5. دخل المزرعة:

إن نتائج التحليلات تبين وجود فرق في دخل المزرعة داخل أنظمة الزراعة المختلفة، حيث يتضح من الجدول (20.5) أن دخل المزرعة يمثل النسبة الأعلى في المياه المالحة، حيث أن دخل المزرعة في هذا يشكل المصدر الرئيسي في دخل المحاصيل الزراعية، حيث تشكل 91، 5% من الدخل الكلي للمزرعة، وهي تشكل 4 أضعاف دخل المحاصيل الزراعية في المياه المخلوطة. كما نلاحظ أيضا أن دخل المحاصيل الزراعية يشكل 93%، 71% و 44% من دخل المزرعة الكلي في المياه عالية النوعية، المياه المخلوطة والزراعة البعلية على الترتيب. ويعتبر إنتاج الخضروات هو العامل الرئيسي في دخل المحاصيل الزراعية في أنظمة المياه المختلفة. ويتبين أيضا من الجدول أدناه، ارتفاع المصاريف في المزارع التي تعتمد على أنظمة المياه المالحة والمياه عالية النوعية، وتدني هذه المصاريف في المزارع ذات الزراعة البعلية.

وعند البحث في مستوى دخل أسر المزارعين، ومصادر دخلهم المالي يتبين اعتماد هذه الأسر على الدخل الناتج عن المحاصيل الزراعية بشكل كبير، خاصة في المزارع التي تعتمد على المياه العالية النوعية والمياه المالحة، بالإضافة إلى الدخل الناتج من الماشية وكذلك اعتمادهم على مصادر خارجية.

ومن الواضح أيضا من نتائج التحليلات ارتفاع مستوى الدخل لدى الأسر التي تعتمد على المياه المالحة في مزارعها، سواء أكان هذا الدخل من داخل المزرعة أم من خارجها؟ على العكس من أسر زارعي الزراعة البعلية، حيث نلاحظ تدني مستوى دخل الأسرة، ويمكن ملاحظة اعتماد هذه الأسر على الدخل القادم من خارج المزرعة؛ مما يعطي مؤشرا حول حاجة هذه الأسر إلى مصدر إضافي للدخل.

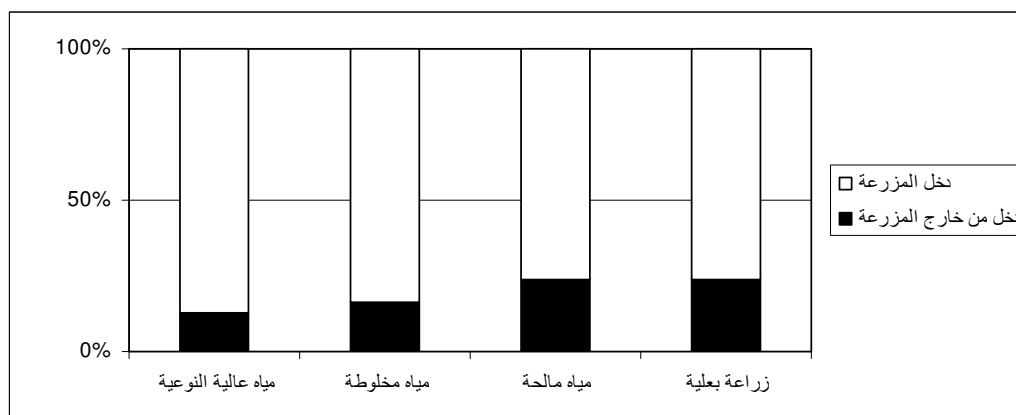
جدول 20.5-أ: دخل ومصاريف المزارع تحت أنظمة الزراعة المختلفة في حوض الفارعة

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عائدات المزرعة					
دخل المحاصيل الزراعية	70,717.28	17,295.50	77,587.40	4166	42415.54
دخل تربية الحيوانات	5,022.80	2851.5	7231.2	5196.88	5075.6
الدخل الكلي	75,740.08	24,526.70	84818.6	9362.88	47491.14
مصاريف المزرعة					
مياه	4,231.82	0	6,093.81	0	2,581.41
بذور	5,034.56	538.132	3,504.52	24	2,275.30
أسمدة	4,228.06	716.544	3,877.49	20.4	2,210.62
مبيدات كيميائية	4,291.06	651.656	3,679.43	0	2,155.53
بلاستيك	600.76	57.6	132.29	49	209.91
عمال دائمون	5,282.04	1,177.16	4,752.33	412	2,905.88
عمال مؤقتين	10,038.40	1,040.60	12,760.54	143	5,995.64
ماكنات مستأجرة	1,375.84	384.76	1,062.08	0	705.67
نقل وتسويق	1,285.60	437.6	719.38	97	634.89
محروقات	2,734.00	261.2	2,773.54	0	1,442.19
مصاريف الحيوانات	3,985.00	2290.21	5950	2320.21	3636.36
استئجار أراضي	2,108.40	192.7	1,940.00	70	1,077.78
مواد مستهلكة	3,371.90	1,700.00	9,368.00	712.4	3,788.08
تكاليف المزرعة الكلية	48,567.43	9448.16	56613.42	3848.01	29619.26
دخل المزرعة					
الوسط الحسابي	27,172.65	15078.54	28205.18	5514.87	17871.89
الانحراف المعياري	10,668.50	7,974.79	16,912.60	1,734.10	9,322.50
الوسيط	11,474.70	3,984.50	16,619.60	1,780.00	8,464.70
دخل من خارج المزرعة					
الوسط الحسابي	3,816.40	2,834.00	8,684.00	1,700.00	4,258.60

جدول 20.5-ب: دخل ومصاريف المزارع تحت أنظمة الزراعة المختلفة في حوض الفارعة

الوسيط	2,650.00	2,000.00	2,850.00	1,000.00	2,125.00
دخل الأسرة					
الوسط الحسابي	30,989.05	17,912.54	36,889.18	7,214.87	23,251.41
الوسيط	14,124.70	5,984.50	19,469.60	2,780.00	10,589.70

ويوضح الشكل التالي مقدار الدخل العائد على المزارع في منطقة حوض الفارعة، حيث يتبين من الشكل أن حجم العائدات الناتجة من المزرعة يبلغ أعلى قيمة في المياه عالية النوعية، يليها المياه المخلوطة، بينما يتقارب في المياه المالحة، والزراعة البعلية ونلاحظ انخفاض هذه النسبة في الزراعة البعلية. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن حجم العائدات يتلاءم مع حجم ومساحة الأرض الزراعية خاصة إذا تم استخدام الأساليب الزراعية الصحيحة.



شكل 9.5: دخل الأسرة الزراعية في منطقة حوض الفارعة

2.13.5. المصاريف والعائدات المالية لأسر المزارعين في حوض الفارعة:

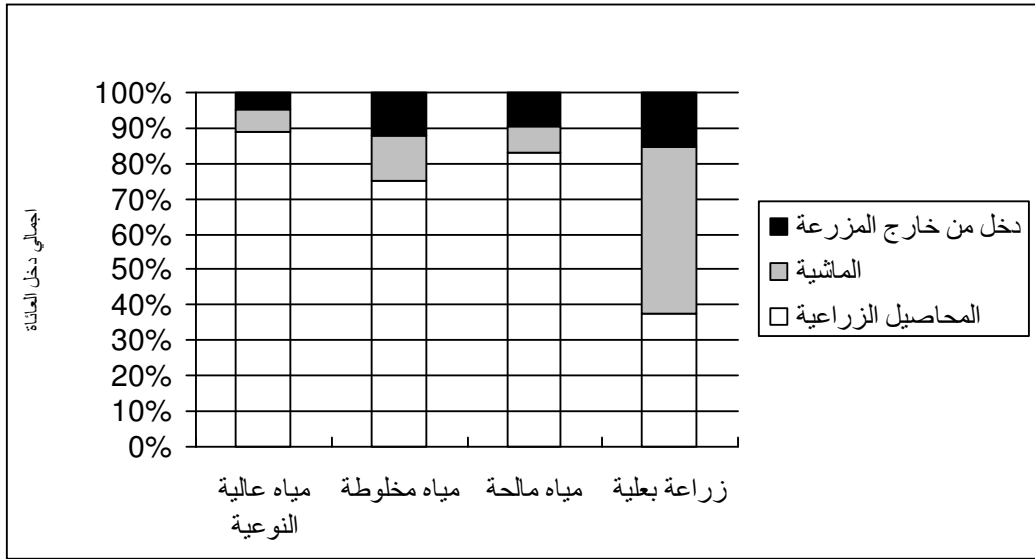
وللحديث عن المصاريف التي تصرف على المزارع، وأسرة المزارعين في منطقة الحوض، والعوائد الناتجة عن بيع المنتجات الزراعية والحيوانية، بالإضافة إلى الدخل القادم من خارج المزرعة- نرى أن حجم العوائد المالية لجميع الأنظمة أكثر من مجموع المصاريف، خاصة في نظام المياه المالحة، يليها مياه عالية النوعية، والمياه المخلوطة، والزراعة البعلية على الترتيب، مما يعطي مؤشرا لمستوى المعيشة الذي تعيشه هذه الأسر، جدول (21.5).

جدول 21.5: المصاريف والعوائد المالية لمزارع حوض الفارعة

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	N=25	n=25	n=24	N=25	N=99
العوائد					
إنتاجية المحاصيل	70,717.28	17,295.50	77,587.40	4166	41,941.54
إنتاجية الماشية	5,022.80	2851.5	7231.2	5196.88	5,363.10
دخل من خارج المزرعة	3,816.40	2,834.00	8,684.00	1,700.00	4,258.60
مجموع العوائد	79,556.48	22981	93502.6	11062.88	51,563.24
المصاريف					
مصاريف المحاصيل	44,582.43	7,157.95	50663.42	1,527.80	22,732.90
مصاريف الماشية	3985	2290.21	5950	2320.21	5,113.10
استثمار المزرعة	10,423.20	3,163.80	13,872.70	1,223.20	7,220.73
مصاريف المنزل	14609.36	9015.16	12,203.95	5098.54	10231.75
مجموع المصاريف	73599.99	21627.12	82690.07	10169.75	47021.732
الفرق بين المصاريف والعوائد	5956.49	1353.88	10812.53	893.13	4754

