الجـــامعــة الإسـلاميـــة – غـــــزة
شؤون البحث العلمي والدراسات العليا
كلـيـــة الآداب
قسم الجغرافيا

زراعـــــة الزيتـــون فـــي محافظـــات غـــزة

"دراسة في الجغرافية الزراعية"

Olive Planting in Gaza Governorates

"A Study in Cultivation Geography"

إعداد الطالب

وائل جميل حسن أبو حجر

إشراف

الدكتور / كامل سالم أبو ضاهر

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الجغرافيا

1437هـ-2016م

﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ
الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ
مِن شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونِةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ
يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ
عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاء وَيَضْرِبُ
اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ
بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾

سورة النور (آية-35).

الإهداء

إلى الذين رووا بعرقهم أشجار الزيتون المباركة على أرض فلسطين

الفــلاحيــن

إلى أولئك الأطهار الذين سقوا بدمائهم جذور أشجار الزيتون

الشهداء الأبرار

إلى الذين كانوا سبباً في وجودي في هذا الوجود فكانوا لي قناديل الطريق

أمــي صاحبـــة القلـــب الرؤوم

وأبي الذي علمني فهم الحيـــاة

إلــى الأوفياء الذين كانوا وما زالوا عوناً لنجاحــي وسنداً لفلاحي

إخواني وأخواتي

إلى ربّان هذه السفينة ... الذين شاركوني تعب المسيرة فكانوا سلوتي

زوجتي ... أبنائي (كنان، ليان، زينة) .

إلى الذين خطوا بأقلامهم معاني العلم والمعرفة، فأضاءوا الدنيا نوراً وأملاً

طلبة العلم

إليهم جميعاً أهدي هذا البحث

الطالب

وائل جميل حسن أبو حجر

شُكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين، الذي أحسن خلق الإنسان وعدله، وألهمه نور الإيمان فزينه به وجمله، وعلمه البيان فقدمه به وفضله، وأفاض عليه خزائن العلوم فأكمله.

انطلاقاً من قوله تعالى ﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي ...﴾ سورة النمل آية (19).

فإنني أشكُر الله سبحانه وتعالى الذي بقدرته تتم الصالحات، أن وفقني لإتمام هذا العمل، والذي أسأله أن يكون خالصاً لوجهه الكريم.

وانطلاقاً من الهدي النبوي الشريف: **(من لا يشكر الناس لا يشكر الله)** فإنني أتقدم بخالص شُكري وامتناني إلى أستاذي الفاضل الدكتور/ كامل سالم أبو ضاهر، على تفضله بالإشراف على هذه الرسالة، وعلى ما بذله من عطاء في الوقت والجهد، فكان له أثرُ إتمامِ هذا العمل فجزاه الله خير الجزاء.

والشُكر موصول لعضوي لجنة المناقشة كُل من: الدكتور/ فوزي سعيد الجدبة والدكتور/عادل عبد القادر منصور حفظهما الله، لتفضلهما بمناقشة هذه الرسالة وإثرائها بما هو مفيد؛ لإخراجها على الوجه المطلوب.

وفي هذا المقام تتناثر كل معاني الشكر والتقدير على صفائح الأوراق، لكل من علمني ومن أزال غيمة جهل مدرت بها برياح العلم الطيبة، ولكل من أعاد رسم ملامحي وتصحيح عثراتي، وجعلوا لي من العلم نوراً وأملاً، أستاذتي الكرام في قسم الجغرافيا، دمتم ودام عطائكم.

ولا أنسى وأنا أعبر شواطئ العلم، أنه لا يهيم في داخلي سوى أولئك الذين غرسوا وروداً جميلة في طريقي، ومنحوني العطاء تلو العطاء، لتخطي الصعاب، لأقف واثق الخطى، من أجل إنجاز هذه الرسالة وإخراجها إلى النور، ولا يسع حروفي إلا أن تكون كلمات شكر وتقدير لهم جميعاً.

ملخص الدراسة باللغة العربية

تناولت الدراسة واقع زراعة الزيتون في محافظات غزة من عام 2000م، حتى عام 2014م، حيث أبرزت الدراسة زراعة الزيتون وأصنافه وانتشاره الجغرافي ضمن التقسيمات الإدارية، والتطور المساحي والحجمي لمحصول الزيتون، وأهم الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون في محافظات غزة وطرق مكافحتها، والاحتياج المستقبلي من الزيتون، والعوامل الطبيعية والبشرية التي تؤثر في زراعته، وخصائص وأهمية شجرة الزيتون ومتطلباتها من(ري، وحراثة، وتسميد، وتقليم...) ومدى التزام المزارع بهذه المتطلبات، كما تناولت الدراسة أنواع معاصر الزيتون كرافد من روافد زراعة الزيتون.

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى توفر العوامل الطبيعية لزراعة الزيتون في محافظات غزة، مع إظهار أهم المشكلات التي تواجه زراعة الزيتون، ومدى التزام المزارع بمتطلبات زراعة الزيتون، وإظهار أهم الأمراض والآفات المنتشرة داخل بساتين الزيتون، ومعرفة أهم العوامل البشرية التي تؤثر في زراعة الزيتون، ومعرفة التطور المساحي والانتاج والانتاجية من ثمار الزيتون في محافظة غزة، ومعرفة أصناف أشجار الزيتون المزروعة في منطقة الدراسة، ومعرفة الانتشار الجغرافي لمعاصر الزيتون.

اعتمدت الدراسة على عدد من المناهج منها: المنهج الإقليمي، والمنهج الموضوعي، والمنهج المحصولي، والمنهج الأصولي، والمنهج التاريخي، والمنهج الوصفي التحليلي، إلى جانب استخدام بعض المقاييس الإحصائية لمعرفة طبيعة العينة، مع استخدام الاختبارات الاحصائية مثل معامل الارتباط بيرسون، و(chi-square test)،(One way ANOVA)،(Scheffe) لقياس العلاقة بين المتغيرات والفروق لاختبار فرضيات الدراسة.

توصلت الدراسة بأن محافظات غزة بمجملها ملاءمة لزراعة الزيتون، ويوجد تزايد مطرد في زراعة الزيتون، وفروق بين المحافظات في الإنتاجية، وتذبذب في الإنتاج، وتبين أن بساتين الزيتون بساتين مروية بسنبة (91.3%)، وأن أشجار الزيتون تروى بمياه عالية الملوحة جداً، كما يوجد في محافظات غزة (7) أصناف من الزيتون، وأن أبرز الأمراض والآفات المنتشرة في بساتين الزيتون مرض (تبقع عين الطاووس)، آفة(سوسة الأغصان)، (حفار ساق التفاح)، (القطنية)، (ذبابة ثمار الزيتون)، كما يوجد عجز في إنتاج الزيتون، وأن محافظات غزة تحتاج إلى (42003.255) طن من ثمار الزيتون، ومساحة تقدر بـ (56300) دونم من أشجار الزيتون في عام 2030، ويوجد قلة معرفة وعدم التزام بمتطلبات شجرة الزيتون لدى المزارعين، ومن أهم المشكلات التي تواجه زراعة الزيتون (الاحتلال الاسرائيلي، والزحف العمراني، ملوحة مياه الري)، كما تبين وجود (24) معصرة منتشرة في محافظات غزة.

وفي ضوء النتائج توصي الدراسة بالاهتمام برفع وعي المزارع بمتطلبات رعاية شجرة الزيتون لرفع إنتاجيتها، والحفاظ على شجرة الزيتون كموروث ديني وشعبي.

Abstract

The study addressed the reality of olive planting in Gaza governorates from 2000 until 2014, where the study highlighted the olive planting ,its types, its geographic spread within the administrative divisions, the area and size development of olives crops, the most important pests and diseases that affect olive trees in Gaza governorates and methods to combat it, the future needs of olive, natural and human factors that affect the planting, the characteristics and the importance of the olive tree, and its requirements (irrigation, plowing fertilizing, and trimming) and the extent of farmer's commitment to the requirements of planting olive trees. The study also addressed the types of olive presses as stream of olive planting.

The study aimed to find out the extent of natural factors availability for the planting of olives in the Gaza governorates, showing most important problems facing the planting of olives, and the extent of farm's commitment to olive planting requirements, and to show the most important diseases and pests spread inside olive groves, and know the most important human factors that affect the planting of olives, and to know area and productivity development of olives in Gaza governorates, and to know varieties types of planted olive trees in the study area, and find out the geographical spread of olive presses.

The study relied on a number of approaches, including the regional approach, objective approach, crop approach, fundamental approach, historical approach, descriptive analysis approach, as well as the use of some statistical measures to know the nature of the sample, and use statistical tests such as Pearson correlation Coefficient, (chi-square test), (One way ANOVA), (Scheffe) to measure the relationship between variables and differences to test the hypotheses of the study.

The study concluded that all Gaza governorates are suitable for olive planting, and there is a steady increase in the planting of olives. There is differences between the governorates in olive production ,and fluctuate in production. Olive groves are irrigated with percentage of (91.3) %, and the olive trees irrigated with high salinity water. There are 7 types of Olives in Gaza governorates. The most diseases and pests found in olive groves are Olive peacocks eye disease, the pests of Olive neiroun, Leopard moth, Olive Psylla, and olive fruit fly.

There is a deficit in the olive production, where Gaza governorates needs for (42003.255) tons of Olive fruits, and for area of approximately (56,300) dounum of planted olives until 2030, and there is a lack of knowledge and commitment of farmers to the requirements of Olive planting. The main problems facing Olive planting are (Israeli occupation, urban expand, salinity of water irrigation). The study found that there are 24 geographically spread olive presses in Gaza Governorates.

In the light of the results, the study recommends to raise the awareness of farmers in the requirements of planting and caring of olive tree, in order to increase its productivity, and maintain the olive tree as popular and religion inherited.

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الآية القرآنية.	أ
الإهداء.	ب
شُكر وتقدير.	ت
ملخص الدراسة باللغة العربية.	ث
Abstract	ج
قائمة المحتويات.	ح
قائمة الجداول.	ذ
قائمة الصور والأشكال.	ط
قائمة الملاحق.	غ
الفصل الأول **الإطار العام للدراسة**	
أولاً: المقدمة.	2
ثانياً: مشكلة الدراسة.	2
ثالثاً: أهداف الدراسة.	3
رابعاً: أهمية الدراسة.	4
خامساً: مبررات الدراسة.	4
سادساً: فرضيات الدراسة.	4
سابعاً: الحدود الجغرافية والزمنية للدراسة.	5
ثامناً: منهجية الدراسة وأساليبها.	7
تاسعاً: معالجة البيانات.	9
عاشراً: مصطلحات الدراسة.	10
حادي عشر: مصادر موضوع الدراسة.	12

الموضوع	رقم الصفحة
ثاني عشر: الدراسات السابقة.	13
الفصل الثاني **زراعة أشجار الزيتون ورعايتها**	
أولاً: نبذة تاريخية عن شجرة الزيتون.	17
ثانياً: أهميـة شجرة الزيتون.	19
ثالثاً: مورفولوجية شجرة الزيتون.	22
رابعاً: زراعة ورعاية شجرة الزيتون.	28
خامساً: ري أشجار الزيتون.	36
سادساً: التلقيح في أشجار الزيتون.	47
سابعاً: التكاثر في أشجار الزيتون.	48
ثامناً: جني أشجار الزيتون.	50
تاسعاً: أصناف أشجار الزيتون.	53
عاشراً : آفات وأمراض أشجار الزيتون.	55
الفصل الثالث **العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعة الزيتون**	
أولاً: العوامل الطبيعية.	63
1- الموقع الفلكي.	63
2- طبوغرافية المنطقة.	65
3- المنـاخ.	68
4- التربـة.	78
5- الموارد المائية.	82

الموضوع	رقم الصفحة
ثانياً: العوامل البشـرية.	**86**
1- السكـــان.	**86**
2- النشاط الاقتصادي للسكان.	**89**
3- المعتقدات والموروثات الثقافية للسكان.	**92**
4- رأس المــال.	**94**
5- الأيدي العاملـة.	**96**
6- سياسة الاحتـلال.	**98**
الفصل الرابع **الزيتون في محافظات غزة**	
أولاً: التطور المساحي لزراعة الزيتون.	**103**
ثانياً: التطور الحجمي لإنتاج وإنتاجية أشجار الزيتون.	**113**
ثالثاً: الاحتياج والاستهلاك لثمار الزيتون واستخلاص الزيت.	**118**
رابعاً: كميات الزيتون المسوقة إلى محافظات غزة.	**121**
خامساً: الاحتياجات السكانية من الزيتون في عام 2030.	**121**
سادساً: الانتشار الجغرافي لمعاصر الزيتون.	**127**
الفصل الخامس **تحليل نتائج الاستبانة**	
تحليل نتائج الاستبانة.	**137**
النتائج.	**191**
التوصيات.	**193**
المراجع.	**195**
الملاحق.	**206**

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(1-1)	مجتمع وعينة الدراسة والاستبانات المستردة ونسبة الاسترداد.	9
(1-2)	نسبة تركيب الأحماض المشبعة وغير المشبعة في الزيوت النباتية.	21
(2-2)	المقاييس الدولية لأطوال النورة الزهرية لشجرة الزيتون.	24
(3-2)	المعايير الدولية لتصنيف ثمار الزيتون طبقاً لنسبة الطول والعرض.	27
(4-2)	المعايير الدولية لتصنيف ثمار الزيتون حسب الوزن.	27
(5-2)	مواعيد زراعة أصل أشجار الزيتون في منطقة الدراسة.	28
(6-2)	المسافات بين أشجار الزيتون على مساحة دونم حسب طبيعة الأرض.	29
(7-2)	المسافات بين أشجار الزيتون حسب صنف الشجرة.	30
(8-2)	نوع السماد المضاف لأشجار الزيتون مساحة دونم.	33
(9-2)	معرفة المزارع بشكل التقليم الذي يتبعه في تقليم شجرة الزيتون.	36
(10-2)	طبيعة أشجار الزيتون المزروعة في محافظات غزة حسب مصدر المياه.	37
(11-2)	مواعيد وكمية الري المتوقعة لبساتين الزيتون مقابل معدلات الأمطار الساقطة/ الدونم.	38
(12-2)	احتياج بساتين الزيتون للري التكميلي حسب تساقط الأمطار في منطقة الدراسة.	38
(13-2)	الاستهلاك المائي للزيتون مقارنة مع بعض أشجار الفاكهة لموسم (2014/13).	39
(14-2)	مدى معرفة مزارعي الزيتون بكميات المياه المستهلكة للدونم الواحد في الموسم.	40
(15-2)	متابعة نشرات أخبار الطقس في ري أشجار الزيتون.	41
(16-2)	تصنيف ملوحة مياه الري حسب مؤشر التوصيل الكهربائي.	44
(17-2)	توقع تأثير ملوحة مياه الري على إنتاجية الزيتون مقارنة مع بعض محاصيل الفاكهة.	46

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(2-18)	مدى قيام مزارعي الزيتون بفحوصات المياه لمعرفة نسبة الأملاح الكلية المذابة.	47
(2-19)	استخدام مياه الصرف المعالجة لري أشجار الزيتون.	47
(2-20)	الأدوات التي يستخدمها المزارعين في جني ثمار الزيتون.	52
(2-21)	الأدوات المستخدمة في نقل ثمار الزيتون إلى المعصرة.	53
(2-22)	اسم المبيد وفترة الأمان والكمية المناسبة لمكافحة ذبابة ثمار الزينون.	57
(2-23)	اسم المبيد المستخدم في مكافحة مرض تبقع عين الطاووس.	59
(3-1)	الارتفاع المناسب عن سطح البحر لزراعة أشجار الزيتون من وجهة نظر مزارعي الزيتون.	68
(3-2)	معامل الارتباط بيرسون يوضح العلاقة بين الأمطار وكميات الإنتاج.	71
(3-3)	خصائص عناصر المناخ في محافظات غزة (1995-2006).	73
(3-4)	المسافة بين بساتين الزيتون وساحل البحر.	77
(3-5)	عناصر المناخ الأكثر سلباً على أشجار الزيتون.	78
(3-6)	أنواع التربة المزروع بها أشجار الزيتون.	82
(3-7)	التوزيع الجغرافي لآبار الضخ المستخدمة في الزراعة (2012).	84
(3-8)	المقارنة بين كمية الاستهلاك والعائد المائي للخزان الجوفي.	85
(3-9)	التوزيع المكاني للسكان والنسبة المئوية للسكان (2014).	88
(3-10)	التوزيع النسبي للأنشطة الاقتصادية في منطقة الدراسة (2000-2014).	90
(3-11)	معامل التوطن للنشاط الزراعي في منطقة الدراسة (2005-2011).	92
(3-12)	تكاليف زراعة دونم من أشجار الزيتون.	94
(3-13)	نوع العمالة التي تقوم بعملية جني ثمار الزيتون في محافظات غزة.	96

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(3-14)	احتياج مزارعي الزيتون من الأيدي العاملة لجني ثمار الزيتون.	97
(3-15)	عدد العمال التي تحتاجها شجرة الزيتون حسب العمر وقت الجني.	97
(4-1)	التوزيع الجغرافي للأهمية النسبية لزراعة أشجار الزيتون لموسم (2014/13).	108
(4-2)	عمر الشجرة التي تعطي أكثر إنتاجاً.	113
(4-3)	التوزيع الجغرافي لإنتاجية الزيتون في محافظات غزة (2000-2014).	117
(4-4)	الفائض والعجز والاحتياج من ثمار الزيتون المستخدمة للمائدة حسب المعيار الغذائي بين محافظات غزة لموسم (2014/13).	119
(4-5)	الفائض والعجز واحتياج محافظات غزة من الثمار لاستخلاص الزيت لموسم (2014/13).	120
(4-6)	كميات ثمار وزيت الزيتون المسوقة من المحافظات الشمالية إلى محافظات غزة / طن (2004-2014).	121
(4-7)	احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون (2015-2030).	124
(4-8)	احتياج محافظات غزة من زيتون المائدة (2015-2030).	125
(4-9)	احتياج محافظات غزة من الزيت (2015-2030).	126
(4-10)	أنواع المعاصر التي يفضلها المزارعون لعصر ثمار الزيتون لاستخراج الزيت.	134
(5-1)	التوزيع الجغرافي لمزارعي أشجار الزيتون.	138
(5-2)	التركيب العمري لمزارعي أشجار الزيتون.	138
(5-3)	التركيب التعليمي حسب البيانات الشخصية لمزارعي الزيتون.	139
(5-4)	مستوى الدخل لمزارعي أشجار الزيتون.	139
(5-5)	حجم الأسرة لمزارعي الزيتون.	140
(5-6)	مصادر الدخل لمزارعي الزيتون.	140

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(5-7)	عدد أشجار الزيتون المزروعة في البساتين.	141
(5-8)	مساحة بساتين الزيتون.	142
(5-9)	عدد أشجار الزيتون غير المنتجة في بساتين الزيتون.	143
(5-10)	معدلات الأصناف المزروعة في بساتين الزيتون.	143
(5-11)	الوصف الإحصائي لأشجار الزيتون حسب الصنف والعمر.	144
(5-12)	صنف سري.	147
(5-13)	صنف شملالي.	147
(5-14)	صنف (k18).	147
(5-15)	صنف نبالي.	147
(5-16)	صنف نبالي محسن.	147
(5-17)	صنف كلاماتا.	147
(5-18)	صنف ظهيري.	147
(5-19)	الوقت الملائم لزراعة الزيتون حسب فصول السنة.	148
(5-20)	احتياج الدونم من أشجار الزيتون.	149
(5-21)	المسافة المناسبة بين أشجار الزيتون.	150
(5-22)	العمق المناسب لزراعة شجرة الزيتون.	150
(5-23)	أصناف الزيتون التي يفضل المزارعين زراعتها.	151
(5-24)	الأشخاص الذين يقومون بحراثة بساتين الزيتون.	152
(5-25)	الأدوات المستخدمة في حراثة بساتين الزيتون.	152
(5-26)	عدد مرات الحراثة التي يقوم بها مزارعو الزيتون.	153

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(5-27)	موعد حراثة الأرض المزروعة بأشجار الزيتون.	154
(5-28)	مدى التزام مزارعو الزيتون بإضافة السماد الطبيعي(البلدي) لأشجار الزيتون.	155
(5-29)	الأشخاص الذين يقومون بتسميد الأرض.	156
(5-30)	نوع السماد الطبيعي (البلدي) المستخدم في تسميد أشجار الزيتون.	157
(5-31)	مواعيد إضافة السماد الطبيعي لبساتين الزيتون.	158
(5-32)	التسميد الكيماوي للأرض المزروعة بأشجار الزيتون.	159
(5-33)	عدد مرات إضافة السماد الكيماوي لأشجار الزيتون.	159
(5-34)	موعد التسميد الكيماوي للأرض المزروعة بأشجار الزيتون.	160
(5-35)	مدى التزام المزارعين بعملية تقليم أشجار الزيتون.	161
(5-36)	الأشخاص الذين يقومون بعملية التقليم لأشجار الزيتون.	161
(5-37)	موعد عملية التقليم في بساتين الزيتون.	162
(5-38)	مدى التزام المزارعين بعملية تطعيم أشجار الزيتون.	163
(5-39)	طرق تطعيم أشجار الزيتون.	163
(5-40)	الأشخاص الذين يقومون بعملية تطعيم أشجار الزيتون.	164
(5-41)	الموعد المناسب لعملية تطعيم أشجار الزيتون.	165
(5-42)	موعد قطف ثمار الزيتون.	165
(5-43)	عدد أيام جني ثمار الزيتون في بساتين الزيتون.	166
(5-44)	الطرق المتبعة في تخزين الثمار بعد قطفها.	167
(5-45)	عدد أيام بقاء ثمار الزيتون في المزرعة بعد مرحلة الجني.	168

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(5-46)	إصابة بساتين الزيتون بالأمراض والآفات.	168
(5-47)	التزام المزارعين بمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.	169
(5-48)	الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.	170
(5-49)	حجم الضرر الذي تلحقه الآفات والأمراض بأشجار الزيتون.	171
(5-50)	وقت ظهور الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.	172
(5-51)	طرق مكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.	173
(5-52)	المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.	174
(5-53)	كمية إنتاج ثمار الزيتون لدى أفراد العينة للموسم (2015/14).	175
(5-54)	كمية ثمار الزيتون المباعة في السوق للموسم (2015/14).	176
(5-55)	كمية ثمار الزيتون المرسلة للمعصرة للموسم (2015/14).	176
(5-56)	كمية إنتاج الزيت لدى أفراد العينة للموسم (2015/14).	177
(5-57)	تكاليف الإنتاج السنوية لبستان الزيتون للموسم (2015/14).	178
(5-58)	العائد المالي من بستان الزيتون للموسم (2015/14).	178
(5-59)	تلقي مزارعي الزيتون مساعدات زراعية.	179
(5-60)	الجهات التي تقدم مساعدات لمزارعي الزيتون.	180
(5-61)	المساعدات التي يتلقاها مزارعو الزيتون.	180
(5-62)	أهم المعوقات التي تقف أمام تطوير بساتين الزيتون.	181
(5-63)	مقترحات تطوير زراعة الزيتون.	182
(5-64)	العلاقة بين نوع العمالة التي تقوم بجني ثمار الزيتون وطريقة جني ثمار الزيتون.	183
(5-65)	العلاقة بين وجود الآفات والأمراض في بستان الزيتون ومكان وجودها.	185
(5-66)	العلاقة بين اختيار الوقت الملائم لزراعة الزيتون والفئة العمرية للمزارع.	186

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(5-67)	نتائج تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر كمية الزيتون المرسل للمعصرة على كمية الزيت الناتج.	187
(5-68)	العلاقة بين دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية.	188
(5-69)	نتائج تحليل التباين لاختبار الفروق بين المحافظات في إنتاجية الدونم الواحد من ثمار الزيتون.	188
(5-70)	اختبار (Scheffe) لمعرفة مصدر الفروق في متوسط إنتاجية الزيتون للدونم حسب المحافظة.	189

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
(1-1)	موقع منطقة الدراسة والتقسيم الإداري للمحافظات.	6
(1-2)	الموطن الأصلي لشجرة الزيتون ومسار انتشارها على سواحل البحر المتوسط.	17
(2-2)	قطعة نقدية فلسطينية صكت عام (1945) يظهر عليها غصن وثمار الزيتون.	18
(3-2)	جذع وجذور أشجار الزيتون المستخدمة في زراعة نباتات الزينة في منطقة الدراسة.	19
(4-2)	مورفولوجية شجرة الزيتون.	23
(5-2)	اختلاف مورفولوجية أوراق أشجار الزيتون تبعاً لاختلاف الصنف.	23
(6-2)	التغيرات المورفولوجية لبراعم شجرة الزيتون حسب شهور السنة.	25
(7-2)	أجزاء ثمرة الزيتون.	26
(8-2)	زراعة شتلة الزيتون واستخدام الوتد وشد الشتلة بلاصق بلاستك.	31
(9-2)	أشكال التقليم المختلفة.	36
(10-2)	طرق الري المتبعة لأشجار الزيتون في منطقة الدراسة.	43
(11-2)	التوصيل الكهربائي للمياه المستخدمة في ري أشجار الزيتون (2014).	45
(12-2)	بذور أشجار الزيتون البرية بعد تنظيفها.	49
(13-2)	ذبابة ثمار الزيتون.	56
(14-2)	طريقة مكافحة حفار ساق التفاح.	60
(1-3)	الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة الدراسة.	64
(2-3)	تباين درجات انحدار السطح لمنطقة الدراسة.	66
(3-3)	تباين الارتفاع عن سطح البحر لمنطقة الدراسة.	67
(4-3)	معدلات توزيع الأمطار في منطقة الدراسة.	70
(5-3)	المتوسط السنوي لساعات الإشعاع الشمسي حسب الأشهر(2000-2006).	74

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
(3-6)	المعدل السنوي لسرعة الرياح حسب الأشهر(1995- 2006).	76
(3-7)	تصنيف التربة وتوزيعها في منطقة الدراسة.	79
(3-8)	زراعة أشجار الزيتون في جميع أنواع التربة في منطقة الدراسة.	81
(3-9)	الأودية الموسمية في محافظات غزة.	83
(3-10)	التوزيع النسبي حسب فئات العمر والجنس لمنطقة الدراسة في منتصف عام (2014).	87
(3-11)	العلاقة التقريبية ما بين التكلفة والعائد والإنتاج من بستان الزيتون لمساحة دونم.	95
(3-12)	النسبة المئوية للمساحات المدمرة من المحاصيل الزراعية (2000-2005).	
(3-13)	المنطقة العازلة بعمق (300)م.	100
(4-1)	تطور المساحة المزروعة بالزيتون (2000-2014).	103
(4-2)	مقارنة المساحة المثمرة لأشجار الزيتون (2001-2014).	105
(4-3)	مقارنة مساحة الأشجار غير المثمرة للزيتون (2001-2014).	107
(4-4)	مقارنة مساحة أشجار الفاكهة مع مساحة أشجار الزيتون لموسم(2001/00)، وموسم (2004/13).	109
(4-5)	التوزيع الجغرافي لمساحة بعض أشجار الفاكهة مقارنة بمساحة أشجار الزيتون للموسم الزراعي (2001/00).	111
(4-6)	التوزيع المساحي لبعض أشجاء الفاكهة مقارنة مع الزيتون لموسم (2014/13).	112
(4-7)	التطور الحجمي لإنتاج الزيتون (2000-2014).	114
(4-8)	تباين الإنتاج ما بين موسم (2000/00) وموسم (2014/13).	115
(4-9)	الانتشار الجغرافي لأنواع معاصر الزيتون في محافظات غزة لعام (2015).	129
(4-10)	حجرين لطحن الزيتون في المعاصر القديمة.	130
(4-11)	عجينة ثمار الزيتون المطحونة تحت مكبس يعمل بالضغط.	131

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
(4-12)	مرحلة غسل ثمار الزيتون من الشوائب والغبار.	131
(4-13)	عجن ثمار الزيتون في معصرة شبير محافظة خان يونس.	132
(4-14)	فرز الزيت والزيبار في المعصرة الأهلية الحديثة بمحافظة خان يونس.	133
(4-15)	فصل الزيت في المعصرة الأهلية الحديثة (الاتوماتيكية)محافظة خان يونس.	133
(4-16)	الجفت بصورته الإسطوانية بعد تشكيله.	135
(5-1)	متوسط إنتاجية الدونم الواحد من ثمار الزيتون حسب المحافظة للموسم (2015/14).	190
(5-2)	متوسط إنتاجية الشجرة الواحدة من ثمار الزيتون حسب المحافظة للموسم (2015/14).	190

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
(2-1)	المشغولات اليدوية المصنوعة من أشجار الزيتون في محافظات غزة.	207
(2-2)	الأوقات التي تظهر بها أهم الآفات وأمراض الزيتون حسب الشهر وفصول السنة.	207
(3-1)	معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة شمال غزة (2000-2014).	208
(3-2)	معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة غزة (2000-2014).	209
(3-3)	معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة دير البلح (2000-2014).	210
(3-4)	معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة خان يونس (2000-2014).	211
(3-5)	معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة رفح (2000-2014).	212
(3-6)	أنواع ومساحة التربة في محافظات غزة.	213
(3-7)	التوزيع الجغرافي لخسائر المحاصيل الزراعية التي تسبب بها الاحتلال (2000-2005).	214
(3-8)	خسائر المحاصيل الزراعية التي تسبب بها الاحتلال (2000-2005).	215
(4-1)	مساحة الزيتون الكلية في محافظات غزة (2000-2014)	216
(4-2)	المساحات المثمرة وغير المثمرة لأشجار الزيتون في محافظات غزة (2000-2014)/ بالدونم.	217
(4-3)	التوزيع الجغرافي لمساحة أشجار الزيتون المثمرة في محافظات غزة (2000-2014)/ بالدونم.	218

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
(4-4)	التوزيع الجغرافي لمساحة أشجار الزيتون غير المثمرة في محافظات غزة (2000-2014)/ بالدونم.	219
(4-5)	التوزيع الجغرافي لمساحة الزيتون والفاكهة للموسم الزراعي (2000/00) في محافظات غزة/ بالدونم.	220
(4-6)	التوزيع الجغرافي لمساحة الزيتون والفاكهة للموسم الزراعي (2014/13) في محافظات غزة/ بالدونم.	220
(4-7)	مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة شمال غزة (2000-2014)/ بالدونم.	221
(4-8)	مساحات أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة غزة (2000-2014)/ بالدونم.	222
(4-9)	مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة دير البلح (2000-2014)/ بالدونم.	223
(4-10)	مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة خان يونس (2000-2014)/ بالدونم.	224
(4-11)	مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة رفح (2000-2014)/ بالدونم.	225
(4-12)	إحدى الأراضي التي تم استبدال زراعتها من الحمضيات إلى زراعة الزيتون، ومساحتها (11) دونم، بسبب ارتفاع ملوحة مياه الري.	226
(4-13)	إنتاج الزيتون في محافظات غزة (2000-2014)/ بالطن.	
(4-14)	الإنتاج العالمي من ثمار الزيتون (2014).	227
(4-15)	أنواع معاصر الزيتون في محافظات غزة.	228
(5-1)	استبانة الدراسة.	229
(5-2)	الوصف الإحصائي لأشجار الزيتون حسب الصنف والعمر في كل محافظة.	235

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

أولاً: المقدمة.

ثانياً: مشكلة الدراسة.