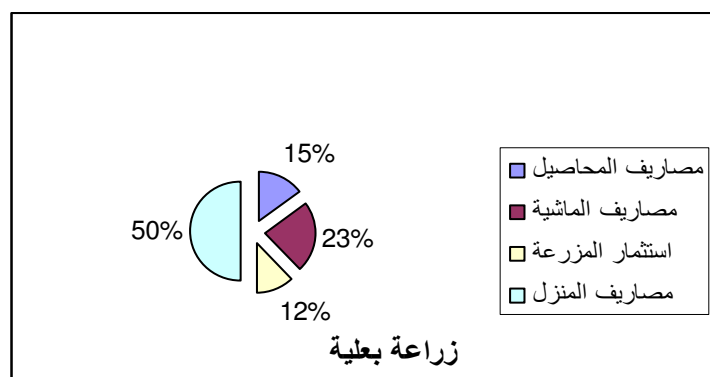
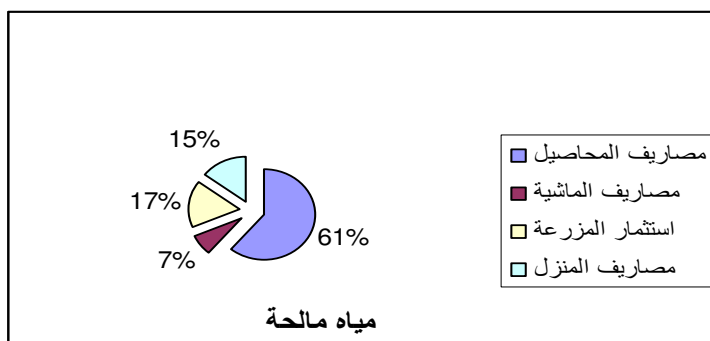
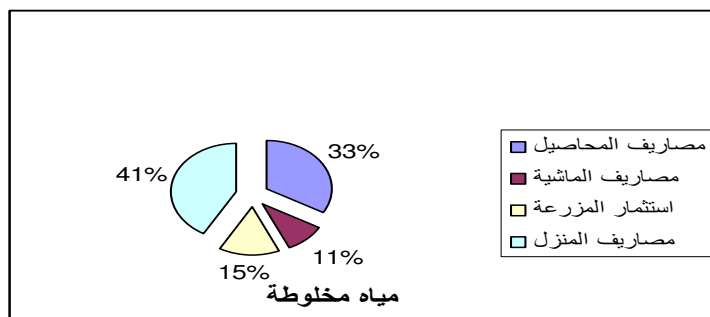
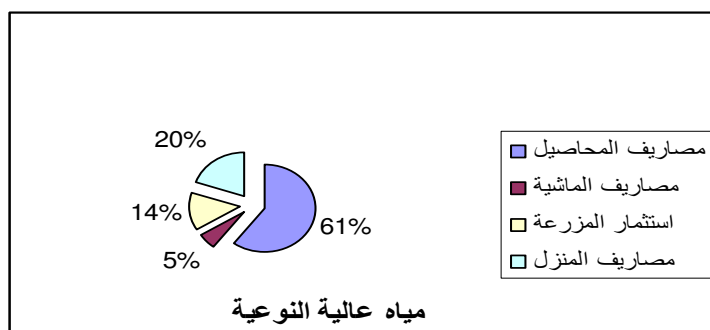
وعند البحث في مستوى دخل أسر المزارعين في منطقة حوض الفارعة، ومصادر هذا الدخل، يتبين اعتماد هذه الأسر الزراعية على دخل المحاصيل الزراعية بشكل كبير، خاصة في تلك المزارع التي تعتمد على المياه العالية النوعية وأيضاً المزارع التي تعتمد على المياه المالحة في ري المحاصيل الزراعية، بالإضافة إلى الدخل الناتج عن تربية الماشية وأيضاً اعتمادهم على مصادر خارجية للدخل.

ويوضح الشكل (10.5) مصادر دخل أسر المزارعين في حوض الفارعة



شكل 10.5: مصادر دخل أسر المزارعين في مزارع حوض الفارعة

ويتبين من الشكل (11.5) الذي يوضح النسب المئوية لتكلفة المحاصيل الزراعية، الثروة الحيوانية، مصاريف الاستثمار في المزرعة، ومصاريف منازل أسر المزارعين، أن تكلفة إنتاج المحاصيل الزراعية تعتبر هي التكلفة الأعلى في أنظمة المياه العالية النوعية، والمياه المالحة من بين باقي التكاليف الأخرى، كما يلاحظ أنها أعلى ما تكون في هذين النظامين، بينما تكون أقل ما تكون في الزراعة البعلية، ونلاحظ أيضاً أن مصاريف المحاصيل الزراعية تشكل أعلى نسبة ما بين باقي المصاريف في المزارع التي تعتمد على المياه العالية النوعية حيث تصل إلى حوالي 61%، يليها مصاريف المنزل، ومن ثم مصاريف استثمار المزرعة، وتحل مصاريف تربية الماشية المرتبة الأخيرة، أما مصاريف المزارع التي تعتمد على نظام المياه المخلوطة في ري المحاصيل الزراعية فنرى أن المصاريف التي تتفق على المنازل تشكل أعلى نسبة ما بين باقي المصاريف الأخرى الموجودة لديهم، بينما تشكل مصاريف الماشية النسبة الأقل، أما نسب المصاريف في المزارع التي تعتمد على المياه المالحة فنرى أن أغلبية المصاريف تتفق على المحاصيل الزراعية بينما، تربية الماشية فتشكل أقل نسبة، أما مصاريف المنازل في الزراعة البعلية فنرى أنها تشكل أعلى نسبة في المصاريف لديهم، بينما المصاريف التي تتفق على استثمار المزرعة فتشكل النسبة الأقل.



شكل 11.5: النسب المئوية لتكلفة المحاصيل، الثروة الحيوانية، استثمار المزرعة ومصاريف منازل المزارعين لأنظمة الزراعة المختلفة.

3.13.5. مصاريف ونفقات أسر المزارعين:

تختلف مصاريف هذه العائلات من أسرة لأخرى، حيث يتبين لدينا من خلال الجدول التالي أن معظم المصاريف تتفق على الطعام بالدرجة الأولى، كما نلاحظ أن مصاريف الأسر التي تعتمد في ري مزرعتها على المياه عالية النوعية تعتبر هي الأعلى، مما يدل على أن العوائد المالية لهذه الأسر عالية. كما نلاحظ أيضا تدني مجموع المصاريف لدى الأسر التي تعتمد على الزراعة البعلية في مزارعها.

جدول 22.5: مصاريف أسر أصحاب المزارع في منطقة الحوض

نظام المزرعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	N=25	n=24	n=25	N=99
طعام	3,862.64	2,621.57	2,611.67	1,382.00	2,944.47
ملابس	1,740.68	1,023.96	1,096.50	414.40	1,068.89
كهرباء	1,063.13	439.92	571.64	385.44	615.03
مواصلات	564.84	557.29	392.08	340.40	463.65
ماء	652.25	240.48	265.22	229.20	346.79
غاز	540.48	294.60	262.92	195.20	323.30
محروقات	848.50	908.59	1,281.90	542.92	895.48
تلفون	1,006.65	376.00	642.43	325.00	587.52
علاج	592.58	346.64	297.27	322.00	389.62
تامين صحي	391.36	92.25	80.91	83.54	162.02
تعليم	1,808.25	1296	2,623.08	414.00	1,535.33
أخرى	1,538.00	817.86	2,078.33	464.44	1,299.66
المجموع	14609.36	9015.16	12,203.95	5098.54	10231.75
الانحراف المعياري	11503.43	4795.29	6491.46	4179.13	6742.33

4.13.5. الاعتماد على مصادر رزق خارجية:

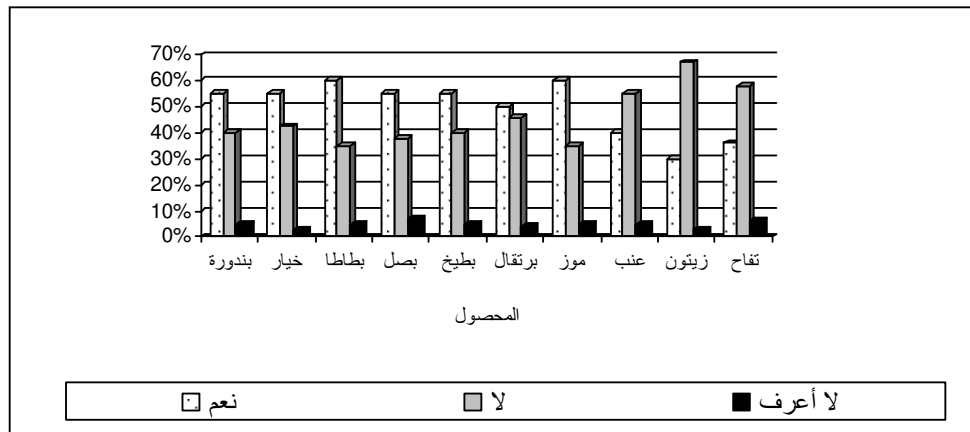
ومن خلال الجدول التالي نرى أن هناك عددا من المزارعين يعملون في مزارع غيرهم، ليساعدهم ذلك في تحسين ظروفهم المعيشية، حيث تتراكم عليهم ديون عدة مما تؤثر على مستوى حياتهم.

جدول 23.5: اعتمادية المزارعين على ملكيتهم الخاصة (%)

نظام الزراعة	مياه عالية النوعية	مياه مخلوطة	مياه مالحة	زراعة بعلية	حوض الفارعة
عدد الحالات	n=25	n=25	n=24	n=25	N=99
مزارعون يعملون في مزارع غيرهم %	50	40	55	61	51.5
احتياجات ونقص الماء في المزرعة %	64	50	14	20	37
ديون الأسرة %	40	68	31	24	40.75

14.5 إمكانية استخدام المياه مسبقاً الاستخدام

ويبين الشكل (12.5) قابلية المزارعين لاستخدام المياه مسبقاً الاستعمال في ري محاصيل الخضروات والأشجار المثمرة، حيث تباينت الإجابات ما بين (نعم أو لا)، ولكن لم يستطع البعض التحديد فيما إذا كان بمقدوره استخدام هذه المياه في ري المحاصيل أم لا.



شكل 12.5 : مدى قابلية المزارعين لاستخدام المياه مسبقاً الاستعمال في ري بعض المحاصيل

ويوضح الجدول التالي كمية استهلاك المحاصيل الزراعية بالكيلو غرام للشخص الواحد سنوياً، حيث تحتل البندورة، والخيار والبطاطا أعلى نسب استهلاك للخضروات، حيث تستهلك هذه المحاصيل بشكل يومي لدى أغلبية الأسر، أما بالنسبة للفواكه فلا يتم استهلاكها يومياً، ولكن المزارعين في حوض الفارعة يهتمون بزراعتها، والإنفاق عليها، من أجل تسويقها للسوق المحلي والإسرائيلي.

جدول 24.5: كمية استهلاك المنتجات الزراعية المروية بمياه عالية النوعية

المحصول	الاستهلاك كغم/شخص/سنة	السعر دينار/سنة	نسبة الاتفاق السنوية	الرغبة في دفع أكثر
بندورة	232.5	85.8	12.80%	7,1
خيار	163.4	69,8	9.40%	1,0
بطاطا	198	86,1	11.50%	-0,8
بصل	65.2	25.6	3.20%	6,7
بطيخ(شمام)	483.7	128	18.30%	12,2
برتقال	260.4	85	11.20%	-1,7
موز	190	95	13.40%	-4,1
عنب	161.8	20.8	3.10%	0,3
زيتون	68	32	4%	-6,7
تفاح	171.2	95.4	13.10%	-5,7
المجموع		748	100%	

الفصل السادس

الاستنتاجات والتوصيات

1.6 الاستنتاجات

من هذه الدراسة، يمكن رصد الاستنتاجات التالية:

- عدم اهتمام الأسر الزراعية بقطاع التعليم بشكل عام.
- ارتفاع معدل الإنجاب لدى الأسر الزراعية.
- للنساء دور كبير في العمليات الزراعية في منطقة الحوض، حيث تبرز مشاركتها في عملية زراعة المحاصيل وجنيها.
- معظم المزارع المستغلة تزيد مساحتها عن 100 دونم، والنسبة الأكبر منها مملوكة.
- الوضع الاقتصادي للمزارعين في الوقت الحاضر أفضل منه بكثير من الوقت السابق (قبل حوالي 20 عام).
- أن أعلى دخل يكون في المزارع المندرجة تحت أنظمة المياه المالحة، يليها في المياه عالية النوعية، فالمياه المخلوطة، ومن ثم الزراعة البعلية، بالإضافة إلى أن مجموع العوائد الناتجة من بيع المنتوجات الزراعية تحت الأنظمة المختلفة أعلى من مجموع المصاريف، أن أعلى المصاريف تكون تحت أنظمة المياه عالية النوعية والمياه المالحة.
- معظم مصاريف الأسر الزراعية تنفق على الطعام بالدرجة الأولى.
- مصاريف الأسر التي تعتمد في ري مزارعها على المياه عالية النوعية تعتبر هي الأعلى مما يدل على أن العوائد المالية لهذه الأسر عالية.

- يعتمد المزارعون على مصادر دخل خارجية من أجل تحسين مستوى المعيشة خاصة في المزارع التي تعتمد على الزراعة البعلية.
- تدني المستوى المعيشي للأسر التي تعتمد على الزراعة البعلية في مزارعها.
- يضطر بعض المزارعين للعمل في مزارع غيرهم من أجل تحسين ظروفهم المعيشية.