ثالثاً: أهداف الدراسة.

رابعاً: أهمية الدراسة.

خامساً: مبررات الدراسة.

سادساً: فرضيات الدراسة.

سابعاً: الحدود الجغرافية والزمنية للدراسة.

ثامناً: منهجية الدراسة وأساليبها.

تاسعاً: معالجة البيانات.

عاشراً: مصطلحات الدراسة.

حادي عشر: مصادر موضوع الدراسة.

ثاني عشر: الدراسات السابقة.

الفصل الأول
الإطار العام للدراسة

أولاً: المقدمة:

ترتبط جغرافية ومنشأ شجرة الزيتون بتاريخ بلدان شرق حوض البحر المتوسط وحضارتها، ويزرع الزيتون في محافظات فلسطين كونها مهد زراعته، وتعد زراعة الزيتون من الأركان الرئيسة للقطاع الزراعي في محافظات غزة، كونه يوفر أحد أهم المواد الاستهلاكية التي يستهلكها الإنسان في دورة حياته، ويلعب إنتاجه درواً مهماً في عجلة الاقتصاد، إذ تصل مساهمة الزيتون بنسبة (41%) من قيمة الإنتاج الزراعي لمحاصيل الفاكهة، و(11%) من قيمة الإنتاج للقطاع الزراعي لعام في سنوات جيدة الإنتاج في محافظات غزة.

وتعد شجرة الزيتون إحدى ركائز الثقافة الفلسطينية، وهي ذات موروث ديني وشعبي ممتد عبر التاريخ، وهي مصدر أمل للسكان المحرومين من مشاريع التنمية، في المناطق المهمشة، وفي الآونة الأخيرة أضحت محافظات " قطاع غزة "، من المناطق الزراعية المهمة في زراعة الزيتون، حيث تمثل زراعة الزيتون حوالي (20%) من المساحات المستغلة للزراعة لعام (2014)م، ويلاحظ توسعاً مطرداً في السنوات الأخيرة لزراعة الزيتون في محافظات غزة، حيث وصلت المساحة المزروعة بأشجار الزيتون إلى حوالي (32,670) دونماً لعام(2014)، أي بنسبة (74.3%) زيادة عن عام (2000)م.

إن التطور المساحي لأشجار الزيتون، يرجع إلى عدد من المؤثرات التي شهدتها منطقة الدراسة، لذا سوف نتناول في هذه دراسة واقع زراعة أشجار الزيتون في محافظات غزة، من حيث خصائصها، وأصنافها، وأهم العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعتها وتوزيعها المكاني، ومدى معرفة المزارعين والتزامهم بمتطلبات زراعتها، من بداية الغرس حتى عملية استخلاص الزيت.

ثانياً- مشكلة الدراسة:

إن التزايد المطرد الذي طرأ على زراعة أشجار الزيتون في المحافظات الجنوبية بعد عام (2000)، جاء بالأساس على حساب زراعة أشجار الحمضيات، والتي أثرت بالمقابل على التنوع الزراعي لمنطقة الدراسة، وللوقوف على واقع زراعة أشجار الزيتون في محافظات غزة قمنا بتحديد مشكلة الدراسة عبر السؤال الرئيس:.

ما واقع زراعة الزيتون في محافظات غزة من عام (2000)م حتى عام (2014)م؟

والذي انبثق منه التساؤلات التالية:.

1- ما مدى توفر المتطلبات الطبيعية لزراعة الزيتون في محافظات غزة ؟

2- ما مدى معرفة والتزام المزارع بمتطلبات زراعة شجرة الزيتون في محافظات غزة؟

3- ما أهم العوامل البشرية المؤثرة في زراعة الزيتون في محافظات غزة؟

4- ما الآفات والأمراض التي تصيب شجرة الزيتون في محافظات غزة ؟

5- ما المشكلات التي تواجه مزارعي الزيتون في محافظات غزة ؟

6- ما أصناف الزيتون المزروعة في محافظات غزة؟

7- ما احتياج محافظات غزة من الزيتون؟

8- ما واقع الانتشار الجغرافي لمعاصر الزيتون في محافظات غزة؟

ثالثاً - أهــداف الدراســة:

تهدف الدراسة لتحقيق الهدف العام :.

التعرف على واقع زراعة الزيتون في محافظات غزة من عام(2000)م - (2014)م.

وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:.

1- معرفة مدى توفر المتطلبات الطبيعية لزراعة الزيتون في محافظات غزة.

2- معرفة فهم المزارع ومدى التزامه بمتطلبات زراعة شجرة الزيتون في محافظات غزة.

3- معرفة العوامل البشرية التي تؤثر في زراعة الزيتون محافظات غزة.

4- معرفة المشكلات التي تواجه مزارعي الزيتون في محافظات غزة.

5- معرفة الآفات والأمراض التي تصيب شجرة الزيتون في محافظات غزة.

6- معرفة التطور المساحي والإنتاج والإنتاجية من الزيتون في محافظات غزة.

7- معرفة الأصناف المزروعة من أشجار الزيتون في محافظات غزة.

8- توقع احتياجات محافظات غزة من الزيتون في عام (2030)م.

9- معرفة واقع الانتشار الجغرافي لمعاصر الزيتون كأحد روافد زراعته في محافظات غزة.

رابعاً- أهمية الدراســـة:

تكتسب الدراسة أهميتها من الأمور التالية:.

1- رفع المستوى المعرفي للمزارع في فهم متطلبات زراعة الزيتون في محافظات غزة.

2- تأتي الدراسة متماشية مع استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة لعام(2010)م- (2020)م، التي وضعتها وزارة الزراعة في فلسطين، حيث تعتبر شجرة الزيتون من الأشجار الاستراتيجية.

3- إضافة مرجع إلى المكتبة العربية، قد يسهم في زيادة المعرفة لدى الدارسين والباحثين.

خامساَ: مبررات الدراسة:

هناك عدد من العوامل التي ساهمت في اختيار موضوع الدراسة التي جاءت كالتالي:-

1- الدراسة تسلط الضوء على أهم محاصيل الفاكهة انتشاراً في محافظات غزة.

2- قلة الدراسات التي تناولت موضوع " زراعة الزيتون في محافظات غزة " من الناحية الجغرافية.

3- ميول الطالب لمثل هذه الدراسات كونه يمارس زراعة الزيتون.

4- - تُعد شجرة الزيتون رمزاً للصمود الفلسطيني.

سادساً- فرضيات الدراسة:

تُعبر الفرضيات عن الصورة الواقعية والحقيقية لمشكلة البحث، (الدليمي: 2007، ص 78)، وهي تصورات خيالية ذكية يقوم الباحث بوضعها، لمعالجة أسباب وبواعث المشكلة والتغلب عليها أو الحد من تأثيرها (عزالدين:2011، ص138)، فإذا أثبتت علمياً بالبحث تُعتبر قاعدة علمية يتم الأخذ بها في الدراسات المستقبلية في ذاك الاتجاه، ووفق الطرح السابق فقد تم وضع فرضيات الدراسة كما يلي:

1- توجد علاقة بين كمية الأمطار الساقطة وبين كمية إنتاج أشجار الزيتون.

2- توجد علاقة بين نوع العمالة المستخدمة في جني ثمار الزيتون وطريقة الجني.

3- توجد علاقة بين وجود الآفة والأمراض التي تصيب بساتين الزيتون وبين المحافظات.

4- توجد علاقة بين الفئة العمرية للمزارعين، وبين اختيار الوقت الملائم لزراعة أشتال الزيتون.

5- توجد علاقة طردية بين كمية الثمار المرسلة إلى المعصرة، وكمية الزيت المنتج.

6- توجد علاقة بين مستوى دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية.

7- توجد فروق في حجم إنتاجية الزيتون للدونم الواحد بين محافظات غزة.

سابعاً: الحدود الجغرافية والزمنية للدراسة .

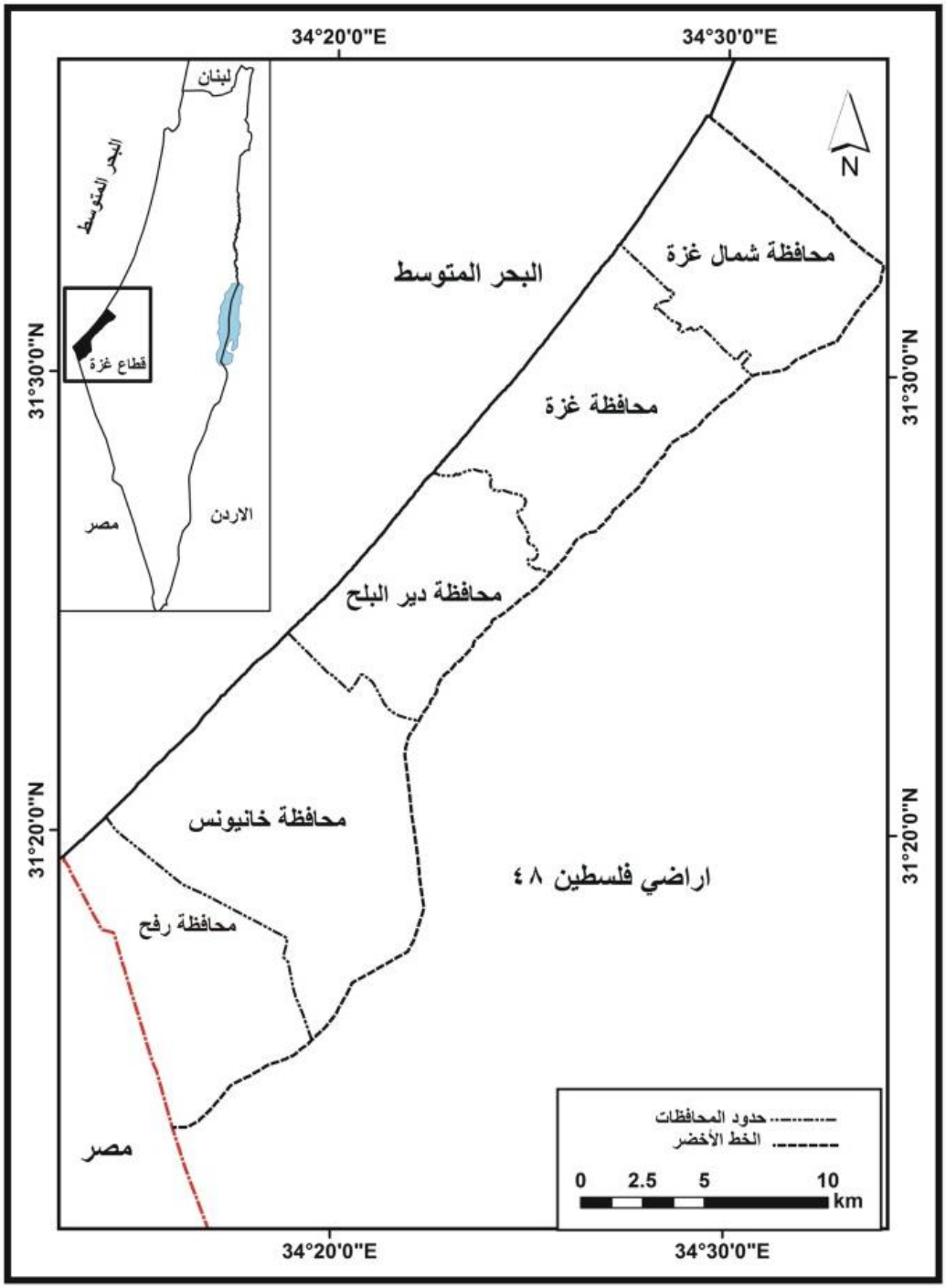
1 – الحدود الجغرافية للدراسة:

تقع منطقة الدراسة على الساحل الشرقي للبحر المتوسط، بين دائرتي عرض(15" 31°) و(25" 31°) شمالاً، وخطي طول (20" 34°) و(25" 34°)شرقاً، وتبلغ مساحة منطقة الدراسة نحو (365)كم2، بما يعادل (1.35%) من مساحة فلسطين التاريخية البالغ مساحتها (27007) كم2، وكانت تُعرَف منطقة الدراسة بما يسمى سابقاً (قطاع غزة)، وذلك حسب اتفاقية (رودس) لعام1949.

وهذا الاسم هو مصطلح سياسي لا يستند إلى أُسس الجغرافيا الطبيعية، وبعد قدوم السلطة الوطنية الفلسطينية عام 1994، بات يطلق على(قطاع غزة) بالمحافظات الجنوبية والتي تضم(5) محافظات (شمال غزة، غزة، دير البلح، خان يونس، رفح) مشكِّلة ما هو معروف الآن بمحافظات غزة شكل (1-1).

2 – الحدود الزمنية للدراسة:

ترتبط الأطر الزمنية للبحث بإمكانية توفر البيانات المناخية من محطات الأرصاد الجوية في منطقة الدراسة، والاستعانة بالبيانات المتوفرة لدى وزارة الزراعة الفلسطينية، والمواقع الإلكترونية ذات العلاقة، لذا تم تحديد الفترة ما بين (2000 – 2014)م حدوداً زمنية للبحث.



شكل (1-1): موقع منطقة الدراسة والتقسيم الإداري للمحافظات.

المصدر: سلطة جودة البيئة الفلسطينية، رام الله 2014.

ثامناً: منهجية الدراسة وأساليبها:

أ- منهجية الدراسة:

ترتكز الدراسة على عدد من المناهج من أجل الوصول لما تصبو إليه من أهداف، وصولاً للنتائج والتوصيات، فجاءت المناهج على النحو التالي: .

1- المنهج الإقليمي:

تناول هذا المنهج منطقة الدراسة؛ بقصد إبراز الملامح العامة لإقليم محافظات غزة بإطاره المحدد.

2- المنهج الموضوعي:

ناقش هذا المنهج موضوعاً محدداً في أحد فروع الجغرافيا الزراعية، وهو زراعة أشجار الزيتون في محافظات غزة.

3- المنهج المحصولي:

ساعد المنهج في دراسة محصول الزيتون، حيث يهتم هذا المنهج بوصف المحصول وتوزيعه الجغرافي، وتطوره الزمني في المنطقة الجغرافية المحددة للدراسة، وفهم الاحتياجات والعوامل المؤثرة في زراعته.

4- المنهج الأصولي:

تناول هذا المنهج العوامل الجغرافية التي تتحكم في الإنتاج الزراعي، ومدى ملاءمة الإقليم أو منطقة الدراسة لإنتاج زراعة الزيتون.

5- المنهج التاريخي:

ناقش هذا المنهج الامتداد التاريخي لزراعة الزيتون في منطقة الدراسة وتطورها المساحي وصولاً لعام (2014)م.

6- المنهج الوصفي التحليلي:

ساعد هذا المنهج في تحليل جميع البيانات، التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية، ولقد اعتمد الطالب على هذا المنهج للمعرفة الأساسية لمشكلة البحث، ورسم صورة دقيقة لموضوع الدراسة، كما تم استخدام هذا المنهج في تحليل الاستبانة لعينة الدراسة؛ بهدف دراسة " زراعة الزيتون في محافظات غزة "دراسة في الجغرافية الزراعية، ويعتبر المنهج الوصفي التحليلي مظلة واسعة ومرنة تتضمن عدداً من المناهج والأساليب الفرعية مثل

المسوح الاجتماعية والميدانية، كما أن هذا المنهج من أكثر المناهج استخداماً في دراسة الظواهر الاجتماعية الإنسانية.

ب-أساليب الدراسة:

تم استخدام الأساليب بهدف دراسة وتحليل ومعالجة البيانات إحصائياً؛ بغرض تحليل البيانات وتحويلها من صورتها الخام إلى صورة ذات فائدة ومعنى، حيث استخدم الطالب الجداول التكرارية البسيطة والجداول التكرارية المزدوجة (Crosstabs) لعرض النتائج على شكل نسب مئوية وتكرارات، كما استخدم الطالب المقاييس الإحصائية كالوسط الحسابي والانحراف المعياري؛ للتعرف على ملامح مفردات عينة الدراسة، إضافة إلى اختبار مربع كاي (chi-square test) للاستقلالية، ومعامل ارتباط بيرسون، واختبار تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد (One way ANOVA)، واختبار (Scheffe) لقياس العلاقة بين المتغيرات والفروق لاختبار فرضيات الدراسة.