2.6 التوصيات

واتساقاً مع ما جاء في هذه الدراسة من إجراءات ونتائج واستنتاجات يستطيع الباحث أن يضع مجموعة من التوصيات، غاية تطوير هذا القطاع الاقتصادي الحيوي في هذا الحوض، والتي يجمّلها بما يلي:

- إتباع الأساليب العلمية الصحيحة في طرق ري المحاصيل الزراعية، وذلك للتقليل من حجم الخسائر التي يمكن أن تنتج عن الري بشكل عشوائي.
- الاهتمام بالجانب التعليمي للأسر الزراعية في منطقة الحوض من خلال التوعية وتوفير المدارس الكافية.
- إيجاد مصادر مياه كافية لري المزارع للابتعاد عن استخدام المياه المخلوطة وحل مشكلة شح المياه.
- الاهتمام بنوعية وجودة المنتجات الزراعية، لما لذلك من أثر كبير على سهولة وزيادة نسبة التسويق، ومن ثم تحسين الوضع المعيشي للأسر المزارعين.
- التقنين من كمية المياه المستعملة في الري من خلال إتباع إرشادات المهندسين الزراعيين، بحيث أن لكل نبات احتياج معين من كمية المياه ضمن برنامج زمني (عدم الري العشوائي).
- تنظيم المزارعين في جمعيات تعاونية، لسهولة الإرشاد والتنمية والتطوير والعمل على حل مشاكلهم.
- ترسيخ مبدأ التجارة العادلة لحماية المزارعين من التجار الوسطاء، وذلك بالحصول على منتج بجودة عالية منافس في الأسواق العالمية.
- إرشاد المزارعين للاعتماد على الزراعات العضوية للتقليل من استخدام مداخلات الإنتاج القادمة من الأسواق الإسرائيلية، ومن ثم تقليل تكاليف الإنتاج والحصول على محصول عالي النوعية.

- الاهتمام بصورة أفضل في قطاع المزارعين في منطقة الحوض من خلال المساعدة في حل المشاكل المائية، ومشاكل التسويق، وتوفير مستلزمات الإنتاج للحفاظ على القطاع الزراعي بصورة أكثر فاعلية في منطقة الحوض.
- توفير محطات لتنقية المياه العادمة والمخلوطة، ومن ثم إعادة استخدامها في ري المحاصيل الزراعية.
- تشجيع مشاريع الحصاد المائي في منطقة الحوض مثل إنشاء البرك الإسمنتية بسعة 200 كوب فأكثر لجمع المياه من أسطح البيوت البلاستيكية في فصل الشتاء واستغلالها في ري المزروعات في فصل الصيف.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو صفط، م. (1990): " إمكانية إنشاء سد على وادي الفارعة- دراسة في الجيومورفولوجيا التطبيقية". مجلة النجاح للأبحاث، الجزء الخامس، ص181-ص222.

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (1997): " الإحصاءات الزراعية"، بيانات غير منشورة. رام الله.

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (1999-أ): " سكان التجمعات الفلسطينية، 1997-2010". رام الله.

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2003-أ): " الإحصاءات الزراعية"، بيانات غير منشورة. رام الله.

الشيخ، م. (2002): "الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها"، الطبعة الأولى، مصر.

النجوم، ه. (2000): " دراسة إمكانية تنمية إقليم الأغوار الفلسطينية وإقامة قطب نمو موازي لأريحا"، جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة).

الهواش، ش، وآخرون، (1992): " سلسلة دراسات الوعي البيئي"، المجلد الخامس، المياه في فلسطين، مطبعة الآباء الفرنسيين - القدس.

ابلان، أ. (1992-2003): "تذبذب الأمطار وأثره على تنمية القطاع الزراعي في حوض الفارعة/شمال شرق الضفة الغربية"، جامعة القدس، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة).

جامعة بيرزيت (1994): "القطاع الزراعي في الضفة الغربية وقطاع غزة"، مواد ورشة عمل حول قطاع الزراعة، جامعة بيرزيت. رام الله.

حسن أ. (1994): "أساسيات إنتاج الخضروات وتكنولوجيا الزراعة المكشوفة والمحمية"، القاهرة.

دائرة الإحصاء المركزية (2004): "الإحصاءات الزراعية"، بيانات غير منشورة. رام الله.

سلطة المياه الفلسطينية (2002): "المياه"، الطبعة الأولى. رام الله، فلسطين.

سلطة المياه الفلسطينية (2004): "بيانات هيدرولوجية ومناخية متنوعة غير منشورة"، سلطة المياه الفلسطينية، رام الله.

سلطة جودة البيئة، الاتحاد الأوروبي. (2006): "إدارة الحوض المائي لمنطقة الفارعة وجرش". رام الله، فلسطين.

شبكة فلسطين الإخبارية (2006): دليل نوعية مياه الري.

شديد، ع. (1999): "المياه والأمن الفلسطيني"، الطبعة الأولى، دار مجدلاوي للنشر، عمان.

طميزة، ع. (2000): "حقوق المياه واستخداماتها في مناطق فلسطين الوسطى". جامعة بيرزيت، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة).

عابد، ع، الوشاحي، ص. (1999): "جيولوجية فلسطين والضفة الغربية وقطاع غزة"، الطبعة الأولى. مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين، القدس.

عليان، ر. (2005): "الدراسة الاجتماعية والاقتصادية لمواقع مشروع مكافحة التصحر في منطقة الخليل"، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة).

وزارة الزراعة الفلسطينية. (2004): "الإحصاء الزراعي المساحات الزراعية المروية والمطرية وأعداد الثروة الحيوانية في قرى حوض الفارعة"، رام الله. غير منشورة.

وزارة الزراعة الفلسطينية (2005-2006): "تقارير بخصوص المحاصيل المزروعة في قرى الحوض وتكاليف المياه المستخدمة في عملية ري المزروعات والعائد المحقق من عملية الزراعة"، رام الله. غير منشورة.

مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين. (2004): "مجموعة خرائط متنوعة"، رام الله - فلسطين.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Auffret, H. (2000): Economic and Rural Development of the AL-badan And AL-fara Valleys by Optimizing Use of Water Resources. BECOM. Jerusalem. (unpublished)

Birzet University and Calvin College. (2003): " Wadi el- fara'a Project Report: Environmental Assessment of the Wadi el Fara'a Watershed". USAID, Palestine,.

Ghanem,M. (1999): "Hydrogeology and Hydrochemistry of the Fara'a Drainage Basin/ West Bank, Ph.D.diss". Wissenschaftliche Mitteilungen, Institut Fur Geologie Technische Universitat Bergakademie Freiberg, Germany.

Hijawi.T. (2003): "Economics and Management of Different Water Qualities in Irrigation in the West Bank", University of Hohenheim In: Doppler,W.,(ed), farming System and Resource Economics in the Tropics. Vol.50 Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.(ISBN 3-8236-1399-5).

Kalbouneh.S. (1997): "Effects of the Chemical Quality of Reclaimed Wastewater on Soil and Plant", An-Najah University, Palestine.(M.S. thesis unpublished).

Rofe and Raffety. (1965): "Geological and Hydrological Report,Nablus District Water Supply". Central Water Authority, Jordan.

Takruri, B. (2003): "*Rainfall- Analysis and the Synthetic Unit Hydrgraph for Wdi Fara'a Chatchment*". Birzet University, Palestine. (M.S. thesis unpuplished).

المقابلات الشخصية:

ابوسيف، ن. (كانون أول 2007): قطاع الحراج والغابات في منطقة طوباس و الفارعة، اتصال شخصي.

ملحق 1.2: نماذج الزراعة البعلية والمروية في منطقة حوض الفارعة/دونم (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

المنطقة	مساحة الزراعة المروية خضار/دونم	مساحة الزراعة البعلية خضار	مساحة الزراعة المروية أشجار	مساحة الزراعة البعلية أشجار	مجموع المساحات المزروعة المروية	مجموع المساحات المزروعة البعلية
الباذان وطلوزة	39	54	245	9.943	120	5
راس الفارعة	4.346	210	478	540	950	150
النصارية	3.165	811	1.342	2	4.550	557
فروش بيت دجن	132	0	1.298	0	361	5
الجفتلك	13.315	0	307	0	0	1.325
المجموع	20.997	811	2.947	2	4.911	1.887

ملحق 2.2: عوائد الزراعة البعلية في منطقة الحوض (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

المحصول	التكلفة شيقل/دونم	الإنتاج كغم/دونم	معدل السعر شيقل/كغم	العائد شيقل/دونم	صافي الربح شيقل/دونم
زيتون	470	300	2.5	750	280
خيار	690	1050	1.0	1050	360
يقطين	780	1650	0.7	1155	375
بامية	1530	300	7.0	2100	570
قمح	170	250	1.2	300	130
شعير	170	300	1.0	300	130

ملحق 3.2: أهم الخضار المروية التي تزرع في منطقة الحوض (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

المحصول	رأس الفارعة/دونم	النصارية/دونم	فروش بيت دجن/دونم	الجفتك/دونم
ذرة	–	–	–	3900
كوسا	–	200	30	3739
بندورة	604	80	10	1108
بادنجان	–	100	10	1594
زهرة	–	150	–	–
بصل	90	15	–	–
خيار	1932	2500	–	–
بطاطا	1200	–	–	–
أخرى	510	120	82	2974
المجموع	4336	3165	132	13315

ملحق 4.2: التكاليف الثابتة والمتغيرة لحقول الخضار المكشوفة (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

التكاليف المتغيرة (شيقل/دونم)								التكاليف الثابتة	المحصول
المجموع	بلاستيك	قوى عاملة	مياه	بذور واشتات	المبيدات	الأسمدة	الحراثة	أنظمة الري	
2220	140	700	500	280	100	250	100	150	بندورة
2270	0	700	400	450	200	220	150	150	بطاطا
1670	140	300	500	130	150	200	100	150	كوسا
1890	140	250	700	150	200	200	100	150	باذنجان
3370	140	1700	600	130	250	300	100	150	خيار
1610	140	250	600	100	170	100	100	150	نرة
2770	0	800	700	600	200	220	100	150	بصل

ملحق 5.2: العوائد المحققة من زراعة الخضار المروية في الحقول المكشوفة (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

المحصول	تكاليف الإنتاج			العائد			صافي الربح/شيقل
	مواد	عمالة	المجموع	الإنتاج	السعر	المجموع	
	شيقل	شيقل	شيقل/دونم	كغم	شيقل/كغم	شيقل/دونم	
بندورة	1520	700	2220	7000	0.5	3500	1280
بطاطا	1570	700	2270	3500	1	3500	1230
كوسا	1370	300	1670	3500	0.7	2450	780
باذنجان	1640	250	1890	3000	1	3000	1110
خيار	1670	1700	3370	3000	1.6	4800	1430
ذرة	1360	250	1610	2000	1.25	2500	890
بصل	1970	800	2770	3000	1.25	3750	980

ملحق 6.2: مدخلات زراعة الخضار المحمية (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

كمية الإنتاج طن/دونم	مجموع التكاليف	تكاليف متغيرة شيفل/دونم					التكاليف الثابتة شيفل/دونم			المحصول
		عمالة	مياه	مبيدات	أسمدة	اشتال وبذور	نظام ري	معدن	بلاستيك	
22	11250	2500	1000	1000	1000	900	1000	2500	1350	بندورة
17	11750	2500	1000	900	1000	1500	1000	2500	1350	خيار
5	9020	1500	1000	800	850	220	800	2500	1350	فاصولياء

ملحق 7.2: العوائد المحققة من زراعة الخضار المحمية (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