ج-مرحلة تصميم الاستبانة وتوزيعها:

قام الطالب بمراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، والاستفادة منها في بناء هيكلية الاستبانة الخاصة بالدراسة، ثم قام الطالب بإعداد مسودة أولية من أجل تقييمها، وذلك من خلال اطلاع المشرف عليها، حيث تم النقاش حول ملاءمة محاور وأسئلة ومتغيرات الاستبانة لقياس ما وضعت لقياسه، وقدرتها على التعبير عن مضمون البحث، بعد إعادة ترتيب محاور وأقسام الاستبانة وإعادة صياغة الأسئلة، وتعديل بعضها وفق التعديلات التي أبداها المشرف، ثم الأخذ بجميع الملاحظات، وقد تم تطبيق الاستبانة في منطقة الدراسة أولاً على (25) مزارعاً لأشجار الزيتون كعينة استطلاعية؛ من أجل الوقوف على مواطن الضعف لمعالجتها، وتثبيت مواطن القوة، وعلى إثر ذلك تم تغيير وإعادة صياغة أسئلة الاستبانة، ثم تصميم الاستبانة في صورتها الأولية، وعرضها على أكاديميين في الجامعات الفلسطينية، وأكاديميين من ذوي الاختصاص الزراعي والإحصائي؛ من أجل تحكيمها، وأخيراً في ضوء آراء المحكمين تم تعديل بعض أسئلة الاستبانة، من حيث الحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة لتستقر الاستبانة في صورتها النهائية، ملحق (5-1).

د- مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة بمزارعي أشجار الزيتون في محافظات غزة، والبالغ عددهم حسب بيانات وزارة الزراعة(3694) مزارعاً، موزعين على محافظات غزة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار عينة عشوائية طبقية بحجم(300) مزارع، وبعد توزيع نسخ الاستبانة على المزارعين وجمع البيانات وتصفيتها، تم استبعاد الاستبانات غير المجابة، ليصبح لدى الطالب (229) استبانة صالحة

للإدخال والتحليل، وبذلك تكون نسبة نسخ الاستبانة الموزعة (76.3%) وهي نسبة مرتفعة، جدول (1-1)

جدول (1-1) مجتمع وعينة الدراسة والاستبانات المستردة ونسبة الاسترداد.

المحافظة	عدد المزارعين	النسبة	العينة	الاستبانات المستردة	نسبة الاسترداد
شمال غزة	553	%15	44	39	%88.6
غزة	1000	%27	81	42	%51.8
دير البلح	141	%4	13	13	%100.0
خان يونس	1000	%27	81	61	%75.3
رفح	1000	%27	81	74	%91.4
المجموع	**3694**	**%100**	**300**	**229**	**%76.3**

المصدر: إعداد الطالب، اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة، بيانات غير منشورة(2015).

تاسعاً: معالجة البيانات:

تم الاعتماد في معالجة البيانات وتحليلها على البرامج التالية: .

1 – **برنامج(Arc Map GIS) إصدار 10.2**؛ لإنتاج الخرائط، ووضع التحليل المناسب لبيانات الدراسة.

2- و**برنامج (Microsoft Excel) إصدار (2010)**؛ لتوضيح النتائج من خلال الرسومات البيانية، واستخدام ما يتلاءم وطبيعة تحليل البيانات.

3- **برنامج Corel Draw إصدار(11)**؛ لإعداد الرسومات والأشكال، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، وللوصول لنتائج أفضل لوصف واقع زراعة الزيتون في محافظات غزة.

4- **اعتمد الطالب في هذه الدراسة على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية،**(V.22) **(** "**SPSS**" Statistical package for Social Science.)، في تفريغ البيانات وإدخالها للحاسوب، مستعيناً بعدة أساليب إحصائية بغرض تحليل البيانات.

عاشراً- مصطلحات الدراسة:

1. **الإنتاج:** يقصد بالإنتاج الكمية الكلية للمحصول في سنة معينة، للمساحة الكلية المزروعة بمحصول ما، وتقدر بالطن.
2. **الإنتاجية:** معدل إنتاج وحدة المساحة(دونم) من المحصول بالكيلوغرام خلال الموسم الزراعي.
3. **الدونـــم:** هي وحدة مساحية مستخدمة في فلسطين تساوي (1000) متر مربع.
4. **الـــري أو الري التكميلي:** هو الاستعمال الصناعي للمياه للتغلب على نقص مياه الأمطار لعدم كفايتها لزراعة الأرض (الزوكة: 2000، ص124) .
5. **فصل النمو:** ويقصد به المدة الزمنية التي يحتاجها المحصول خلال حياته، منذ بداية تزهيره وإثماره حتى اقتطاف الثمار (آل يا سين: 2009، ص11)
6. **درجة الحرارة الدنيا للنمو:** "صفر النمو" الذي يبدأ عندها ذلك المحصول بالنمو، وإذا ما تناقصت توقف نمو البنات.
7. **درجة الحرارة العظمى للنمو:** "درجة الحرارة القصوى"، هي درجة الحرارة التي إذا تجاوزها النبات صعوداً يتوقف النمو ويعرض النبات للهلاك.
8. **درجة الحرارة المثلى:** هي درجة الحرارة الأنسب لنمو النبات، (الشلش: 1984، ص5)
9. **الشيقـل:** هي العملة المتداولة، وهي عملة الاحتلال "الإسرائيلي" ويقابل الشيقل بالدولار الأمريكي (3.80) وقت كتابة الدراسة.
10. **ظاهرة الارتباع:** هي ما تحتاجه أشجار الزيتون من درجات البرودة.
11. **الموسم الزراعي:** الفترة الممتدة ما بين أكتوبر من العام حتى سبتمبر من العام التالي، ويتم في تلك الفترة عمليات الرعاية من " تسميد، وحراثة، وري، وتطعيم، وتقليم، ومكافحة للآفات والأمراض"، وغرس للشتلات، وجني المحصول.
12. **موسم جني ثمار الزيتون:** الفترة الممتدة ما بين سبتمبر وحتى نوفمبر من العام.
13. **الموسم المطري أو السنة المطرية:** هي الفترة الممتدة من شهر سبتمبر من العام، وحتى شهر مايو من العام التالي.
14. **ملم** : هي كمية (1) لتر من الأمطار المتساقطة على مساحة (1م2).
15. **المساحة المزروعة:** وهي المساحة التي أعدت وزرعت بنوع أو أكثر من المحاصيل، والتي تكون عادة صافية للمحاصيل المؤقتة، أو إجمالية المحاصيل الدائمة.

16. **المحاصيل الدائمة:** هي مساحة من الأرض المزروعة بمحاصيل البستنة، والتي لا تحتاج إعادة زراعتها بعد كل موسم قطاف مثل أشجار البستنة، والتي تعمر لخمس سنوات فأكثر.

17. **مستلزمات الإنتاج الزراعي (الاستهلاك الوسيط):** كل ما يشتريه المزارع بهدف استخدامه في العملية الإنتاجية لنفس الموسم من (الأسمدة كيماوية، والمبيدات، والتقاوي، والمياه).

18. **المجلس الدولي للزيتون:** كان يعرف المجلس الدولي للزيتون باسم المجلس الدولي لزيت الزيتون حتى عام 2006، وهو منظمة حكومية دولية اتخذت من مدريد بأسبانيا مقراً لها، أنشئت عام 1959، تحت رعاية الأمم المتحدة، من أجل تصريف أمور اتفاقيات السلع الدولية بِشأن زيت الزيتون وزيتون المائدة، ويضم المجلس(43) دولة عضواً، بما فيها الدول المنتجة والمصدرة، ويعزى إلى الدول الأعضاء في المجلس (98%) من الإنتاج العالمي من الزيتون، والذي يقع بالدرجة الأولى في حوض المتوسط، ويعمل المجلس على المساهمة في التنمية المستدامة، لزراعة الزيتون، ويعمل كمنتدى عالمي لمناقشة القضايا في صنع السياسات ومعالجة التحديات الناشئة.(لجنة مشكلات السلع "FAO":2012، ص6)، ودخلت فلسطين المجلس الدولي للزيتون عام 2009 كعضو مراقب (بشارات:2014، ص2).

19. **الزيبار:** هي المخلفات السائلة من ثمار الزيتون بعد عصرها. (الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني: 2015، مسح معاصر الزيتون2014، ص24).

20. **الجفت:**هي مادة شبه جافة تبقى بعد طحن وعصر ثمار الزيتون.

21. **البــدود:** تطلق على الأماكن التي تستخدم لعصر ثمار الزيتون (الريماوي:1975، 27) والذي بات يعرف حديثاً بالمعصرة، والبدود مفردها (البد).

22. **ظاهرة تبادل الحمل " المعاومة"** : هو أن شجرة الزيتون يكون محصولها غزيراً في موسم، وقليلاً في الموسم التالي، حيث أنَّ شجرة الزيتون في السنة الغزيرة تعطي كل طاقتها نحو تكوين الثمار، ولا يكون هناك تكونٌ لأغصان جديدة تحمل عليها ثمار العام التالي، ومن أسباب ظهور هذه الظاهرة هو اختلاف الأصناف، وعمر الشجرة، أي كلما تقدمت الشجرة في العمر كلما ازدادت خاصية المعاومة، كما تزداد في الزراعة المطرية، وتقل في الزراعة المروية، وتزداد عند نقص العناصر المغذية، ومياه الري (حسين: مقابلة شخصية،2015).

23. **التوصيل الكهربائي للماء:** هو " قدرة المياه على حمل التيار الكهربائي، ولها علاقة طردية مع درجة حرارة الماء والمواد الصلبة الذائبة" لذلك يعبر ارتفاع قيمتها عن وجود نسبة كبيرة من الأملاح الكلية المذابة في المياه.

24. **الانحدار:** يعني انحراف أو ميل الأرض عن المستوى الأفقي. (الدليمي: 2000،ص102).

25. **درجة الانحدار:** هي الزاوية المحصورة بين المستوى الأفقي وسطح الأرض.

26. **معدل الانحدار:** هي النسبة المئوية لناتج قسمة المسافة الرأسية على المسافة الأفقية.

حادي عشر- مصادر موضوع الدراسة:

استند الطالب في دراسته إلى مصادر مختلفة، تمثلت في الآتي:

1- المصادر المكتبيـــة:

تم اعتماد المصادر المكتبية في الدراسة ممثلة بكتب الجغرافيا: (الزراعية، والاقتصادية، والسكان، والتربة، والمناخ، والمياه ...)، إضافة إلى الرسائل العلمية، والأبحاث المحكَّمة ذات العلاقة، والتي تناولت مواضيع مشابهة لها.

2- مصادر المؤسسات الرسمية:

الاعتماد على البيانات الخاصة بمحصول الزيتون من وزارة الزراعة، كما تم الاعتماد على الخطة الاستراتيجية الخاصة بوزارة الزراعة الفلسطينية 2010-2020، وعلى بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني الخاصة بالقطاع الزراعي، وبيانات دائرة الأرصاد الجوية الفلسطينية 2006، خاصة بيانات عناصر المناخ (الحرارة، الرطوبة، الرياح، والإشعاع الشمسي).

3- المصادر الميدانيـــة:

اعتمدت الدراسة على المقابلات الشخصية مع المزارعين، والمتخصصين، وتحديد مواقع معاصر الزيتون باستخدام جهاز (GPS)- (GARMIN, etrex10)، وجمع المعلومات من خلال استبانة، إضافة إلى توثيق بعض الأماكن بالصور الفوتوغرافية باستخدام كاميرا(Sony 12.1 MEGA PIXESL)، (Nikon D3500 Digital Camera)، كما قام الباحث بزيارات عدة للمؤسسات العاملة في مجال الزراعة، وتمثلت بوزارة الزراعة الفلسطينية، ومؤسسات المجتمع المدني، كجمعية التنمية الزراعية " الإغاثة الزراعية"، وجمعية الشباب والبيئة، ومركز بحوث ودراسات الأرض والإنسان، كما تمثلت أيضاً بزيارة بعض بساتين

الزيتون المنتشرة في منطقة الدراسة؛ للتعرف إلى محور الدراسة بشكل دقيق وشامل، حيث يساعد العمل الميداني في فهم المشكلة والحصول على معلومات أكثر دقة ووضوحاً، عن طريق الملاحظة والمشاهدة الحقلية المباشرة.

4- المصادر الإلكترونيـــة:

الاعتماد على بعض المواقع الإلكترونية، مثل موقع المجلس الدولي للزيتون، وموقع وزارة الزراعة الفلسطينية، وموقع جمعية الزيتون الفلسطينية، ومواقع ذات العلاقة.

ثاني عشر: الدراسات السابقة:

1-Abu Dagga(2015)

Integrating Remote Sensing and GIS Techniques for Assessing and Mapping Land Ues/Land Cover Changes for Gaza Strip, Palestine in 2004 and 2010 ،

تناولت الدراسة تكامل تقنيتي الاستشعار عن بعد، ونظم المعلومات الجغرافية لتقييم ورسم خرائط التغيرات في استعمالات الأراضي/ الغطاء الأرضي لقطاع غزة – فلسطين؛ لسنة (2004،2010)، وهدفت الدراسة إلى تقييم أنماط التباين في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي لقطاع غزة، وإنتاج خرائط دقيقة لعامي (2004،2010)، وذلك باستخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد، ونظم المعلومات الجغرافية، وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها أن الغطاء الزراعي لاستعمالات زراعة أشجار الزيتون غطى مساحة (42.1) كم2 لعام 2010، في محافظات غزة، كما أوصت الدراسة بضرورة استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في دراسة التغيرات في استخدامات الأراضي، لما يتميز به هذا العلم؛ من تحديث دائم للبيانات، ومراقبة التغيرات التي تحدث للبيئة.

2- دراسة خطيب (2008):

تناولت الدراسة أثر المناخ على إنتاجية الزيتون في الضفة الغربية، بهدف إيجاد العلاقة بين إنتاجية الزيتون وطبيعة الأرض المزروعة، وتقسيم الضفة الغربية حسب كمية الإنتاج، واستنتجت الدراسة؛ بأن هناك علاقات عكسية وطردية بين عناصر المناخ وإنتاجية الزيتون في الضفة الغربية، وأن الأساليب البدائية المستخدمة في زراعة الزيتون هي السائدة، وهناك انتشار للآفات والأمراض أثّر على الإنتاج كمّاً ونوعاً، في ضوء ما تقدم من أهداف ونتائج أوصت الدراسة

بأنه لابد من عقد دورات تدريبية، وورش عمل، ومؤتمرات، وإعداد البرامج الدراسية الفاعلة للتنمية، وتطوير مزارعي الزيتون، وزيادة الوعي بأهمية استخدام زيت الزيتون.

3- دراسة المجيعي (2007):

تناولت الدراسة أشجار الزيتون في شعبية مصراته بليبيا، وهدفت الدراسة الكشف عن العوامل الطبيعية والبشرية التي أدت إلى انتشار أشجار الزيتون، وبيان مدى مساهمة شجرة الزيتون في تنمية القاعدة الاقتصادية، ومدى القيمة الغذائية والطبية لزيت الزيتون وعرض فرص العمل المتوفرة في بعض معاصر الزيتون في منطقة الدراسة، وتحديد أهم المشاكل التي تواجه زراعة شجرة الزيتون، والاهتمام بشجرة الزيتون وعنايتها، وتوصلت الدراسة إلى أن العوامل الطبيعية لها دور مهم في زراعة وإنتاج أشجار الزيتون، كما تتركز أشجار الزيتون في ثلاث مناطق زراعية، واعتماد شجرة الزيتون على مياه الأمطار في منطقة الدراسة، ووفقاً لما سبق فإن الدراسة توصي بتشجيع المزارعين للعناية بأشجار الزيتون، وتقديم كافة الخدمات الزراعية اللازمة لدعم مزارعي أشجار الزيتون.