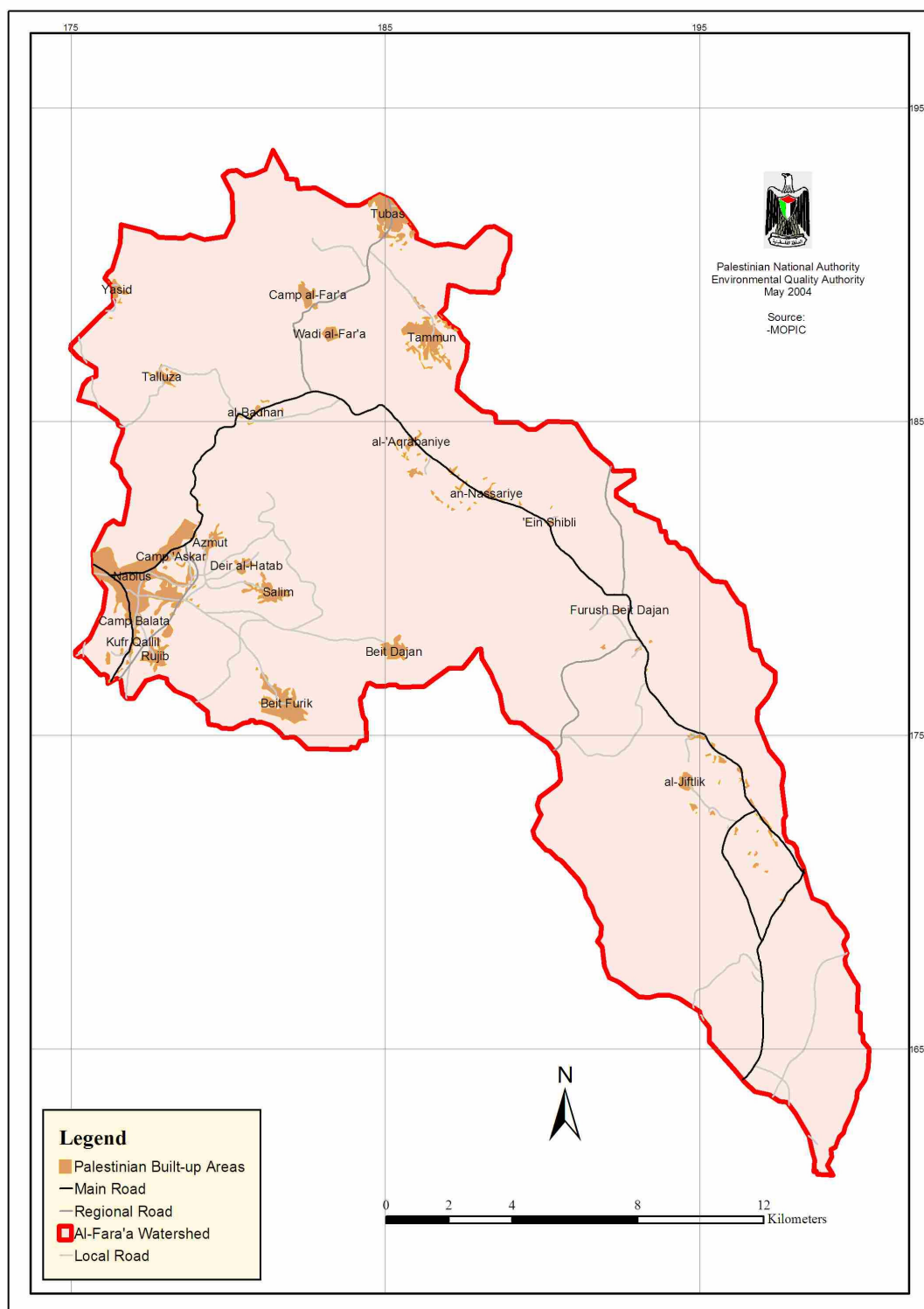
المحصول	تكاليف الإنتاج			العائد		صافي الربح شيقل/دونم
	مواد بالشيقل	عمالة بالشيقل	مجموع التكاليف شيقل/دونم	كمية الإنتاج كغم	السعر شيقل/كغم	مجموع العائد شيقل/دونم
بندورة	8750	2500	11250	2200 0	0.8	17600
خيار	9250	2500	11750	2000	0.8	16000
فاصولياء	7520	1500	9020	5000	2.5	12500

ملحق 8.2: العوائد المحققة من زراعة الخضار المحمية (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

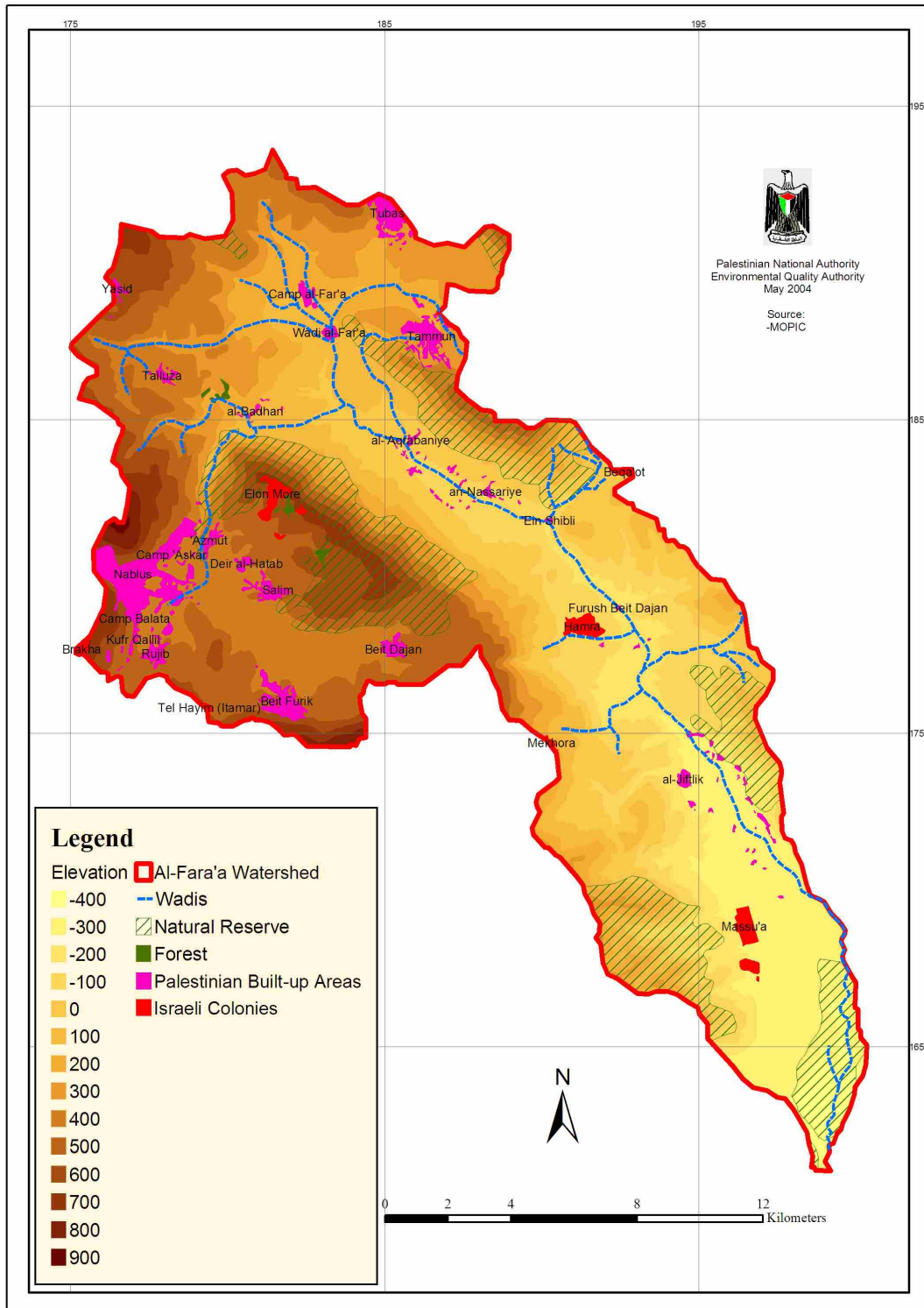
المحصول	تكاليف ثابتة			تكاليف متغيرة				مجموع التكاليف شيقل/دونم	الإنتاج طن /دونم
	اشتال	نظام ري	معادن	أسمدة	مبيدات	مياه	عمالة		
حمضيات	20	150	0	150	150	1000	800	2280	4
عنب	50	300	1500	150	130	800	900	3830	3.5
نخيل	200	300	0	200	150	1200	150 0	3550	4

ملحق 9.2: العوائد الاقتصادية من زراعة الأشجار المروية (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).

المحصول	تكاليف الإنتاج			كمية الإنتاج			صافي الربح شيقل/دونم
	مواد شيقل/دونم	عمالة شيقل/دونم	مجموع التكاليف شيقل/دونم	الإنتاج كغم/دونم	السعر شيقل/دونم	العائد الكلي شيقل/دونم	
حمضيات	1470	800	2270	4000	1	4000	1730
عنب	2930	900	3830	3500	2	7000	3170
نخيل	2050	1500	3550	4000	3	12000	8450

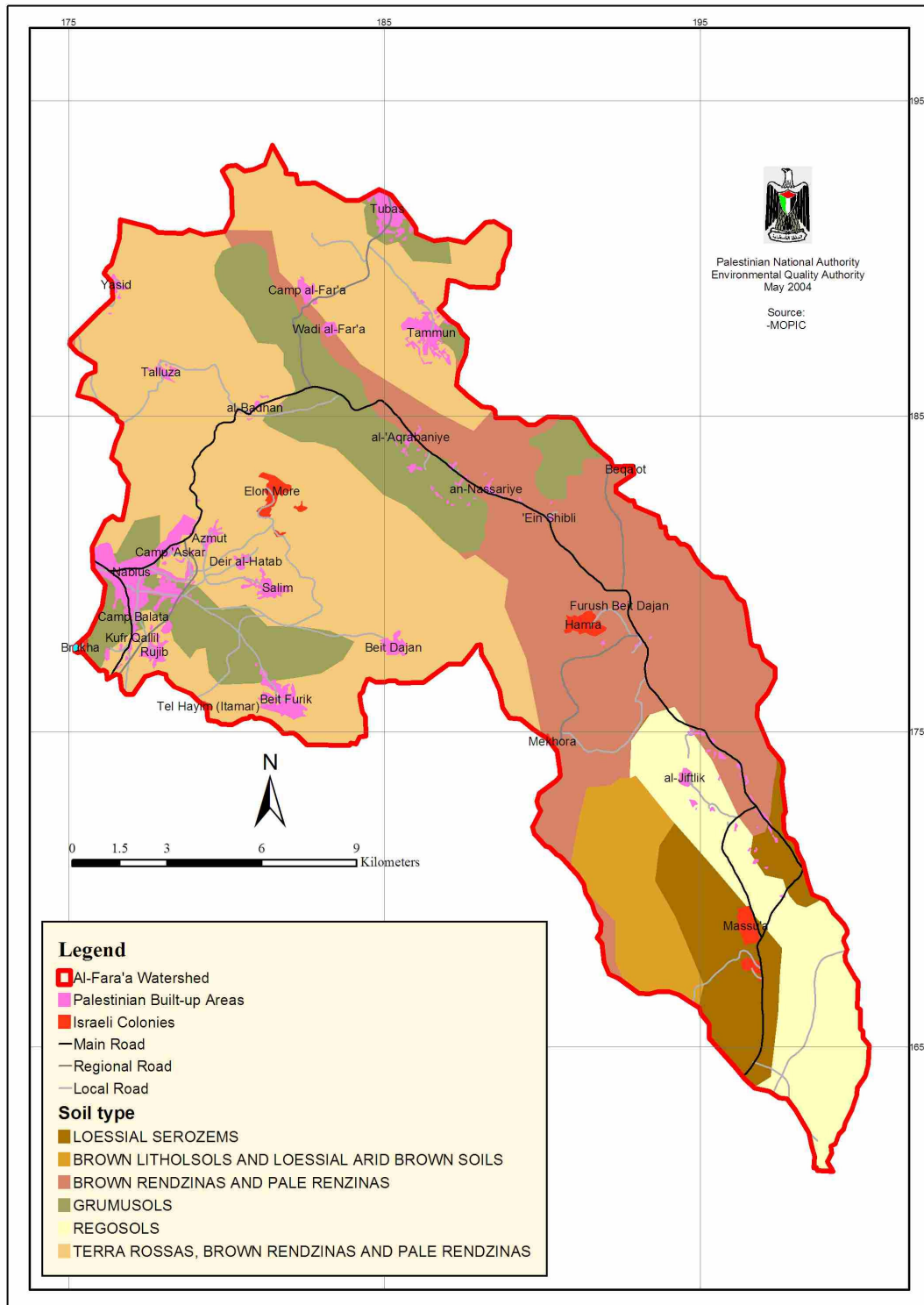


خارطة التجمعات السكانية في حوض الفارعة، (سلطة جودة البيئة، 2006)



طوبوغرافية حوض الفارعة (سلطة جودة البيئة، 2006)

ملحق 3.3:



أنواع التربة في منطقة حوض الفارعة (سلطة جودة البيئة، 2006)

ملحق 5.3: الينابيع الرئيسية الموجودة في حوض الفارعة، (سلطة المياه الفلسطينية، 2004)

اسم النبع	الارتفاع عن مستوى سطح البحر (م)	معدل التدفق السنوي (1992-2001)	الاستخدام
عين دفنة	560	139112	الزراعة
عين بلاطة	510	242086	المنزلية
عين الفارعة	160	6013903	زراعية، منزلية
عين الدليب	155	2004759	الزراعة
عين سدره	240	1686738	الزراعة
عين حمد-بيضا	215	969115	الزراعة
عين قديرة	251	1109772	الزراعة
عين تبان	160	1301716	الزراعة
عين الصبيان	130	188426	الزراعة
عين ابوصالح	19-	75390	الزراعة
عين مسكة	38-	1149653	الزراعة
عين شبلي	80-	728848	الزراعة

ملحق 6.3: الاستخدام السنوي للآبار الفلسطينية في حوض الفارعة (سلطة المياه الفلسطينية، 2004)

السنة	الاستخدام الزراعي للآبار/متر مكعب				الاستخدام الزراعي	الاستخدام المنزلي	المجموع
	راس الفارعة	النصارية والعقربانية	فروش بيت دجن	الجفتلك			
1991	1.105.7	1.576.0	307.1	3.325.2	6.314.0	2.968.5	9.282.5
1992	1.140.7	1.153.8	19.7	1.805.3	4.119.5	255.5	4.375.1
1993	1.284.1	1.153.5	42.8	2.505.0	4.985.5	221.3	5.206.7
1994	1.800.8	1.257.7	43.8	2.829.2	5.931.6	2.955.9	8.887.5
1995	1.935.7	1.107.6	54.8	3.319.8	6.417.9	3.062.3	9.480.3
1996	2.102.7	1.300.3	133.4	3.037.4	6.573.8	2.642.6	9.216.4
1997	1.860.0	1.248.4	68.5	2.645.3	5.822.2	2.764.5	8.586.7
1998	2.823.0	1.287.5	104.3	3.409.5	7.624.4	2.530.2	10.154.6
1999	2.172.5	1.862.8	185.0	3.943.3	8.163.6	3.326.8	11.490.4
2000	2.124.7	1.768.2	137.5	3.358.8	7.389.2	3.883.6	11.272.8

ملحق 7.3: الاستخدام السنوي للآبار المسيطر عليها من الجانب الإسرائيلي (سلطة المياه الفلسطينية، 2004).

الموقع	رقم البئر	1997	1998	1999	2000
فروش بيت دجن	057/17-19	2.264.5	2.908.8	2.746.4	2.807.0
	058/17-19	1.614.1	2.060.4	2.231.2	1.669.8
	059/17-19	1.005.3	1.078.7	1.277.2	1.330.2
	060/17-19	1.813.2	2.297.9	2.106.6	2.357.8
الجفتاك	052/17-19	المعلومات غير متوفرة بشكل دقيق			
المجموع		6.697.2	8.345.8	8.361.4	8.164.7

ملحق 1.4: الاستبانة

جامعة القدس

كلية الدراسات العليا

قسم التنمية الريفية/ بناء مؤسسات

استمارة بحث:

الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام نوعيات مختلفة من مياه الري ضمن عدة أنظمة زراعية
في منطقة حوض الفارعة.

(الضفة الغربية / المنحدرات الشرقية)

سعادة ابوشيخة

2006

محافظة _____ منطقة _____
منطقة الثانوية _____ قرية _____

نوعية الماء. _____
اسم المزارع _____ تاريخ: _____

0. تاريخ وموقع المزرعة
- 0.1 متي امتلكت المزرعة.....
- 0.2 كيف امتلكت المزرعة.....
- 0.3 كم كانت تكلفتها؟.....
- 0.4 لماذا اخترت هذه المزرعة؟.....
- 0.5 هل ملكت مزرعة غيرها من قبل؟.....
- 0.6 هل قمت بتغييرها أو ترغب بتغييرها؟.....
1. المعلومات السكانية
- 1.1 أعضاء العائلة

1.1.1 عائل العائلة ؟ العمر..... الجنس..... المستوى

التعليمي..... ومكان السكن بالنسبة للمزرعة.....

1.1.2 عدد أفراد العائلة جميعا ؟.....

عدد الذكور جميعهم	عدد الإناث جميعهم	عدد الذكور بين 60-14	عدد الإناث بين 60-14	عدد الأفراد الأكبر من 60 و أقل من 14

1.2 العاملين في العائلة في مجال غير المزرعة ؟

مجموع العاملين في العائلة في غير المزرعة؟.....

نوع العمل	عدد أيام العمل بالشهر	الراتب الشهري

1.3 العاملين من العائلة و خارج العائلة في المزرعة؟

عدد الذكور / عائلة	الأجرة اليومية	طبيعة الأعمال	2.	4.
		1.	3.	5.
عدد الإناث / عائلة	الأجرة اليومية	طبيعة الأعمال	2.	4.
		1.	3.	5.
عدد الذكور / خارج	الأجرة اليومية	طبيعة الأعمال	2.	4.
		1.	3.	5.
عدد الإناث / خارج	الأجرة اليومية	طبيعة الأعمال	2.	4.
		1.	3.	5.

2. المعلومات الاقتصادية

2.1 مصروفات العائلة السنوية

البند	طعام	ملابس	كهرباء	مواصلات	ماء	غاز	محروقات	هاتف	دواء	صحي	تأمين	تعليم
السنة	التكلفة											

2.3 مياه الشرب

2.3.1 هل هناك مشكلة في المياه؟.....

2.3.2.1 ما هي؟.....

2.3.2 ما هي نوعية المياه؟ 1. سيئة 2. جيدة 3. ممتازة

2.3.3 من أي تأتي المياه؟.....

2.3.3 كم تستخدم بالسنة من المياه؟.....

2.4 صحة الأطفال

2.4.1 إذا مرض أحد الأطفال كيف تعالجه؟.....

2.4.2 كم شخص مرض آخر 5 سنوات؟.....

2.4.3 كم شخص مرض و اخذ للطبيب آخر 5 سنوات؟.....

2.4.4 ما هو المرض الذي أصيب به في هذه الفترة (مدى خطورته)؟.....

2.4.5 كم تستهلك العائلة علاجاً بالسنة (للطبيب و العلاجات)؟.....

2.5 التعليم في العائلة

التعليم في المدارس	التعليم في المراحل العليا (ما بعد المدرسه)
عدد طلاب المدرسه	عدد طلاب الجامعات
عدد الذكور	عدد الذكور
عدد الإناث	عدد الإناث

2.6 التحليل المالي للعائلة

2.6.1 الأموال التي يتم توفيرها سنوياً؟.....

2.6.2 هل يتم اقتباس أموال من المزرعة؟.....

- 2.6.3 عدد القروض؟.....
- 2.6.4 نوعية القروض (حسب طول مدتها) ؟.....
- 2.6.5 مصدر القروض؟.....
- 2.6.6 مجموع القروض في السنة / شيقل؟.....
- 2.6.7 الدفعات السنوية / شيقل ؟.....
- 2.6.8 نوع الرهان ؟.....
- 2.7 الأنشطة المدرة للدخل من غير المزرعة ؟
- 2.7.1 مجموع الأموال الواردة سنوياً؟.....
- 2.7.2 الأموال الواردة من تضمين أرض سنوياً ؟.....
- 2.7.3 الأموال الواردة من الرواتب سنوياً؟.....
- 2.7.4 الأموال الواردة من الأعمال التجارية سنوياً ؟.....
- 2.7.5 الأموال الواردة من جراء تأجير أو بيع أرض أو مياه أو غيرها سنوياً ؟.....
- 2.7.6 أخرى
-

الري وإنتاج المحصول

3.2 مصدر الماء

3.2.1 بركة أو بئراً لجمع مياه الأمطار

- 3.2.1.1 هل يوجد عندك بركة في مزرعتك؟ (1) نعم، (2) لا (____)
- 3.2.1.2 ما هو نوع البركة (____)
- 3.2.1.3 ما هو عمر هذه البركة _____ سنوات (____)
- 3.2.1.4 تكلفة صيانتها بالسنة _____ دينار (____)
- 3.2.1.5 كيف تحصل على الماء من هذه البركة (____)
- 3.2.1.6 هل عندك حنفية ماء من الخدمة العامة؟ (1) نعم، (2) لا (____)
- 3.2.1.7 هل عملت خط من مصدر الماء إلى مزرعتك ؟ (1) نعم (2) لا (____)
- 3.2.1.8 إذا الجواب في 3.2.1.7 نعم، كم التكلفة (____)

- 3.2.1.9 إِشْتَرَيْتَهُ عَنْ طَرِيقِ (1) دِينَ (2) نَقْدَ؟ _____ (_____)
- 3.2.1.10 إِذَا بِالْدِينَ، مَا مَقْدَارِ الثَّمَنِ الْمَدْفُوعِ؟ _____ دِينَارِ (_____)
- 3.2.1.11 مَتَى عَمِلْتَ ذَلِكَ؟ قَبْلَ _____ سَنَوَاتِ _____ (_____)
- 3.2.1.12 كَمْ عِدَدِ سَنَوَاتِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَسْتَعْمَلَ فِيهَا هَذَا الْخَطَ؟ _____ سَنَوَاتِ _____ (_____)
- 3.2.1.13 تَكْلِفَةُ صَيَانَتِهِ بِالسَّنَةِ _____ دِينَارِ _____ (_____)
- 3.2.1.14 هَلْ يَوْجَدُ عِنْدَكَ مَضَخَةٌ فِي مَزْرَعَتِكَ؟ (1) نَعَمْ، (2) لَا _____ (_____)
- 3.2.1.15 إِذَا الْجَوَابِ فِي 3.2.1.14 نَعَمْ، كَمْ كَلَّفَ ذَلِكَ _____ (_____)
- 3.2.1.16 إِشْتَرَيْتَهُ عَنْ طَرِيقِ (1) الدِّينِ (2) نَقْدَ؟ _____ (_____)
- 3.2.1.17 إِذَا بِالْدِينَ، مَا مَقْدَارِ الثَّمَنِ الْمَدْفُوعِ؟ _____ دِينَارِ (_____)
- 3.2.1.18 مَتَى عَمِلْتَ ذَلِكَ؟ قَبْلَ _____ سَنَوَاتِ _____ (_____)
- 3.2.1.19 كَمْ عِدَدِ سَنَوَاتِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَسْتَعْمَلَ فِيهَا هَذِهِ الْمَضَخَّةَ؟ _____ سَنَوَاتِ _____ (_____)
- 3.2.1.20 تَكْلِفَةُ الصِّيَانَةِ بِالسَّنَةِ _____ دِينَارِ _____ (_____)
- 3.2.1.21 هَلْ يَوْجَدُ عِنْدَكَ نِظَامُ رَيٍّ فِي مَزْرَعَتِكَ؟ (1) نَعَمْ، (2) لَا _____ (_____)
- 3.2.1.22 إِذَا الْجَوَابِ فِي 3.2.24 نَعَمْ، كَمْ التَّكْلِفَةُ _____ (_____)
- 3.2.1.23 إِشْتَرَيْتَهُ عَنْ طَرِيقِ (1) الدِّينِ (2) نَقْدَ؟ _____ (_____)
- 3.2.1.24 إِذَا بِالْدِينَ، مَا مَقْدَارِ الثَّمَنِ الْمَدْفُوعِ؟ _____ دِينَارِ (_____)
- 3.2.1.25 مَتَى عَمِلْتَ ذَلِكَ؟ قَبْلَ _____ سَنَوَاتِ _____ (_____)