4- دراسة السميع (2007):

تناولت الدراسة المعطيات الطبيعية للمنطقة الصحراوية بين كربلاء والنجف في العراق، وإمكانية زراعة الزيتون وتنميتها، وهدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على المعطيات للمنطقة الصحراوية بين كربلاء والنجف، ومدى ملاءمتها لمتطلبات زراعة أشجار الزيتون عالية الزيت؛ بغرض التوسع في تنمية زراعتها، والإسهام في إنتاج هذا التنوع من أشجار الزيتون ذات الأهمية الغذائية الاقتصادية، وتوصلت الدراسة بأن مناخ المنطقة المستهدفة ملائم للمتطلبات المناخية لشجرة الزيتون مع وجود بعض الحالات المتطرفة التي من الممكن التغلب عليها، وأن طريقة الري التي يتبعها المزارعون في المنطقة؛ هي طريقة الري بالتنقيط، كما تعتمد المنطقة على المياه الجوفية، مع وجود تربة ملاءمة لزراعة أشجار الزيتون، وأوصت الدراسة بالتوسع في زراعة أشجار الزيتون ذات الدرجات العالية من الزيت مثل صنف قيسي، وبعشيقة التي تتحمل الجفاف والعطش.

5- دراسة حلوم (2004):

تناولت الدراسة زراعة الزيتون في محافظة اللاذقية بسوريا، وهدفت الدراسة إلى تحديد مدى التخصص الإنتاجي للزيتون، وتحديد الفعالية الاقتصادية لزراعة الزيتون، واتجاهات تطوير زراعة الزيتون، وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد ارتفاع في تكاليف عمليات الخدمة، خاصة جني المحصول، ويتم إتباع الأساليب الزراعية التقليدية القديمة في الزراعة، وارتفاع تكاليف مكافحة الحشرات التي تصيب الزيتون وارتفاع أسعار الأسمدة الكيمياوية، وارتفاع أسعار التسميد العضوي،

وعدم توافر الأساليب الحديثة في تصنيع الزيت، كما تحتاج شجرة الزيتون إلى(8) سنوات للبدء في الإنتاج، وبناءً على ما تقدم أوصت الدراسة بالعمل على التوسع في زراعة، أشجار الزيتون، واتباع الأسس الحديثة في الزراعة، والعمل على إنشاء بساتين جديدة للزراعة، وكذلك العمل على توعية الفلاح باتباع الأسس العلمية الحديثة في رعاية أشجار الزيتون، وتشجيع المستثمرين للاستفادة من إنتاج الزيتون، والعمل على دعم عملية تصدير الزيت.

6- دراسة خنفر (2001):

تناولت الدراسة إنتاجية الزيتون في محافظة جنين بالمحافظات الشمالية "الضفة الغربية"، كدراسة في الجغرافيا الاقتصادية، وهدفت إلى الدراسة إلى معرفة تطور المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في المحافظة من عام 1980- 1998، وأهم المشاكل الطبيعية والبشرية التي تواجه زراعة الزيتون في جنين، وجاءت النتائج بوجود زيادة طفيفة في المساحات المزروعة بأشجار الزيتون من عام لآخر، وتذبذب إنتاج الزيتون من سنة إلى أخرى، وصغر الوحدات الإنتاجية وتشتتها في أماكن متباعدة، وهناك قلة في استخدام الأساليب الزراعة الحديثة، واتباع الإرشاد الزراعي، وأوصت الدراسة بدعم وتأهيل المحطات التجارية الزراعية المنتشرة في المحافظة، وإعادة البساتين القديمة والهرمة بالتقليم، وشق الطرق الزراعية لتسهيل الوصول للبساتين مما يشجع أصحابها على استغلالها.

ملخص الدراسات السابقة:

يتبين لنا من تحليل الدراسات السابقة بأنها تناولت موضوع زراعة الزيتون من جوانب مختلفة، فدراسة (خطيب 2008) تناولت أثر المناخ على إنتاجية الزيتون في الضفة الغربية، وتناولت دراسة (خنفر 2001) إنتاجية الزيتون في محافظة جنين، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، وتناولت دراسة (حلوم 2004) تحديد التخصص الإنتاجي، وتحديد اتجاهات تطوير زراعة الزيتون في اللاذقية، إلا أن دراسة (المجيعي 2007) هي الدراسة الوحيدة من الدراسات السابقة التي تناولت زراعة أشجار الزيتون في شعبية مصراته بليبيا، كدراسة في الجغرافيا الزراعية، وجاءت الدراسة عبارة عن وصف عام لواقع زراعة الزيتون في شعبة مصراته، إلا أن شعبة مصراته تعتمد اعتماداً كلياً على مياه الأمطار في زراعة أشجار الزيتون، وهذا خلاف محافظات غزة التي تعتمد على الري التكميلي، كما أننا لم نجد أياً من الدراسات السابقة مفصلة حول الزيتون لمنطقة الدراسة، ولم تشتمل هذه الدراسات على جميع محتويات فصول البحث.

الفصل الثاني

زراعة أشجار الزيتون ورعايتها

أولاً: نبذة تاريخية عن شجرة الزيتـون.

ثانياً: أهمية شجرة الزيتـــون .

ثالثاً: مورفولوجية شجـرة الزيتون .

رابعاً: زراعة ورعاية شجرة الزيتـون.

خامساً: ري أشجـار الزيتــون

سادساً: التلقيح في أشجار الزيتـون.

سابعاً: التكاثر في أشجار الزيتـون.

ثامناً: جني أشجار الزيتــون.

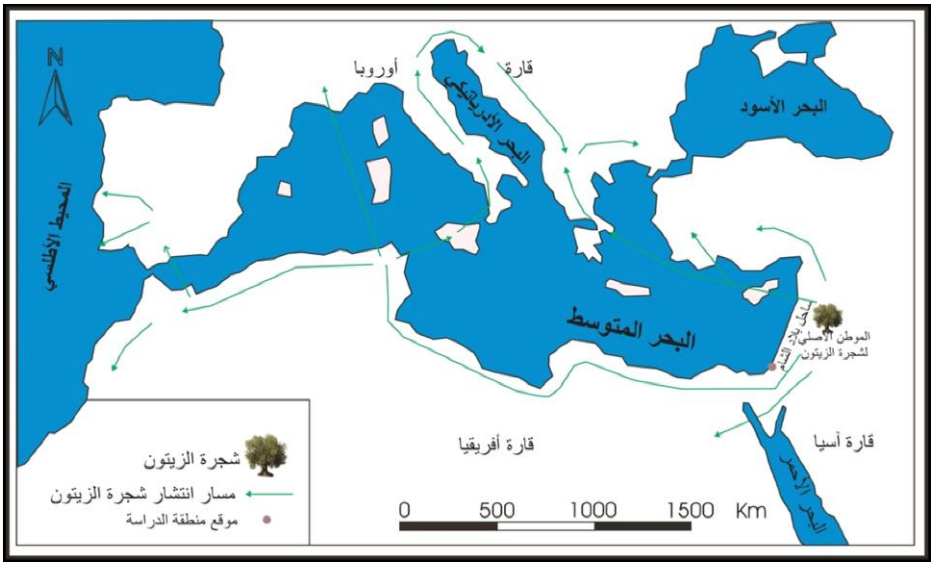
تاسعاً: أصنـاف أشجار الزيتـون.

عاشراً: آفات وأمراض أشجار الزيتون

الفصل الثاني
زراعة أشجار الزيتون ورعايتها

أولاً: نبذة تاريخية عن شجرة الزيتون.

تعود زراعة الزيتون إلى العصور القديمة، ويوجد جدل كبير بين الباحثين في تحديد الموطن الجغرافي الأصلي للشجرة، إلا أنه يسود الاجتهاد بأن موطن شجرة الزيتون هو لبنان (حداد، وآخرون:2008، ص3)، وهناك من يقول بأن الموطن الأصلي للشجرة هو سوريا وفلسطين، (اشتيه، وآخرون:2003، ص46)، وللخروج من هذا الجدل فإننا نستطيع القول بناءً على ما تقدم لتوحيد الاعتقاد بأن الموطن الأصلي لشجرة الزيتون هو شرق البحر المتوسط "ساحل بلاد الشام" كون بلاد الشام كانت وحدة جغرافية واحدة، والتي تضم (سوريا، لبنان، الاردن، فلسطين)، ثم تعاظمت هذه الزراعة من فترة الحضارة الفينيقية في بلدان حوض البحر المتوسط، وزاد انتشارها مع الفتوحات الإسلامية للبلدان شكل (2-1).



شكل (2-1) الموطن الأصلي لشجرة الزيتون ومسار انتشارها على سواحل البحر المتوسط.

المصدر :(المجيعي: 2007، ص 24) بتصرف من الطالب.

ولقد انتشرت زراعة الزيتون في أطراف مدينة غزة في العهد اليوناني مع ثلاثينيات القرن الرابع قبل الميلاد، بسبب تمركز اليونانيين في تلك المناطق، حتى يقال أن الاستعمار اليوناني الإغريقي هو "استعمار زيتوني" (المبيض:1987، ص122)، ولم توجد أي إحصائيات عن المساحة المزروعة في تلك الفترة، لكن لتسمية حي الزيتون دلالة على انتشار زراعة الزيتون في مدينة غزة، وتُعد محافظة غزة الأكبر مساحة في منطقة الدراسة في زراعة الزيتون للموسم

(1943/42)، وقدرت مساحة الزيتون فيها حوالي (193) دونماً، منها (189) دونماً مثمراً و(4) دونمات غير مثمرة (الطاهر:2002، ص182).

ويوجد دلائل أخرى على وجود الزيتون في منطقة الدراسة، هو انتشار معاصر الزيتون– البدود– القديمة لاستخراج زيت الزيتون، حيث تركزت "البدود" جغرافياً في حي الزيتون وضاحية غزة الشمالية "المشاهرة" في خمسينات القرن التاسع عشر، ودلت الرسائل التاريخية في العصر البرونزي الحديث (1546–1200 ق.م) في تل العمارنة، بأن مصر الفرعونية كانت مستوردة لزيت الزيتون من غزة، وكان الزيت يُأخذ كضرائب، ويقوم باستهلاكه واستغلاله الجنود ورجال الإدارة المصرية في المدن الكنعانية نفسها (المبيض:1987، ص85، 455)، ومما يدل على أن موطن الزيتون فلسطين – التي منطقة الدراسة جزء منها– صك العملة الخاصة بها شكل (2–2)، التي تحمل غصن الزيتون وثماره، الأمر الذي يضعنا أمام حقيقة ألا وهي أن فلسطين صاحبة الصدارة في زراعة الزيتون، وقد وصف تحتموس الثالث بلاد فلسطين وسوريا بأنها غنية بالزيت (الجابي:2007، ص10).

شكل (2–2) قطعة نقدية فلسطينية صكت عام (1945) يظهر عليها غصن وثمار الزيتون.

إلا أن زراعة الزيتون تراجعت بكثرة أبان الاحتلال الإسرائيلي لغزة سنة 1967، بسبب دفع الاحتلال الفلاحين للتوجه نحو الزراعة المحمية "الخضار داخل الدفيئات" (حسين، مقابلة شخصية: 2015)، ومع قدوم السلطة الوطنية الفلسطينية عام 1994، وإنشاء وزارة للزراعة، بدأ تشجيع المزارعين من أجل زيادة مساحات الزيتون في محافظات غزة، وقد أدرجت وزارة الزراعة شجرة الزيتون في استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة (2010–2020)، كشجرة من الأشجار الاستراتيجية يجب المحافظة عليها وزراعتها بكثرة في فلسطين.

ثانياً : أهمية شجرة الزيتون:

تُعد شجرة الزيتون ذات أهمية بالغة منذ القدم، وجزءاً مهماً في حياة الإنسان، وتشكل منتجاتها مادة أولية لبعض الصناعات، وتسهم إلى حدٍ كبير في الدخل القومي للدول خاصة التي تعيش ظروفاً مستقرة، وشجرة الزيتون كل ما فيها ينفع للناس، حطباً، وورقاً، وثماراً، وزيتاً.

1- استخدام الزيتون في الصناعة:

يتميز خشب الزيتون بطبقاته المموجة التي تختلف عن بعضها من ناحيتي اللون والصلابة،(اشتيه، وآخرون: 2003، ص46). ولهذا يستخدم في الأعمال الفنية، وصنع الأثاث، وخاصة صناعة التحف والهدايا الخشبية، وقد امتازت به مدن فلسطين؛ القدس، وبيت لحم، وغزة ملحق(2-1)، وامتازت مدينة نابلس بصناعة الصابون حتى بات يعرف بالصابون النابلسي، الذي يعتمد في تصنيعه على زيت الزيتون كمادة أساسية.

2- استخدام الزيتون في زراعة نباتات الزينة:

يستخدم بعض الهواة في منطقة الدراسة تصميم حدائقهم المنزلية بجذوع وجذور شجرة الزيتون من خلال زراعة نباتات الزينة، شكل (2-3)، حيث يتم أخذ جذوع وجذور الشجرة من الأرض في شهر نوفمبر، وشهر ديسمبر، حتى شهر مارس؛ لتجنب دخول سوسة الخشب، وضمان رطوبتها؛ لسهولة تنظيفها من الأتربة، ومن ثم استخدامها في زراعة نباتات الزينة المنزلية (سعود، مقابلة شخصية: 2015).

شكل (2-3) جذع وجذور أشجار الزيتون المستخدمة في زراعة نباتات الزينة في منطقة الدراسة.

استخدام الزيتون في المحافظة على البيئة:

تعتبر أشجار الزيتون من الأشجار المُحافظة على البيئة، من خلال شجرة زيتون واحدة يتم امتصاص نحو (15) كيلو غرام من غاز ثاني أكسيد الكربون، ونسبة (30%) من الغبار المتطاير، ولهذا يقوم بعض المزارعين بزراعتها كمصدات للرياح للمحافظة على محاصيلهم، كما قامت إيطاليا من أجل زيادة خصوبة التربة بتجربة ناجحة، فأصدرت في ضوئها قانون (597-1996) باستعمال مياه عصر الزيتون في الأراضي الزراعية، وفي المناطق شبه الجافة باعتبارها مصدراً غذائياً مهماً وليس مصدر تلوث بيئي، حيث يعمل مع ثفل الزيتون على تحسين خواص التربة، ويزيد من محتوى النيتروجين والفسفور، وهو تركيب لا يحتوي على مياه ثقيلة أو سامة أو عوامل ممرضة، بل تركيب عضوي يساعد في زيادة النمو الخضري وزيادة الإنتاج، كما يمكن تحويل مخلفات الزيتون إلى مواد تدخل في تصنيع الأعلاف للحيوانات، ويكون هذا العلف بديلاً عن الأعلاف المستوردة ورخيص الثمن، وهذا ما أجرته المملكة المغربية عام 2004 بنجاح. (عبد القادر، محمد: 2011، ص104-105).

3- استخدام زيت الزيتون لصحة الإنسان:

يتبين لنا من حديث عمر بن الخطاب ﷺ قال: قال رسول الله ﷺ: **(كُلُوا الزَّيْتَ، وَادَّهِنُوا بِهِ، فَإِنَّهُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ)**"أخرجه الترمذي في سننه" (دار النفائس:2008، ص9) أهمية شجرة الزيتون لصحة الإنسان.

فالبشر يحتاجون إلى ما يزودهم بالطاقة طوال دورة حياتهم، لبناء أجسامهم من أجل استمرارية عملية النمو حسب المتطلبات الفسيولوجية لكل مرحلة من مراحل العمر، ومن المعروف بأن الإنسان يحصل على الدهون من مصدرين: الأول هو مصدر حيواني والثاني نباتي، والدهون الحيوانية الأخطر على صحة الإنسان؛ ذلك لاحتوائها على الكوليسترول والأحماض الدهنية المشبعة بتركيزات عالية، لكن ما تتميز به الدهون النباتية والمسماة بالزيوت الأقل خطراً على صحة الإنسان، أنها تحتوي على أقل نسبة من الأحماض المشبعة ونسبة عالية من الأحماض الدهنية غير المشبعة جدول (2-1).

جدول: (2-1) نسبة تركيب الأحماض المشبعة وغير المشبعة في الزيوت النباتية.

اسم الزيت	الأحماض الدهنية غير المشبعة %	الأحماض الدهنية المشبعة %
زيت الزيتون	88	12
زيت الذرة	84	16
زيت دوار الشمس	90	10
زيت الصويا	86	14
زيت العُصفر	88	12
زيت الفستق	82	18
زيت السمسم	87	13
زيت جوز الهند	8	92
زيت النخيل	55	45

المصدر: (الجابي: 2007، ص220) .

يتضح من جدول (2-1) أن زيت الزيتون له الأفضلية من قائمة الزيوت، لاحتوائه على الأحماض غير المشبعة بنسبة (88%)، لذا يعمل زيت الزيتون على تكوين المستحلبات في القناة الهضمية ويشجع إفرازاتها وخاصة العصارة الصفراوية، كما يقلل نسبة الكولسترول بالدم، ويحد من الإصابة بأمراض الشرايين، ويحافظ على مرونتها، ويحد من الجلطات، ويعمل على تنشيط البنكرياس وضبط السكر في الدم، وزيت الزيتون منظم لضغط الدم، ومفيد لنمو الشعر ويعطيه لمعاناً، كما يفيد للبشرة ويمنحها بريقاً ويجعلها طرية، كما يساعد على تأخر أعراض الشيخوخة، ويقي العظام من الهشاشة والانكسار، وله فاعلية في معالجة الحصوات المرارية وطردها لمجرى البول، كما يتميز ويقلل الإصابة بأمراض السرطان، وذلك لارتفاع محتواه من مضادات الأكسدة (حمدي: 2011، ص78).

ووجد أن الزيتون يحتوي على مواد غنية بالكربوهيدرات نسبتها (19%)، والبروتين (1.6%)، والأملاح المعدنية بنسبة (1.5)، وسليلوز بنسبة (5.8%)، وفيتامينات مختلفة من (A.C)، كما يدخل في تركيب الفسفور، وإنزيم الليباز الذي يتميز بقدرته على تحليل الكبريدات بنسبة (97%) (عبد القادر، محمد:2011، ص102)، كما تستخدم أوراق شجرة الزيتون بعد غليها لعلاج تشقق الشفاه والتهاب اللثة، وعلاج مشاكل الجهاز البولي، مثل تقطع خروج البول والحصوة، وعلاج المفاصل(اشتيه، وآخرون:2003،ص47،48) ومازال الزيتون يستخدم في الطب الشعبي الفلسطيني إلى يومنا هذا.

4- استخدام الزيتون كوقود:

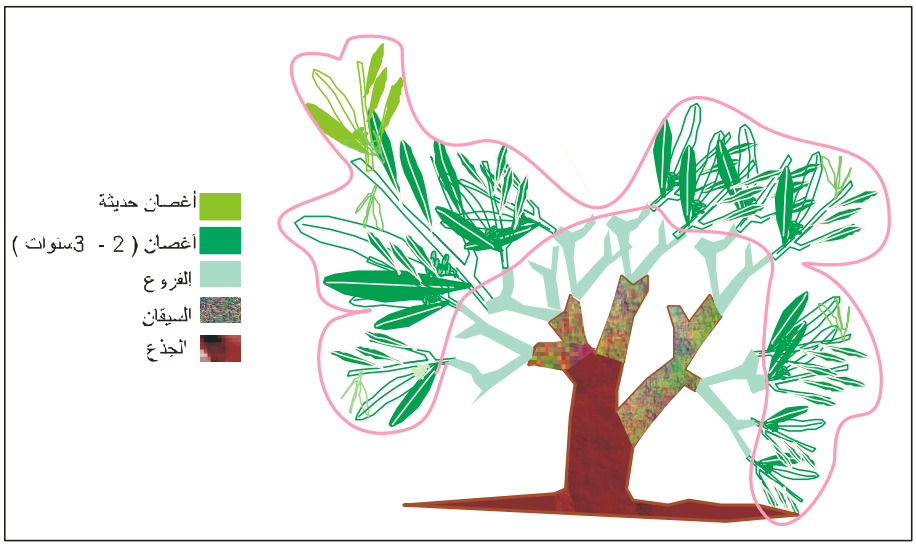
استخدم سكان الريف الفلسطيني، والبادية – سكان صحراء النقب- منذ زمن بعيد الزيت في إشعال القناديل، إضافة إلى مخلفات الأشجار من الأغصان والفروع بعد التقليم والأوراق المتساقطة يتم استخدامها كوقود للتدفئة، وبعد عصر ثمار الزيتون تستخرج مادة تسمى "الجفت" فتستعمل في إيقاد المدافئ أيام الشتاء، وإيقاد الأفران المصنوعة من الطين (اللبن) لصنع الخبز والأطعمة.

5- إسهام الزيتون في الاقتصاد:

شكل العاملون بأجر في زراعة الزيتون لعام 2012 (900) عامل، بنسبة (4%) من مجموع العاملين بالزراعة بمحافظات غزة والبالغ عددهم (21400) عامل لنفس العام (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني:2015)، ومن المتوقع أن يوفر شجر الزيتون فرص عمل لكثير من العمال، فكل (100) شجرة زيتون بعد زراعتها بحوالي (3-5) سنوات تخلق (1-1.5) فرصة عمل، وإن (2-4) شجرات زيتون تكفي استهلاك أسرة مكونة من (6-8) أفراد وهو معدل الأسرة الفلسطينية (استراتيجية التنمية الزراعية:2010، ص40).

ثالثاً: مورفولوجية شجرة الزيتون:

نقصد بمورفولوجية شجرة الزيتون هو الشكل الخارجي للشجرة شكل (1-4)، وينتمي الزيتون (Oleaeuropea L.) المزروع في منطقة الدراسة للعائلة الزيتونية oleaceae، (الخفاجي، المختار: 1989، ص127)، وهو من الأشجار مستديمة الخضرة، ويمتد عمرها إلى أكثر من (1000) سنة، وسر تعمير أشجار الزيتون لأعوام طويلة هي المناعة الموجودة لدى خشب الزيتون المقاوم للآفات، على الرغم من أن الخشب الداخلي يصاب ببعض أنواع التعفنات والتي تسبب فراغاً داخل الساق (الجابي: 2007، ص14)، وشجرة الزيتون هي شجرة متوسطة إلى كبيرة الحجم، لاختلاف الأصناف وظروف البيئة، وقد يصل ارتفاعها أكثر من (12) متراً، وتصنف أشجار الزيتون بأنها من محاصيل الفاكهة، وهذا ما يصنفه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ووزارة الزراعة الفلسطينية، أما الجغرافيا الاقتصادية فإنها تصنفه من محاصيل الزيوت(هارون:2006، ص253،265)، رغم أننا اتبعنا في الدراسة تصنيف الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ووزارة الزراعة الفلسطينية؛ لإدراج بيانات الزيتون ضمن جداول محاصيل الفاكهة، إلا أننا نميل إلى التصنيف الأخير؛ لأن المادة الرئيسة المستخرجة من ثمار الزيتون هي الزيت.

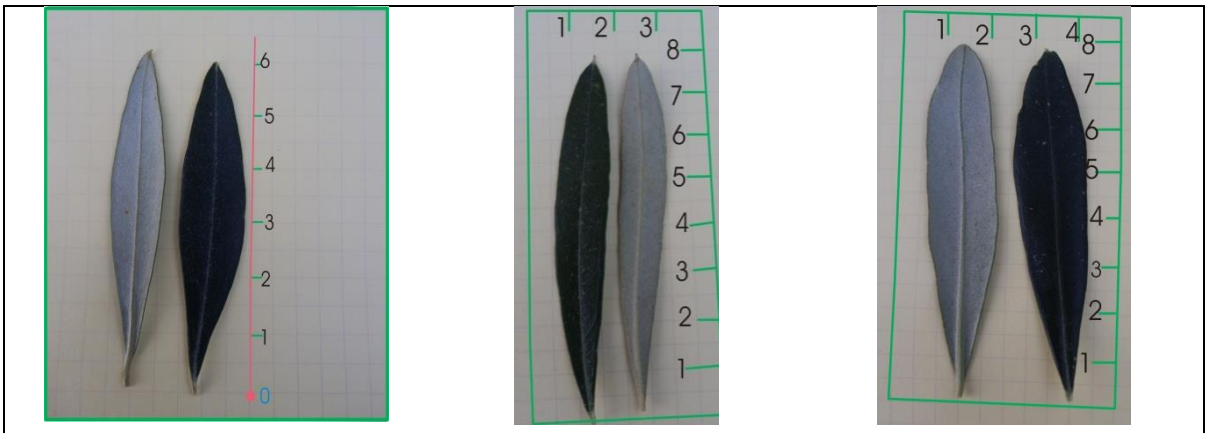


شكل (2–4) مورفولوجية شجرة الزيتون.

المصدر :إعداد الطالب.

1– أوراق شجرة الزيتون:

تعتبر الأوراق جلدية الملمس ذات ترتيب متقابل على الأفرع، ورمحية في طرفها، عرضية في وسطها، ويصل طول الورقة إلى أكثر من (7) سم، أما العرض يصل ما بين (1-2) سم، شكل (2–5).



أوراق شجر زيتون من صنف نبالي | **أوراق شجر زيتون صنف k18** | **أوراق شجرة زيتون من صنف سري**

شكل (2–5) اختلاف مورفولوجية أوراق أشجار الزيتون تبعاً لاختلاف الصنف.

المصدر: إعداد الباحث – الدراسة الميدانية–05/3/2015 في منطقة شرق البريج.

يتضح من شكل (2–5) أن للورقة وجهين؛ الوجه الأول لونه أخضر داكن يسمى السطح، أما الوجه الثاني يميل إلى اللون الأبيض الفضي يسمى بطن الورقة.

ويتضح من شكل (2-5) أن مورفولوجية الأوراق تختلف تبعاً لاختلاف صنف الشجرة، وتتميز الورقة بطبقة من الكيوتيكل وشعيرات كثيفة (تشاندر:1991، ص272)، من شأنها تقليل عملية النتح، وتتميز الأوراق الحديثة الصغيرة بلونها الأخضر الفاتح، ويمتد عمر الأوراق إلى حوالي(2- 3) سنوات، وتتساقط طبيعياً في فصل الربيع، ويميل لونها إلى اللون الأصفر، دون أي أمراض قد تصيب الورقة أو عوامل أخرى (آرحيم: 2002، ص276).

2- فروع وأغصان وجذوع أشجار الزيتون:

إن خشب فروع أشجار الزيتون الحديثة متين سهل الانحناء، ولكنه صعب الكسر، وفروع شجرة الزيتون عديدة، تعطي انحناءً للخلف، سواء كانت حديثة أم مسنة (تشاندر:1991، ص272)، وتمثل جذوع أشجار الزيتون، وأغصانها، وفروعها جزءها الخارجي، وتتصف جذوع أشجار الزيتون، بالنعومة في بدايات عمرها وتزداد حروشتها مع السن وظهور "حبال وعروق"، والتي تتضخم مع مرور الزمن، وتنبثق من جذوع أشجار الزيتون الفروع الأولية "السيقان"، التي تبرز منها الفروع الثانوية، وانطلاقاً من الفروع الثانوية تنبثق أغصان مختلفة، أغصان (خشبية)، وأغصان منتجة (أزهار، وثمار)، وأفرع مختلطة (خشبية) و(منتجه)، (لاروسا، وآخرون :2010، ص14)، وجميعها تمثل هيكل الشجرة الخارجي.

3- البراعم الزهرية لشجر الزيتون:

تحمل البراعم الزهرية البسيطة جانبياً في آباط الأوراق على أفرع من نموات العام السابق (وقد يحمل بعضها على أفرع عمر سنتين) ويعطي البرعم نورة عنقودية مركبة، - زهرية أو خضرية - (إبراهيم:2011، ص66،65)، وتتميز النورة الزهرية بالقصيرة (short) أو متوسطة (Medium)، والطويلة (Long) وفقاً للمقاييس الدولية، جدول(2-2).

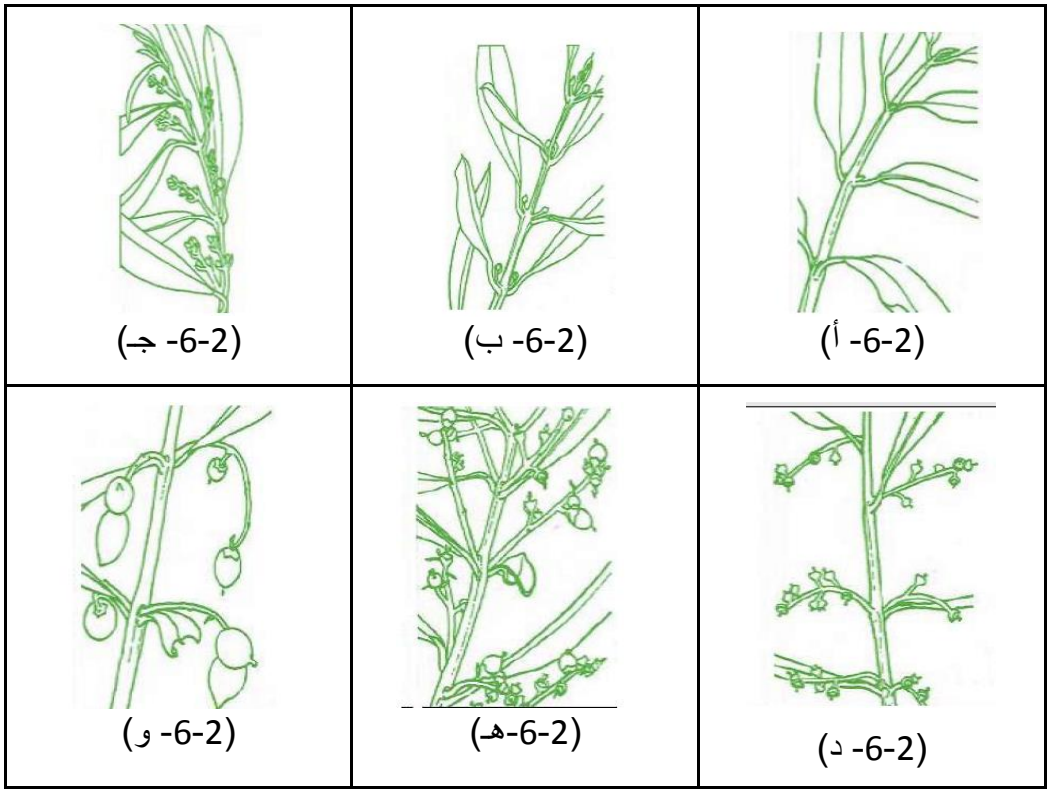
جدول (2-2) المقاييس الدولية لأطوال النورة الزهرية لشجرة الزيتون.

قصيرة	<25mm	Short
متوسطة	25-35mm	Medium
طويلة	>35-mm	Long

المصدر: (بربندي: 2007، ص38).