3.2.1.26 كم عدد سنوات التي يُمكنُ أَنْ تَسْتَعْمَلَ فيها هذا النظام ؟ _____ سنوات _____
(_____)

3.2.1.27 تكلفة الصيانة بالسنة _____ دينار _____ (_____)؟

البند	موجود أم لا	العدد	العمر	الثلث	العمر المقدر	تكلفة الصيانة	دين أم نقد	تكلفة الدين	كم سدد من الدين
آلة الرش									
جرار زراعي									
شاحنة , سيارة									
بيت بلاستيكي									

4. الإستثمار والبنية التحتية

5.2 أبقار (_____)

5.2.3 سعر لكل وحدة صغيرة _____ دينار (_____) كبير السن _____ دينار
(_____)

5.2.4 سعر لكل ذكر وحدة _____ دينار (_____) أنثى _____ دينار
(_____)

5.2.5 من منتجات اللحم _____ كغم (_____) متوسط السعر _____ دينار (_____)

5.2.6 من منتجات الحليب _____ كغم (_____) متوسط السعر _____ دينار
(_____)

5.2.7 من منتجات الحيوان المواليد الحية _____ راس (_____)، متوسط السعر _____ دينار
(_____)

5.3 ماعز

- 5.3.1 من أعداد الماعز، عندك صغار ()
كبار ()
- 5.3.2 من أعداد الماعز، عندك ذكر ()
أنثى ()
- 5.3.3 سعر لكل وحدة صغير دينار () كبير السن دينار ()
- 5.3.4 سعر لكل ذكر وحدة دينار () أنثى دينار ()
- 5.3.5 من منتجات اللحم كغم () متوسط السعر دينار ()
- 5.3.6 من منتجات الحليب كغم () متوسط السعر دينار ()
- 5.1.7 من منتجات المواليد الحية راس ()، متوسط السعر دينار ()
- 5.4 دجاج أو بط
- 5.4.1 كم عدد الدجاج، عندك ()
- 5.4.2 سعر لكل وحدة دينار ()
- 5.4.3 من منتجات اللحم كغم () متوسط السعر دينار ()
- 5.4.4 من منتجات البيض كغم () متوسط السعر دينار ()
- 5.5 كنحل
- 5.5.1 عدد الخلايا، عندك ()
- 5.5.2 سعر لكل وحدة دينار ()
- 5.5.3 من منتجات العسل كيلو غرام () متوسط السعر ()
- 5.6 مواد خام لإطعام الماشية والنقل
- 5.6.1 هل تشتري مادة خام لإطعام الماشية؟
(1) نعم، (2) لا ()
- 5.6.2 الطعام كغم / سنة () متوسط السعر دينار ١ كيلو غرام ()
- 5.6.3 تكلفة النقل دينار ١ سنة ()

6. إنتاج نباتي

6.1.1.2 ماء ريّ

6.1.1.2.1 أيّ نوع نظام الريّ كنت تستعمل؟

(1) نظام ريّ بالتنقيط (2) نظام ري رشاشات (3) نظام ري سطحي (4) آخر

6.1.1.2.2 ما هو نوع مصدر المياه الذي كنت تستخدمه سابقاً ()

(1) آبار ملك (2) آبار عامة (3) من سلطة المياه (4) مياه الأمطار (5) 2+1

(6) 3+1 (7) 4+1 (8) 3+2 (9) 4+2 (10) 4+3 (11) آخر

6.1.1.2.3 كيف كانت نوعية الماء التي كنت تستخدمها في الماضي ()

(1) عالية النوعية (2) مياه عادمة (3) مياه معالجة (4) مياه مالحة (5) 2+1

(6) 3+1 (7) 4+1 (8) 3+2 (9) 4+2 (10) 4+3 (11) آخرون

6.1.1.2.4 إذا كان مائِكَ مخلوط (في النوعية)، كم عدد الدونمات التي تم سقايتها من تلك النوعية؟

(1) عالية النوعية (2) مياه عادمة (3) مياه معالجة (4) مياه مخلوطة

(1) _____ دونم () (2) _____ دونم ()

(3) _____ دونم () (4) _____ دونم ()

6.1.1.2.5 كم متر مكعب من المياه استخدمت لري هذه المحاصيل في السنة؟

مجموع _____ m^3 \ سنة ()

(1) بندورة _____ m^3 \ سنة () (2) خيار _____ m^3 \ سنة ()

(3) _____ m^3 \ سنة () (4) _____ m^3 \ سنة

()

(5) _____ m³ \ سَنَة (_____) (6) _____ m³ \ سَنَة
(_____)

6.1.1.2.6 إذا كنت تشتري الماء كمّ التكلفة؟ _____ دينار/م³

2 في الحاضر

6.1.2.1 أنواع الخضار

(1) بندورة _____ دونم (2) خيار _____ دونم (3) _____ دونم

(4) _____ دونم (5) _____ دونم (6) _____ دونم

دونم

6.1.2.2 ماء ريّ

6.1.2.2.1 أيّ نوعٍ من النظام ريّ تستعمل؟

(1) ري بالتنقيط (2) ري بالرشاشات (3) ري سطحي (4) آخر

6.1.2.2.2 هل غيّرت مصدر الماء؟ (1) نعم (2) لا _____ (_____)

6.1.2.2.3 إذا الجواب نعم، لماذا _____ (_____)

(1) لأنه يُكَلَّفُ كثيراً (2) نوعية الماء غير جيدة (3) كمية الماء غي كافية (4) معدل الإنتاج كان

قليل (5) نوعية المنتجات كانت غير جيدة (6) المصدر ليس فعال بشكل دائم

6.1.2.2.4 أيّ نوعٍ من المصادر مياه تستعمل _____ (_____)

(1) آبار ملك (2) آبار عامة (3) من سلطة المياه (4) مياه الأمطار (5) 2+1

(6) 3+1 (7) 4+1 (8) 3+2 (9) 4+2 (10) 4+3 (11) آخرون

6.1.2.2.5 كيف هي نوعية المياه التي تستعملها _____ (_____)

(1) عالية النوعية (2) مياه عادمة (3) مياه معالجة (4) مياه مالحة (5) 2+1

(6) 3+1 (7) 4+1 (8) 3+2 (9) 4+2 (10) 4+3 (11) آخرون

6.1.2.2.6 إذا أنت تستعمل أكثر من مصدر الماء (نوعية مختلفة من المياه)، كم دونم

هل تسقي من كل نوعية؟ (1) عالي النوعية (2) عادية (3) مياه معالجة (4) مياه مخلوطة

(1) _____ دونم (____) (2) _____ دونم (____) (3) _____ دونم (____) (4)

_____ دونم (____)

6.1.2.2.7 ما هي كمية المياه بالمتري المكعب التي تستعمل لهذه المحاصيل \ سنة؟

مجموع _____ m 3 \ سنة (____)

(1) بندورة _____ m 3 \ سنة (____) (2) خيار _____ m 3 \ سنة (____)

(3) _____ m 3 \ سنة (____) (4) _____ m 3 \ سنة

(____)

(5) _____ m 3 \ سنة (____) (6) _____ m 3 \ سنة

(____)

6.1.2.2.8 هل ترغب بتغيير مصادر المياه (1) نعم (2) لا _____ (____)

6.1.2.2.9 إذا الجواب نعم، لماذا؟ _____ (____)

(1) لأن يكلف كثيراً (2) نوعية الماء ليست جيدة (3) معدل الإنتاج

منخفض (4) نوعية المنتجات منخفضة (5) هذا المصدر ليس متوفر بشكل دائم

6.1.2.2.10 إذا كنت تشتري الماء كم التكلفة؟ _____ دينار/م 3

6.1.2.3 الإنتاج

الخضروات	مساحة المحصول	الإنتاج الكلي	الإنتاج للبيع	الإنتاج للاستهلاك	إنتاج للبنار	سعر الكيلو	أشهر البيع	قناة البيع
المحاصيل الحقلية	مساحة المحصول	الإنتاج الكلي	الإنتاج للبيع	الإنتاج للاستهلاك	إنتاج للبنار	سعر الكيلو	أشهر البيع	قناة البيع
أشجار مثمرة	مساحة المحصول	الإنتاج الكلي	الإنتاج للبيع	الإنتاج للاستهلاك	إنتاج للبنار	سعر الكيلو	أشهر البيع	قناة البيع

6.1.2.6 المبيدات

الخضروات	كمية الأسمدة / دونم	تكلفة الأسمدة / دونم	كمية المبيدات / دونم	تكلفة المبيدات / دونم
أشجار مثمرة				
محاصيل حقلية				

7. استعمالات الأرض ومتغيرات الاستعمال

7.1 المحصول	7.2 استعمال الأرض الحالي دونم	7.3 كمية الماء للري م ³ /دونم	7.4 كمية الماء 1. مياه عادمة.2. مياه معالجة.3. مياه مخلوطة	7.5 استعمال ارض سابق	7.6 كمية الماء للري م ³ /دونم	7.7 كمية الماء
1. خضروات						
1.1						
1.2						
1.3						
1.4						
1.5						
2. أشجار مثمرة						
2.1						
2.2						
2.3						
2.4						
2.5						
3. محاصيل حقلية						
3.1						
3.2						

7.8 ما العامل الأكثر أهمية لتغيير استخدام الأرض؟ (_____)

- (1) نوعية الأرض متدنية (2) كمية الماء قليلة (3) نوعية الماء متدنية (4) قلة البنية التحتية (4)
تدني إنتاج المحاصيل (5) نوعية المنتجات منخفضة (6) سياسة حكومية، (6) آخر

7.9 من أرشدك لتغيير زراعة أرضك؟ (_____)

- (1) أنت شخصياً (2)، أصدقاء (3)، ضابط إمتداد (4)، تاجر، (5) البنك (6) آخر (_____)

8. نوع تسويق

8.1 كيف تبيع منتجاتك؟

- (1) من قبل التاجر الوسيط (2) بالبنك الزراعي (3) في السوق (4) في المزرعة (5) للتصدير

8.2 إن كنت تبيع منتجاتك في السوق، أين هذا السوق؟

- (1) قُرب المزرعة (2) في القرية قُرب المزرعة (3) في المدينة قُرب السوق (4) في إحدى
الأسواق الرئيسية في فلسطين (5) في السوق الخارجية (6) أخرى

9. المشاكل ووجهات النظر

9.1 مشكلة حول إنتاج المحصول

9.1.1 إنتاج محصول أثناء هذه الـ 10 السّنة (_____)

- (1) زيادة، (2) نقصان، (3) متساوي

9.1.2 من فضلك أعط سبباً

9.1.3 كيف كانت جودة مياهك خلال 10 سنوات؟ (_____)

- (1) أفضل من قبل (2) أسوأ من قبل (3) كما كانت من قبل

9.1.4 كيف كانت جودة التربة خلال 10 سنوات؟ (_____)

- (1) أفضل من قبل (2) أسوأ من قبل (3) كما كانت من قبل

9.1.5 من فضلك أعط سبباً

9.1.6 هلّ عندك أي تحسينات أو حوافظ لأرضك ؟

- (1) نعم (2) لا (_____)

9.1.7 إذا نعم كيف فعلت ذلك

(_____)

9.1.8 من فضلك أعط مشاكل زراعية (حدّ أدنى 3)

1.