وتظهر البراعم الزهرية للزيتون في منطقة الدراسة مع اقتراب بدايات فصل الربيع، أوائل شهر مارس، ويصل عدد الزهرات في النورة الزهرية من (8) إلى (25) زهرة، وتبعاً للمقاييس الدولية؛ فإن عدد الزهرات في النورة يكونُ قليلاً عندما يكون أقل (18) زهرة، ومتوسطاً ما بين

(18–25)، ومرتفعاً إذا زاد عن (25) زهرة (بربندي: 2007، ص39)، وتكون الأزهار ذات لون أبيض وتبدأ بالاصفرار في مرحلة الإزهار الكامل، حيث تنضج حبوب اللقاح، فتعطي اللون المميز، وتتغير البراعم في شجرة الزيتون حسب أشهر السنة، شكل(2–6).



شكل (2–6) التغيرات المورفولوجية لبراعم شجرة الزيتون حسب شهور السنة.

المصدر: (حداد، موسى، هيلان، بصل:2008،ص5).

مراحل نمو براعم الزيتون:

أ- **مرحلة الركود الشتوي:** شكل (2–6–أ) تبدأ من شهر نوفمبر حتى يناير، لذا ينصح في هذه الفترة القيام بعملية التقليم، وبعض عمليات الرعاية؛ كحراثة أولية، ومكافحة مرض تبقع عين الطاووس الذي يظهر في فصل الخريف، مع إضافة السماد العضوي(البلدي)، وسماد سوبر فوسفات.

ب- **مرحلة الإيقاظ الخضري:** شكل(2–6–ب) تبدأ من فبراير حتى مارس، لذا ينصح بإعطاء شجرة الزيتون في شهر فبراير الدفعة الأولى من كبريتات البوتاسيوم، كما من الممكن حراثة الأرض حراثة ثانية من بداية فبراير حتى منتصفه، كما يضاف سماد سلفات الأمونيوم كدفعة أولية.

ج- **مرحلة تكون عناقيد الأزهار**: شكل(2-6-جـ) يبدأ تكون عناقيد الأزهار من شهر مارس حتى مايو، فتظهر طبقات البراعم الزهرية، وهنا لابد من توقف عملية الحراثة، بفترة لا تقل عن أسبوعين قبل الإزهار؛ لضمان عدم فقدان رطوبة الأرض أثناء عملية تكون الأزهار.

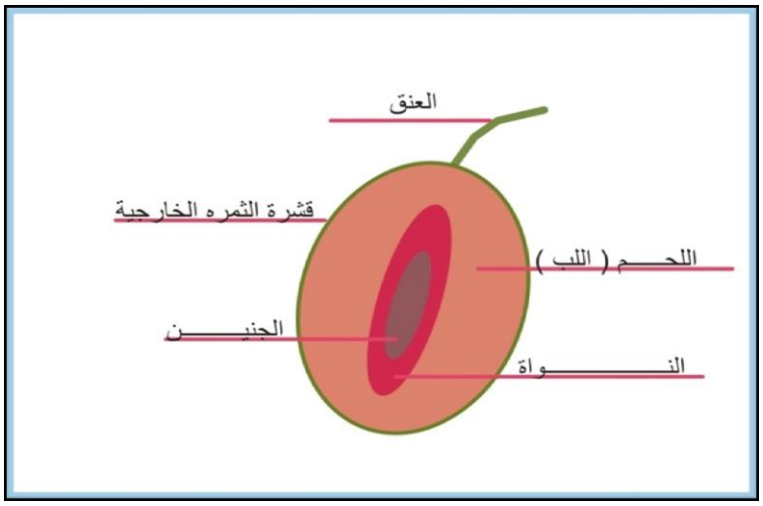
د- **مرحلة انعقاد الثمار**: شكل (2- 6-د) وتبدأ مرحلة انعقاد الثمار في النصف الثاني من مايو حتى يوليو، وبدء تنامي الثمرة بعد التلقيح وتقوية عنق الثمرة، وهذا يتطلب من المزارعين مع بداية مايو البدء في جدولة مياه الري، مع الأخذ بالحسبان أثناء جدولة مياه الري التباين في الأصناف المزروعة، وظروف المناخ السائدة في المنطقة.

هـ- **مرحلة تزايد حجم الثمار**: شكل (2-6-هـ) يبدأ حجم الثمرة بالزيادة في شهر يوليو، وهذه الفترة ينصح بحراثة الأرض حراثة ثالثة تسمى بالحراثة الصيفية، ويضاف إليها دفعة من سماد سلفات الأمونيوم، وسماد كبريتات البوتاسيوم كدفعة ثانية.

و- **مرحلة نضج الثمار** :شكل (2-6-و) تدخل الثمرة مرحلتها الأخيرة في زيادة الحجم، وتكون بداية تصلب النواة، وهذا من أغسطس- حتى بداية أكتوبر، وينصح إعطاء أشجار الزيتون في أغسطس سماد كبريتات البوتاسيوم، وفي نهاية أغسطس سماد سلفات الأمونيوم كدفعة ثالثة وأخيرة.

4- ثمار الزيتون:

تعد ثمار الزيتون أحادية النواة "نواوية"، ومن الصعب تحديد الشكل النهائي لثمار الزيتون قبل عملية النضج، وتتكون ثمرة الزيتون من الأجزاء الرئيسة بعد اكتمال النضج من (الجنين، والنواة، واللحم "اللب"، وقشرة الثمرة الخارجية، والعنق، شكل (2-7).



شكل (2-7) أجزاء ثمرة الزيتون.

المصدر: (لاروسا، وأخرون :2010، ص 18) بتصرف من الطالب.

ويحدد الشكل في ثمار الزيتون طبقاً لنسبة الطول وعرض الثمرة، جدول (2-3).

جدول (2-3) المعايير الدولية لتصنيف ثمار الزيتون طبقاً لنسبة الطول والعرض.

أقل من	1.25	كروي
ما بين	1.45-1.25	بيضاوي
أكثر من	1.45	متطاولة

المصدر: (بربندي: 2007، ص45).

ويطلق على الشكل الكروي لثمرة الزيتون؛ عندما تكون نسبة الطول إلى العرض أقل من(1.25)، بينما يكون الشكل بيضاوي عندما تكون نسبة الطول إلى العرض ما بين(1.25-1.45)،وتكون ثمرة الزيتون متطاولة، عندما تكون نسبة الطول إلى العرض أكثر من (1.45)، كما تصنف ثمار الزيتون حسب الوزن، جدول(2-4).

جدول (2-4) المعايير الدولية لتصنيف ثمار الزيتون حسب الوزن .

الوزن أقل من 2 غرام	2g>	خفيفة
الوزن (2 - 4) غرام	(4-2)g	متوسطة
الوزن من (6) غرام فأكثر	(6g)<	عالية جداً

المصدر: (بربندي: 2007، ص45).

ويتضح من جدول (2-4) أن ثمار الزيتون التي وزنها أقل من (2) غرام، تكون خفيفة الوزن، بينما الثمار التي تتراوح بين (2-4) غرامات تكون ثماراً متوسطة الوزن، بينما الثمار التي تزيد عن (6) غرامات تكون عالية الوزن جداً، ويعزى هذا الاختلاف لشكل ثمار الزيتون و لاختلاف الأصناف.

5- الجذور:

تطور شجرة الزيتون شبكة جذور مسطحة وأفقية، ويصل امتدادها إلى (12)م، وبعمق يصل(6)م (بربندي: 2007، ص2)، تبعاً لتوفر المياه، ونوعية التربة ومدى استجابة الجذور لمواصفاتها، الأمر الذي يُعد مؤشراً باستطاعة شجرة الزيتون الحصول على المياه العميقة؛ في المناطق قليلة الأمطار، والتربة ذات المواصفات الفقيرة، مما يمنحها مقاومة للجفاف، بسبب قدرة جذورها على اختزان المغذيات.

رابعاً : زراعة ورعاية شجرة الزيتون:

أخذت زراعة أشجار الزيتون بالتوسع في بلدان حوض البحر المتوسط، وازداد الطلب على منتجاتها يوماً بعد يوم، مما يدفعنا إلى التعرف على الأسس العلمية التي تحتاجها هذه الشجرة، من متطلبات جغرافية لزراعتها، ومتطلبات الرعاية؛ من اختيار مواعيد الزراعة، والري، والحراثة، ومكافحة الآفات والأمراض؛ من أجل الحصول إلى إنتاجية ذات جودة عالية.

1- غرس أشجار الزيتون:

يعتبر الموعد المناسب لزراعة الشتلات مؤشراً على نجاح نمو الشتلة، وتمكينها من متابعة العمليات الفسيولوجية بكل مراحلها، وتتميز منطقة الدراسة بثلاثة أنواع من الشتلات وهي: أشتال من أصل "عقلة "، و"بذرة"، التي تحضر في مشاتل الفاكهة المنتشرة في محافظات غزة، وتزرع بعد حوالي سنة في البستان، و"القرمة" التي تعرف محلياً "القرمية"، تزرع في وقت محدد من السنة، جدول (2-5)علماً أن القرمة في طريقها للاندثار في منطقة الدراسة.

جدول (2-5) مواعيد زراعة أصل أشجار الزيتون في منطقة الدراسة.

#	أصل الشتلة	موعد زراعتها حسب الأشهر						
1	**بذرة**	مارس	أبريل	مايو	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2	**عقلة**	مارس	أبريل	مايو	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
3	**القرمة**	يناير						

المصدر: إعداد الطالب معتمداً (أبو سويرح، مقابلة شخصية: 2015).

ويتضح من جدول (2-5) إن الأشتال من أصل عقلة، وبذرة، تزرع في جميع أشهر السنة عدا أشهر (يونيو، ويوليو، أغسطس) وذلك لتجنب فترة ارتفاع درجة الحرارة في فصل الصيف، وتسمى هذه الفترة بأربعينية الصيف في منطقة الدراسة، مع تفضيل زراعة الشتلات من أصل "عقلة"، وأصل "بذرة" في نهاية شهر فبراير، حيث تكون التربة دافئة، مع بداية فصل الربيع، وبعد فصل الشتاء الذي يعمل على توقف النمو داخل الشتلة.

2- اختيار الشتلات وزراعتها في البستان:

لتمكين شجرة الزيتون من تحقيق قدراتها الإنتاجية، لابد من اتباع الطرق العلمية في زراعتها، بدءاً من اختيار الشتلات -معتمدة على ذات الجودة العالية-، وصولاً إلى الهدف من زراعة الشتلات؛ سواء كانت أصنافاً منتجة للزيت فقط؛ مثل صنف شملالي، وk18، أو منتجة

للزيت والمائدة معاً؛ مثل صنف سري، لذا يفضل اختيار الشتلات من المشاتل المرخصة من وزارة الزراعة.

وقبل زراعة شتلات الزيتون في البستان ، لابد أن يكون أبعاد الحفرة المُعدة لزراعة الشتلة بعمق (40) سم، وبقطر (50) سم؛ لأن المجموع الجذري يتمركز في المنطقة السطحية للتربة، مما يساعد على تمدد الجذور بكل سهول ويسر في بداية الغراس (أبو شمالة، مقابلة شخصية: 2015).

ويخطط البستان على أشكال مختلفة، حتى يسهل عمليات الرعاية الفلاحية للأشجار، والسماح لأشعة الشمس بالوصول لجميع أجزاء الأشجار مستقبلاً، لذا من الملائم جداً ترك مسافات بين الشتلات، وتحدد المسافات تبعاً لطبيعة الأرض المستهدفة للغراس، وصنف الشجرة المراد غرسها، جدول (2-6)، (2-7)(أبو عودة، مقابلة شخصية: 2015).

جدول (2-6) المسافات بين أشجار الزيتون على مساحة دونم حسب طبيعة الأرض.

طبيعة الأرض	الأبعاد بالمتر		عدد الأشجار في الدونم الواحد
	المسافة بين السطور	المسافة بين الشتلات	
أراضٍ معتمدة على الأمطار	10	10	10
مناطق معتمدة على الأمطار وجزئياً على الري	8 7 7	8 8 7	21 - 16
أراضٍ مروية المعتمدة كلياً على الري	6	5	42 - 40

المصدر: إعداد الباحث، معتمداً على بيانات (كرابيج، قواس: 2015، البرنامج الإرشادي للزيتون، www.reefnet.gov.sy/agri/Olive_Manual_Program.htm)/(أبو عرقوب: 1989، ص 84، 83).

يتضح من جدول (2-6) أن المسافات بين أشجار الزيتون في المناطق المعتمدة على الأمطار تصل (10x10)م؛ حتى تتوفر رطوبة كافية للمجموع الجذري لكل شجرة على حدة (أبو عرقوب: 1989، ص83)، وهنا يصدق المثل الفلسطيني القائل (ابعد اختي عني وخذ ثمرها مني)، وهذا يدل على توسيع المسافات بين أشجار الزيتون أثناء الغرس.

جدول (2-7) المسافات بين أشجار الزيتون حسب صنف الشجرة.

الصنف	الأبعاد بالمتر	
	المسافة بين السطور	المسافة بين الشتلات
السري	8	8
الشملالي	8	8
K18	6	4

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على (أبو عودة، مقابلة شخصية: 2015).

يتضح من جدول (2-7) أن المسافات بين أشجار الزيتون، تكون حسب صنف الشجرة، وهذا يرجع إلى اختلاف مورفولوجية الأصناف، فصنف سري، وصنف شملالي يأخذان تمدداً أفقياً لهيكل الشجرة الخارجي، أو ما يعرف عليه شكلاً مستديراً؛ فتكون المسافات بعيدة، أما صنف (k18) فيأخذ الامتداد الطولي "رأسي"؛ فتكون المسافات قريبة نوعاً ما، ويمكن استثمار المسافات بين الشتلات في بداية سنوات الغراس بزراعة بعض النباتات التي تكون قادرة على زيادة خصوبة التربة؛ التي من الممكن تسميتها بنباتات السماد الأخضر، وقد يحتوي الدونم الواحد على (40) شتلة، ثم يتم إزالة بعضها عندما تكبر الشتلات، للوصول إلى المسافات المناسبة بين الأشجار.

3- زراعة الشتلات:

يتم تهيئة الحفرة بالأبعاد المناسبة سابقة الذكر، ووضع أسفل الحفرة (20) سم حصى، عندما تكون التربة طينية أو خشنة، وتضاف طبقة من السماد العضوي المخمر(5- 10) كغم، ثم توضع كمية من تربتها السطحية بسماكة (5) سم، وتوضع الشتلة في وسط الحفرة بعد نزع كيس البلاستيك من حولها، مع أخذ الاحتياط بعدم تفكك كتلة التربة عنها، وبعد وضع التراب حول جذور الشتلة، يضغط التراب ليلتحم بالجذور؛ لطرد الفراغات الهوائية، وبعد ذلك تملأ الحفرة تدريجياً بالتراب الباقي حتى مستوى سطح الأرض، كما تسند الشتلة على وتد يكون قطره (5) سم، وبطول (1.5) متر، يغرس في الأرض بجانب الشتلة بعمق (50 - 60) سم، وعلى بعد (5-10) سم من الشتلة من الجهة المعرضة للرياح، مع ربط هذا الوتد بعقده متسعة حتى لا يتم الضغط على الساق(حداد، وآخرون:2008، ص11).

وفي منطقة الدراسة يتم التسميد الأساسي لسطح التربة في بعض الأحيان، فلا يكون هناك داعٍ للتسميد داخل الحفرة، كما يقوم بعض الفلاحين بشد الشتلة بالوتد (بلاصق بلاستك)، شكل (2-8)، مما يعرضه لعوامل التعرية فيفقد متانته، ويعرض الشتلة للحركة الزائدة أثناء هبوب الرياح، فتبني الشجرة هيكلها بطريقة عشوائية شكل (2-8).

شكل (2-8) زراعة شتلة الزيتون واستخدام الوتد وشد الشتلة بلاصق بلاستك.

المصدر: تصوير الطالب: 2015/04/25 محافظة دير البلح .