2.

3.

9.2 مشكلة في الماشية

9.2.1 أي نوع من المشاكل عندك؟ ()

- (1) قلة الماء الصالح للشرب (2) نوعية سيئة من الماء الصالح للشرب
(3) قلة الخدمة الإضافية (4) قلة الأطباء (5) سعر الماشية منخفض (6) ثمن الأعلاف عالي (7)
العلف ليس متوفر (8) أخرى

9.2.2 هل أنت لك a أرض مدى لتغذية الحيوان؟ (1) نعم (2) لا ()

9.2.3 هل هناك أي أمراض في ماشيتك؟ (1) نعم (2) لا ()

9.2.4 هل العلاج متوفر؟ (1) نعم (2) لا ()

9.2.5 هل سعر العلاج عالي؟ (1) نعم (2) لا ()

9.3 مشاكل في الري، مصادر المياه والماء

9.3.1 حول نوعية الماء؟ ()

(1) نوعية سيئة جداً وليس صالحة للري (2) نوعية سيئة لكن صالحة للري (3) نوعية جيدة

9.3.2 هل كمية الماء كافية؟ (1) نعم (2) لا ، ()

9.3.3 هل تحصل على الماء في أي وقت و متى تحتاج؟

(1) نعم (2) لا ، ()

9.3.4 هل الماء متوفر طوال اليوم؟

(1) نعم (2) لا ، ()

9.3.5 هل الماء متوفر على مدار السنة؟

(1) نعم (2) لا ، ()

9.3.6 إذا الجواب في 3.5..9 لا، في أي شهر هو ليس متوفر؟

()

9.3.7 هل عندك مشكلة في سعر الماء؟

(1) نعم (2) لا ()

9.3.8 تواجه أي مشكلة في المسائل القانونية (المتعلقة بالماء) ؟

(1) نعم (2) لا ، ()

9.3.9 إذا الجواب في 9.3.8 نعم، م هذه المشكلة؟

()

9.3.10 المشكلة الرئيسية في الماء الآن ()

(1) كمية الماء (2) نوعية الماء سيئة (3) سعر الماء عالي (4) عدم القدرة على استعمال المياه الجوفية (5) أخرى

9.3.11 مشاكل مصادر المياه في الماضي؟

(1) كمية الماء (2) نوعية الماء سيئة (3) سعر الماء عالي (4) عدم القدرة على استخدام المياه الجوفية (5) أخرى

9.3.12 مشكلة في مصادر المياه الآن

(1) كمية الماء (2) نوعية الماء سيئة (3) سعر الماء عالي (4) عدم القدرة على استعمال المياه الجوفية (5) أخرى

9.3.13 مشاكل متوقعة في مصادر المياه مستقبلاً

(1) كمية الماء (2) نوعية الماء سيئة (3) سعر الماء عالي (3) عدم القدرة على استعمال المياه الجوفية (5) أخرى

9.3.14 إذا استخدمت المياه العادمة (أو مستوى منخفض من المياه المعالجة)، ومقارنته مع استخدام الماء العالي النوعية

9.3.14.1 معدل الإنتاج: (1) أقل (2) أعلى (3) لا تأثير

9.3.14.2 نوعية المنتجات: (1) أسوأ (2) أفضل (3) لا تأثير

9.3.14.3 سعر المتوج: (1) أعلى (2) أقل (3) لا تغيير

9.3.14.4 إذا سعر المياه العادمة أقل من سعر الماء عالي النوعية، ستستعمل هذا الماء: (1) نعم (2) لا

9.3.14.5 إذا سعر المياه العادمة نفس سعر الماء العالي النوعية لكن معدل الإنتاج أكثر، ستستعمل هذا الماء: (1) نعم (2) لا

9.3.14.6 إذا سعر المياه العادمة أقل من سعر الماء العالي النوعية لكن نوعية المنتجات أسوأ، ستستعمل هذا الماء: (1) نعم (2) لا

9.3.14.7 إذا لم يكن عندك أي مصدر للماء فقط المياه العادمة، ستستعمل هذا الماء (1) نعم (2) لا

9.3.14.8 تعتقد بأن استعمال المياه العادمة سيُسبب بعض الأمراض للنبات

(1) نعم (2) لا ()

9.3.14.9 إذا الجواب نعم، كَيْفَ تتعرف على الأمراض التي سببها المياه العادمة (1) لأنها تَظْهَرُ فقط بعد أستعمال هذا الماء (2) من خلال الخبرة (3) من خلال صديقي (4) الخدمة الإرشادية (5) أخرى

9.3.14.10 من فضلك أعطي بَعْضَ الأمراضِ سببها المياه العادمة. (____) (____)

9.3.15 إذا استخدمت المياه المُعالَجة (أو المياه المخلوطة، ومقارنته مع استخدام الماء العالي النوعية

9.3.15.1 معدل الإنتاج: (1) اقل (2) أعلى (3) لا تأثير

9.3.15.2 نوعية المُنتَجات: (1) أسوأ (2) أفضل (3) لا تأثير

9.3.15.3 سعر المنتج: (1) أعلى (2) اقل (3) لا تغيير

9.3.15.4 إذا سعر المياه المعالجة اقل من سعر الماء عالي النوعية، ستستعمل هذا الماء: (1) نعم (2) لا

9.3.15.5 إذا سعر المياه المعالجة نفس سعر الماء العالي النوعية لكن معدل الإنتاج أكثر، ستستعمل هذا الماء: (1) نعم (2) لا

9.3.14.6 9.3.15.6 إذا سعر المياه المعالجة اقل من سعر الماء العالي النوعية لكن نوعية المُنتَجات أسوأ، ستستعمل هذا الماء: (1) نعم (2) لا

9.3.15.7 إذا لم يكن عندك أي مصدر للماء فقط المياه المعالجة، ستستعمل هذا الماء: (1) نعم (2) لا

9.3.15.8. تعتقد بأن إستعمال المياه المعالجة سيُسببُ بعض الأمراض للنبات

(1) نعم (2) لا (____) (____)

9.3.15.9 إذا الجواب نعم، كَيْفَ تتعرف على الأمراض التي سببها المياه العادمة (1) لأنها تَظْهَرُ فقط بعد أستعمال هذا الماء (2) من خلال الخبرة (3) من خلال صديقي (4) الخدمة الإرشادية (5) أخرى

9.3.15.10 من فضلك أعطي بَعْضَ الأمراضِ سببها المياه المعالجة. (____) (____)

9.4 مشاكل في مصادر أخرى مثل الأرض (ملكية الأرض، عائد الأرض..)

9.4.1 هل مستوى استئجار الأرض عالي ؟

(1) نعم (2) لا , (____) (____)

9.4.2 هل هناك سهولة في استئجار الأرض هنا؟

(1) نعم (2) لا , (____) (____)

9.4.3 هل تستطيع شراء ارض هنا؟

(1) نعم (2) لا , (____) (____)

9.4.4 هل بالإمكان أن تشتري أرض هنا؟

(1) نعم (2) لا ، _____ (_____)

9.4.5 إذا الجواب في 9.4.4 لا، لماذا؟ _____ (_____)

(1) المالك يرفض البيع (2) العادات لا تسمح له (3) التكلفة عالية (4) أكثر من مالك للأرض (5) أخرى

9.4.6 نوعية التربة (تتعلق بمعدل إنتاج الأرض) _____ (_____)

(1) سيئ جداً (2) سيئ (3) جيد (4) جيد جداً

9.4.7 المشكلة في التربة هي _____ (_____)

(1) ملوحة عالية (2) مستوى المادة العضوية منخفض أو العناصر (3) percolation عميق (4) أخرى

9.4.8 هل الاختلاف في المحصول من سنة واحدة مستوى عالي آخر؟ (1) نعم (2) لا _____ (_____)

9.4.9 المشكلة الرئيسية التي تواجهك في الأرض هي _____ (_____)

(1) في سند الملكية (2) في قواعد الميراث (3) مسائل قانونية (4) كلفة الإستثمار (5) لا يوجد ملكية (6) أخرى _____

9.5 مشاكل في التسويق

9.5.1 المشكلة الرئيسية التي تواجهك في التسويق _____ (_____)

(1) تغيير السعر من فصل إلى آخر (2) الكلفة عالية وسعر المنتج منخفض (3) التاجر لا يدفع فوراً (4) اجر السوق مرتفع (5) أخرى _____

9.5.2 هناك أية مشاكل في النقل؟ (1) نعم (2) لا _____ (_____)

9.5.3 إذا الجواب في 9.5.2 نعم، ما هي؟ _____ (_____)

(1) كلفة نقل عالية (2) السوق بعيد من هنا (3) أخرى _____

9.5.4 ما هو طول قنوات التسويق (كم مرة تباع منتجاتك من المزرعة إلى السوق)؟ _____ (_____)

9.5.5 تبيع منتجاتك من خلال _____ (_____)

(1) تاجر خاص (2) جمعية تعاونية (3) تاجروسيط (4) شخصياً

9.6 مشاكل في محيطك والعائلة

9.6.1 هل عندك أية مشاكل في محيطك في الماضي (ليست فقط ماء، لكن أيضاً أي مشكلة في المحيط)؟

(1) نقص في الماء (2) نوعية منخفضة في الماء (3) آخرون _____

9.6.2 هل أنت لك أي مشكلة في عائلتك في حالياً (ليست فقط ماء، لكن أيضاً أي مشكلة في العائلة)؟

(1) نقص في الماء (2) نوعية منخفضة في الماء (3) أخرى _____

9.6.3 تتوقع حدوث أية مشاكل في محيطك مستقبلاً (ليست فقط ماء، لكن أيضاً أي مشكلة في المحيط)؟

(1) نقص في الماء (2) نوعية منخفضة في الماء (3) أخرى _____

9.7 مشاكل في رأسمال والإئتمان والأجهزة

9.7.1 إذا تسلمت مبلغ كبير من المال، كيف تصرف هذا المال؟

(1) شراء مزيد من الأرض، (2) شراء سيارة أو شاحنة صغيرة (3) شراء تلفزيون جديد (4)

سياحة (5) شراء معدات للمزرعة (6) عمل صيانة للبيت (7) التفرغ للعمل في الزراعة

9.7.2 إذا احتجت للمال، هل من السهل الحصول عليه؟ (1) نعم (2) لا (3) _____

9.7.3 هل كلفة الحصول على المال عالية؟ (1) نعم (2) لا (3) _____

9.7.4 ما هي المشكلة في الحصول على المال؟ (3) أسباب دينية (4) أخرى _____

(1) مستوى سعر الفائدة العالي (2) عدم وجود ضمان (3) أسباب دينية (4) أخرى _____

9.8 توقعات المستقبل

9.8.1 ما هو توقعك حول دخلك في المستقبل؟ (3) _____

(1) أفضل من اليوم (2) مثل اليوم (3) أسوأ من اليوم

9.8.2 هل تحب تغيير عملك في المزرعة؟ (1) نعم (2) لا (3) _____

9.8.3 إذا الجواب في 9.8.2 نعم، لماذا؟ (3) _____

(1) لأن الدخل يتناقص (2) لأن المصادر غير كافية (3) المسائل القانونية (4) صعوبة العمل (5)

أخرى

9.8.4 كيف تتوقع رؤية أطفالك أو قريبك في المستقبل؟ (3) _____

(1) تعليم كامل (2) نظام ري كامل (3) معرفة زراعية أكثر

9.8.5 خارج مستوى معيشة في المستقبل؟ (1) أفضل من اليوم (2) مثل اليوم (3) أسوأ من اليوم

(3) أسوأ من اليوم

9.8.6 هل باعتمادك بان المصادر في المستقبل ستكون أفضل من اليوم؟ (1) نعم (2) لا (3) _____

(3) _____

الملاحظات:

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1.5-أ	البيانات السكانية لأسر المزارعين.....	38
1.5-ب	البيانات السكانية لأسر المزارعين.....	39
2.5	المستوى التعليمي لأصحاب المزارع في منطقة الحوض.....	40
3.5	العمال العاملين في مزارع حوض الفارعة.....	41
4.5	نوعية العمل في مزارع حوض الفارعة للذكور والإناث.....	41
5.5-أ	نوعية المحاصيل المزروعة في مزارع الحوض تبعا لنوعية المياه المستخدمة.....	44
5.5-ب	نوعية المحاصيل المزروعة في مزارع الحوض تبعا لنوعية المياه المستخدمة.....	45
6.5-أ	أنواع الماشية الموجودة في مزارع حوض الفارعة تبعا لنوعية المياه المستخدمة.....	45
6.5-ب	أنواع الماشية الموجودة في مزارع حوض الفارعة تبعا لنوعية المياه المستخدمة.....	46
7.5	مصادر مياه الشرب في مزارع حوض الفارعة.....	46
8.5	مصادر مياه الري في مزارع حوض الفارعة.....	47

48	9.5	الأدوات والآليات المستخدمة في مزارع منطقة حوض الفارعة.....
48	10.5-أ	المشاكل التي يواجهها المزارعون في منطقة حوض الفارعة.....
49	10.5-ب	المشاكل التي يواجهها المزارعون في منطقة حوض الفارعة.....
50	11.5	مقارنة مستوى المعيشة منذ عشرون عاما حتى عام 2006.....
50	12.5-أ	التوقعات المستقبلية لإفراد الأسرة من الأبناء.....
51	12.5-ب	التوقعات المستقبلية لإفراد الأسرة من الأبناء.....
51	13.5	نسبة الذين يفكرون بتغيير عملهم في الزراعة وأسباب ذلك.....
53	14.5	قنوات التسويق في مزارع حوض الفارعة.....
54	15.5	مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم بدورة زراعة مكشوفة.....
56	16.5	مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم خيار زراعة مكشوفة.....
57	17.5	مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم قمح وبرسيم.....
58	18.5-أ	مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم برتقال وليمون.....
59	18.5-ب	مقدار المصاريف والعوائد لكل دونم برتقال وليمون.....
60	19.5	مقدار المصاريف والعوائد للأغنام في مزارع حوض الفارعة.....
62	20.5-أ	دخل ومصاريف المزارع تحت أنظمة الزراعة المختلفة في حوض الفارعة.....

20.5-ب	دخل ومصاريف المزارع تحت أنظمة الزراعة المختلفة في حوض الفرارة.....	63
21.5	المصاريف والعوائد المالية لمزارع حوض الفرارة.....	64
22.5	مصاريف أسر أصحاب المزارع في منطقة الحوض.....	67
23.5	اعتمادية المزارعين على ملكيتهم الخاصة.....	68
24.5	كمية استهلاك المنتجات الزراعية المروية بمياه عالية النوعية.....	69

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1.3	خارطة حدود حوض الفارعة.....	23
1.5	مساحات المزارع في منطقة حوض الفارعة.....	42
2.5	أساليب ملكية المزارع في منطقة حوض الفارعة.....	42
3.5	نسبة زراعة الخضار والمحاصيل الحقلية والأشجار ضمن الأنظمة المختلفة.....	43
4.5	تطلعات المزارعين في حال توفر مبلغ من المال لجميع أنظمة الزراعة في منطقة الحوض	52
5.5	تكاليف زراعة دونم من محصول البندورة.....	55
6.5	تكاليف زراعة دونم من محصول الخيار.....	56
7.5	تكاليف زراعة دونم من محصول القمح والبرسيم.....	58
8.5	تكاليف زراعة دونم من الأشجار المثمرة (برتقال، ليمون).....	59
9.5	دخل الأسر الزراعية في منطقة حوض الفارعة.....	63
10.5	مصادر دخل اسر المزارعين في مزارع حوض الفارعة.....	65
11.5	النسب المئوية لتكلفة المحاصيل، الثروة الحيوانية، استثمار	

66	المزرعة، مصاريف منازل المزارعين لأنظمة الزراعة المختلفة.....	
68	قابلية المزارعين لإعادة استخدام المياه مسبقاً الاستعمال لري المحاصيل.....	12.5

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1.2	نماذج الزراعة البعلية والمروية في منطقة حوض الفارعة/دونم، (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	77
2.2	عوائد الزراعة البعلية في منطقة الحوض، (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	78
3.2	أهم الخضار المروية التي تزرع في منطقة الحوض، (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	79
4.2	التكاليف الثابتة والمتغيرة لحقول الخضار المكشوفة، (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	80
5.2	العوائد المحققة من زراعة الخضار المروية في الحقول المكشوفة (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	81
6.2	مدخلات زراعة الخضار المحمية (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	82
7.2	العوائد المحققة من زراعة الخضار المحمية (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	83
8.2	العوائد المحققة من زراعة الخضار المحمية (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2005).....	84
9.2	العوائد الاقتصادية من زراعة الأشجار المروية (وزارة الزراعة	

85	(السلطة جودة	1.3
	البيئية، 2005) خارطة التجمعات السكانية في حوض الفارعة، (سلطة جودة	
86	(البيئية، 2006)	
87	(البيئية، 2006) طبوغرافية حوض الفارعة (سلطة جودة البيئة، 2006)	2.3
88	(البيئية، 2006) أنواع التربة في منطقة حوض الفارعة (سلطة جودة البيئة، 2006)	3.3
	أهم العيون والينابيع في منطقة حوض الفارعة (سلطة جودة	4.3
89	(البيئية، 2006)	
	الينابيع الرئيسية الموجودة في حوض الفارعة، (سلطة المياه	5.3
90	(السلطة المياه	
	الاستخدام السنوي للآبار الفلسطينية في حوض الفارعة، (سلطة	6.3
91	(السلطة المياه	
	الاستخدام السنوي للآبار المسيطر عليها من الجانب الإسرائيلي،	7.3
92	(السلطة المياه	
93	 الاستبانة	1.4

الرقم	الموضوع	الصفحة
	الإقرار.....	أ
	شكر وعرفان.....	ب
	تعريفات.....	ج
	ملخص الدراسة بالعربية	هـ
	ملخص بالإنجليزية	ز
1	الفصل الأول: خلفية الدراسة.....	1
1.1	المقدمة	1
2.1	أهمية الدراسة	2
3.1	مشكلة الدراسة.....	2
4.1	مبررات الدراسة.....	3
5.1	أهداف الدراسة.....	3
6.1	أسئلة الدراسة.....	4
7.1	فرضيات الدراسة.....	4
8.1	منهجية الدراسة.....	4
1.1.8	المصادر الأولية (الاستبانة).....	5
2.8.1	المصادر الثانوية.....	5
9.1	محددات الدراسة.....	5
10.1	مواضيع الدراسة.....	6
7	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.....	7
1.2	المقدمة.....	7

2.2	الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام نوعيات مختلفة من مياه الري.....	7
3.2	المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية لاستخدام نوعيات مختلفة من مياه الري.....	8
4.2	الأنظمة الزراعية.....	8
1.4.2	الزراعة البعلية.....	8
1.1.4.2	اقتصاديات الزراعة البعلية.....	10
2.1.4.2	عوائد الزراعة البعلية.....	10
3.1.4.2	الآثار الاجتماعية والاقتصادية للزراعة البعلية.....	11
2.4.2	الزراعة المروية.....	11
1.2.4.2	نماذج الزراعة المروية.....	12
2.2.4.2	الآثار الاقتصادية والاجتماعية للزراعة المروية.....	13
3.2.4.2	العوائد الاقتصادية من زراعة الأشجار المروية.....	14
5.2	الثروة الحيوانية.....	14
6.2	نوعية المياه.....	15
7.2	دراسات سابقة.....	17

22 الفصل الثالث: الخصائص الجغرافية والزراعية لمنطقة حوض الفارعة.....

1.3	المقدمة.....	22
2.3	الموقع.....	22
3.3	السكان والتجمعات السكانية.....	25
4.3	الطبوغرافيا.....	25
5.3	التربة.....	25
6.3	الغطاء النباتي.....	26
7.3	هيدرولوجيا الحوض.....	26
8.3	مصادر المياه المتوفرة في منطقة حوض الفارعة.....	27
1.8.3	الأمطار.....	27
2.8.3	الينابيع.....	27
3.8.3	الآبار.....	28

28	سلطة المياه الإسرائيلية.....	4.8.3
28	المياه العادمة.....	5.8.3
29	إمداد القطاع الزراعي في المياه.....	9.3
29	أسعار الماء للقطاع الزراعي.....	10.3
30	التسويق الزراعي.....	11.3

31 الفصل الرابع: منهجية الدراسة.....

31	المقدمة.....	1.4
31	منهجية البحث.....	2.4
32	منطقة الدراسة.....	3.4
32	عينة الدراسة.....	4.4
33	استبانة الدراسة.....	5.4
33	بيانات المزرعة.....	1.5.4
33	البيانات السكانية.....	2.5.4
34	البيانات الاقتصادية والاجتماعية.....	3.5.4
34	أساليب الري وإنتاج المحصول.....	4.5.4
34	الاستثمار والبنية التحتية.....	5.5.4
34	تصنيف الماشية تبعا للعمر والجنس والاستعمال.....	6.5.4
35	الإنتاج النباتي.....	7.5.4
35	استعمالات الأراضي ومتغيرات الاستعمال.....	8.5.4
35	نوعية التسويق.....	9.5.4
35	المشاكل ووجهات النظر.....	10.5.4
36	صدق وثبات الاستبانة.....	6.4
36	تحليل الاستبانة.....	7.4

38 الفصل الخامس: تحليل نظام المزرعة.....

38	المقدمة.....	1.5
38	البيانات السكانية.....	2.5

42	حجم المزارع وأسلوب الملكية.....	3.5
43	استخدامات الأراضي الزراعية في حوض الفارعة.....	4.5
45	الثروة الحيوانية.....	5.5
46	مصادر المياه في منطقة الحوض.....	6.5
46	مياه الشرب.....	1.6.5
47	مياه للماشية.....	2.6.5
47	مياه للري.....	3.6.5
47	الآليات والمعدات المستخدمة في مزارع حوض الفارعة.....	7.5
48	المشاكل ووجهات النظر.....	8.5
49	توقعات المزارعين المستقبلية.....	9.5
53	تسويق المحاصيل الزراعية ومنتجات المواشي.....	10.5
53	إجمالي الربح للمحاصيل الزراعية.....	11.5
53	إجمالي الربح لمحاصيل الخضروات.....	1.11.5
57	إجمالي الربح للمحاصيل الحقلية.....	2.11.5
58	إجمالي الربح للأشجار المثمرة.....	3.11.5
60	إجمالي الربح للمنتجات الحيوانية.....	12.5
61	الوضع الاقتصادي والاجتماعي لأسر المزارعين.....	13.5
61	دخل المزرعة.....	1.13.5
	المصاريف والعائدات المالية لأسر المزارعين في حوض	2.13.5
63	الفارعة.....	
67	مصاريف ونفقات أسر المزارعين.....	3.13.5
68	الاعتماد على مصادر رزق خارجية.....	4.13.5
68	إمكانية استخدام المياه مسبقاً الاستخدام.....	14.5
70	الفصل السادس: الاستنتاجات والتوصيات.....	
70	الاستنتاجات.....	1.6
71	التوصيات.....	2.6
73	المراجع.....	
77	الملاحق.....	