4- الحراثـــة:

تعد الحراثة من العمليات الزراعية ذات الأهمية البالغة، ومن الأُسس التي يجب المحافظة عليها، للحصول على وفرة في الإنتاج ونوعية تتميز بجودة للمحصول، فالتحضير الجيد للتربة مهم جداً في بساتين الزيتون، حيث يتم القضاء على الأعشاب الضارة التي تزاحم الأشجار على الرطوبة والغذاء، وتعمل الحراثة على سماح الهواء بالتغلغل داخل التربة، وتعريض منطقة الجذور بما فيها من أحياء دقيقة لأشعة الشمس، وتسمح عملية الحراثة بتقليب وتغطية السماد العضوي؛ بهدف تسريع إمداد الأشجار بالغذاء، كما تسمح الحراثة للجذور بالتمدد لبناء شبكتها السطحية في التربة، وتعرف الحراثة بأنها العملية التي يتم بها تفكيك التربة وتقليبها، لذا ينصح بحراثة بساتين الزيتون ثلاث مرات في الموسم:

أ- **الحراثة الأولى:** تكون بعد الجني (القطاف) في فصل الخريف، بعد سقوط كميات قليلة من الأمطار تصل إلى (60) ملم، ويكون عمق الحراثة ما بين(25-30)سم،(الإغاثة الزراعية الفلسطينية: 2013،ص16)، بهدف استقبال أكبر كمية من مياه الأمطار، ومنع الجريان السطحي لمياه الأمطار.

ب – الحراثة الثانية: وتكون قُبيل فصل الربيع، بشكل عام أواخر شهر فبراير، وهذا يتوقف على درجة الرطوبة في التربة، وتكون بعد توقف هطول الأمطار مباشرة، وتهدف إلى تكسير الأنابيب الشعرية؛ لتعزيز محتوى الرطوبة، وتهوية التربة، ومكافحة الأعشاب الضارة، ويفضل ألا يتجاوز عمق الحراثة عن (12) سم؛ أي تكون حراثة سطحية، والحرص قدر الامكان الابتعاد عن محيط منطقة الجذور. (أبو شمالة، مقابلة شخصية: 2015).

جـ – الحراثة الثالثة: تكون مع بدايات فصل الصيف، وهذه الحرثة الأخيرة ضمن موسم الزيتون، بهدف تعقيم التربة، وازالة الأعشاب الضارة.

واتضح من نتائج تحليل استبانة الدراسة أن (202) مزارعاً بنسبة (88.2%) يقومون بحراثة الأرض، بينما الباقين والبالغ نسبتهم (11.8%) بواقع (27) مزارعاً لم يقوموا بعملية الحراثة، واتضح أن (67.3%) من يقومون بحراثة الأرض؛ يقومون بحراثة الأرض مرتين في الموسم، بينما (32.7%) يقومون بحراثة الأرض مرة واحدة فقط في الموسم.

5–التسميد:

يعد التسميد عاملاً مهماً لأشجار الزيتون؛ من أجل زيادة الإنتاج وتحسين نوعية المحصول، فالتسميد هو إضافة مادة للتربة بغرض إمدادها بالعناصر المغذية اللازمة لنمو النبات (طبيل: 1989، ص233)، ويتم تسميد بساتين الزيتون بأسمدة متعددة منها الطبيعي (البلدي) ومنها الكيماوي جدول (2–8).

جدول (2-8) نوع السماد المضاف لأشجار الزيتون مساحة دونم.

#	نوع السماد ومقداره %	الكمية	فترة الإضافة	وقت الإضافة
1	السماد العضوي (البلدي)	4- 5 متر مكعب	سنة بعد سنة	نوفمبر – وديسمبر
الأسمدة الكيماوية				
2	**نيتروجين (N)**			
	سلفات الأمونيوم (21%)	80-100كجرام	ثلاثة دفعات سنوياً	فبراير – يوليو – نهاية أغسطس
3	**البوتاس (K_2O)**			
	كبريتات البوتاسيوم (18%)	60-80 كجرام	ثلاثة دفعات سنوياً	فبراير – يوليو – أغسطس
4	**الفسفور P_2O_5**			
	سوبر فوسفات (20%)	(40)	سنة بعد سنة مع السماد العضوي	

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على (أبو شمالة، مقابلة شخصية:2015).

يتضح من جدول (2-8) إضافة أنواع مختلفة من السماد لأشجار الزيتون، منها:

- **السماد العضوي (البلدي):** الذي يعمل على موازنة جيدة بين العناصر المختلفة في التربة، ويضاف في تلك الفترة المذكورة لأن تحلله داخل التربة بطيء، وتبقى العناصر الغذائية موجودة فيه تستفيد منها الأشجار لفترة طويلة، كما يزيد من دفء التربة، وتبلغ نسبة النيتروجين في السماد العضوي ما بين (1-25%).

- **سماد (النيتروجين)**"سلفات الأمونياك": مهم لأشجار الزيتون؛ لأنه يساهم في تكوين المادة الخضراء، ويعمل على زيادة النمو الخضري للأشجار، وتتراوح نسبة النيتروجين في المادة الصلبة في الزيتون(1.8-2.1%)، كما يمنح الأشجار مقاومة للأمراض والآفات، ويؤدي نقصه إلى قلة الأوراق، وضعف في النمو، وقصر في الأغصان (زينغير:1986، ص132).

- **سماد البوتاس:** يضاف لأشجار الزيتون، لأنه يؤثر في تكوين جذورها وجذوعها، ويجعل الأشجار أكثر مقاومة لمرض تبقع عين الطاووس، إضافة إلى زيادة مقاومتها للجفاف والبرودة، ويعمل البوتاس على زيادة نسبة الزيت، أما نقصه في التربة يؤدي إلى قلة المحصول، وتكوين جهاز جذري ضعيف، ولا تتضخم الأشجار في هيكلها، وتكون أوراقها ضعيفة التكوين كثيرة التنفس (خنفر:2001، ص56).

- **سماد سوبر فوسفات:** يضاف كل عامين؛ لتحركه في التربة ببطء، ويسهم هذا السماد في عملية البناء الضوئي، ويساعد في تكوين الجذور، ويوازن فعل النيتروجين؛ فيقلل من مساوئ النمو الخضري الكبير، وينظم حمل الأشجار ويساعد على عقد الأزهار(حسين، مقابلة شخصية:2015).

6- التقليم:

يُعد التقليم من السلوكيات الفلاحية الحيوية، التي تسهم في بناء هيكل قوي لشجرة الزيتون، وإيجاد حالة من التوازن للنمو الثمري والخضري، وإعطاء شكل خاص يُسهل العمليات الزراعية من قطف، ومكافحة، وحراثة، ويسمح بتوزيع الضوء بشكل أفضل للوصول إلى جميع أجزاء الشجرة، مما يقلل حجم الآفات والأمراض التي تصيبها، وزيادة كفاءة الرش لمكافحة الآفات، الأمر الذي ينعكس بالإيجاب على إنتاج المحصول نوعاً وكماً، لذا ينصح بممارسة التقليم حسب الغرض بدون مبالغة، ويختلف التقليم حسب الغرض، فيوجد ثلاثة أنواع من التقليم، كالتالي:.

أ- التقليم بغرض التربية :

يحدث التقليم بغرض التربية في السنة الثالثة (حداد،وأخرون:2008، ص11)، من زراعة الشتلات، قبل فترة الإنتاج التي تتراوح من (4-5) سنوات، وألا يزيد طول الساق الرئيس للشتلة عن (100) سم، وتكون المسافة الملاءمة لطول الساق الرئيس للشتلة هي ما بين (75-100) سم، ويتم اختيار(3-4) فروع يكون طولها ما بين (30-40) سم، وهي بمثابة الذراع للساق الرئيس، مع عدم السماح لها بالنمو وسط الشتلة (أبو عرقوب:1998، ص91)، ولا يتم السماح لتفرع الشتلات بالقرب من سطح الأرض، فترك الفروع قريبة من سطح الأرض يسبب انتشار الحشرات، وتعتبر هذه المرحلة هي مرحلة التأسيس لهيكل الشجرة وإيجاد سرعة النمو الخضري والجذري المتوازن، ويجب مراعاة اتجاه هبوب الرياح في عملية التقليم، وما تتميز به منطقة الدراسة هو هبوب الرياح الشمالية الغربية التي تسبب تعاظم الجزء المتجه إلى الجنوب الشرقي أو المقابل للجنوب مقارنة مع الجزء المقابل للشمال الغربي لهذا يكون التقليم منخفضاً.

ب-التقليم بغرض الإثمار:

عادة يتم التقليم من أجل الإثمار عندما تثمر الشجرة، ويحدث هذا التقليم كل سنة، ويحذر الاقتراب من الأغصان التي عمرها سنة، أي أن الأغصان التي تنمو في ربيع 2015، لا تعطي ثماراً في نفس السنة وإنما تعطي الثمار في عام 2016، بمعنى أن الفروع الجديدة لا تحمل ثماراً، والوقت المناسب لمثل هذا التقليم؛ في بداية شهر أغسطس من الموسم، ويهدف هذا النوع من

التقليم إلى الحفاظ على هيكل الشجرة وتحقيق التوازن الخضري والثمري، كما أنه يسهم في زيادة حجم الثمرة، من خلال قص الفروع الجافة وإزالة الأفرع غير المثمرة المتزاحمة المتجه وسط الشجرة، والمدلاة إلى أسفل، وصدق المثل الفلسطيني (قص أخوي عني وخذ ثمره مني) دعوة للفلاح للتقليم من أجل تسرب ضوء الشمس لداخل الشجرة؛ لزيادة الإنتاج وجودة نوعية الثمر (الجابي: 2007، ص168).

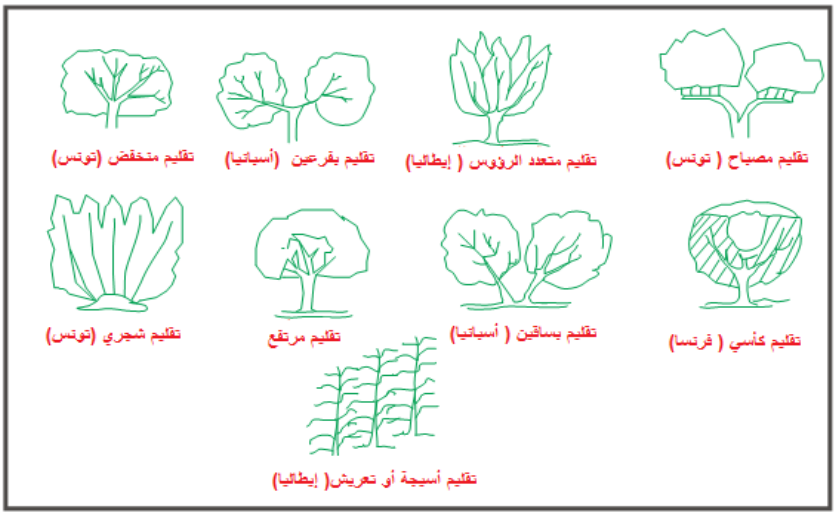
ت-التقليم من أجل إعادة الحيوية (تقليم التجديد) :.

من المعروف أن شجرة الزيتون من الأشجار المعمرة، فيتعرض هيكل الشجرة مع طول الزمن إلى الهرم، مما يدعو إلى إعادة الحيوية وإعادته إلى مرحلة العطاء الثمري والخضري، لذا لابد من أن تكون طريقة التقليم مناسبة.

وتتم عملية تقليم التربية، وتقليم التجديد، بعد الجني، ولا تكون بعد القطف مباشرة؛ لكن عندما يتراوح تساقط الأمطار ما بين (60 -100) ملم (الإغاثة الزراعية الفلسطينية:2011، ص21)، لترطيب المجموع الجذري، وتحدث ما بين منتصف شهر نوفمبر، وحتى نهاية شهر يناير، فترة كمون النمو.

حـ - أشكال التقليم:

ثمار الزيتون لا تتكون في الأماكن المظلمة من الشجرة، التي لا يتسرب إليها ضوء الشمس، وإنما الأجزاء الخارجية لهيكل الشجرة هي الأكثر حملاً للثمار، لذا يلجأ كثير من المزارعين إلى أشكال متعددة من التقليم، شكل (2-4) لتوجيهها التوجيه المناسب في النمو بما يتلاءم مع الظروف المناخية لمنطقة الزراعة، ويعتبر شكل التقليم المنخفض (الكروي) هو الأنسب للمناطق الجغرافية الحارة والجافة (المناطق الداخلية)، لحماية الساق والفروع من أشعة الشمس، بينما يعتبر الشكل الكأسي الأكثر ملاءمة للمناطق الساحلية والرطبة، بحيث يساعد على زيادة الضوء والهواء للتخفيف من الأمراض (حداد،وأخرون:2008، ص11)، وكون منطقة الدراسة من المناطق الساحلية، فالتقليم الكأسي لأشجار الزيتون يكون الأنسب، وأي تباين لعناصر المناخ بين مناطق إقليم ما؛ يتقرر استخدام شكل أخر يتناسب مع هذا الاختلاف.



شكل (2-9) أشكال التقليم المختلفة.

المصدر: (ابراهم زينغر:1986، ص139)، (الجابي: 2007، ص99) بتصرف من الطالب.

ولقد تبين من تحليل استبانة الدراسة بأن المزارعين والبالغ عددهم (229) أي بنسبة (100%) لا يعرفون شكل التقليم الذي يتبعونه في تقليم أشجار الزيتون في مزارعهم، جدول (2-9).

جدول (2-9) معرفة المزارع بشكل التقليم الذي يتبعه في تقليم شجرة الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
ما هو شكل التقليم الذي تتبعه في بستانك؟ N=229							
أعرف	عدد	0	0	0	0	0	0
	نسبة	%0	%0	%0	%0	%0	%0
لا أعرف	عدد	39	42	13	61	74	229
	نسبة	%.17	%18.3	5.7	%26.6	32.4	%100

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على تحليل بيانات استبانة الدراسة.

سادساً: ري أشجار الزيتون:

تنقسم الزراعة من حيث الاعتماد على المياه إلى قسمين: **القسم الأول:** الزراعة غير المروية، ويقصد بالزراعة غير المروية؛ النشاط الزراعي الذي يعتمد على مياه الأمطار فقط، والذي يعرف بالزراعة الجافة أو الزراعة المطرية. **القسم الثاني:** الزراعة المروية، ويقصد بالزراعة المروية؛ النشاط الزراعي الذي يعتمد على الري التكميلي سواءً كان جزئياً أو كلياً.

1- طبيعة أشجار الزيتون حسب مصدر المياه في منطقة الدراسة:

تعتمد أشجار الزيتون المزروعة في منطقة الدراسة على الري التكميلي، حيث يتضح من نتائج عينة الدراسة أن (91.3%) من المزارعين أي بواقع (209) مزارع يقومون بري أشجار الزيتون مما يجعلها أشجار مروية، بينما بقية المزارعين بنسبة (8.7%) يعتمدون على مياه الأمطار في ري أشجار الزيتون التي يمتلكونها في بساتينهم مما يجعلها أشجاراً غير مروية، جدول (5-10).

جدول(2-10) طبيعة أشجار الزيتون المزروعة في محافظات غزة حسب مصدر المياه.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 229
هل أشجار الزيتون في بستانك مروية أم غير مروية؟							
مروية	عدد	35	41	13	55	65	209
	نسبة	89.7%	97.6%	100.0%	90.2%	87.8%	91.3%
غير مروية	عدد	4	1	0	6	9	20
	نسبة	10.3%	2.4%	0.0%	9.8%	12.2%	8.7%

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على تحليل بيانات استبانة الدراسة.

2- العوامل المؤثرة في الاحتياج المائي لأشجار الزيتون:

تتميز شجرة الزيتون بأنها قادرة على مقاومة الجفاف، لكن هذا لا يعني أنها لا تحتاج للمياه، فاحتياجها للمياه يتوقف **أولاً على:** كمية الأمطار المتساقطة، جدول(2-11)، وتستطيع أشجار الزيتون العيش دون الحاجة للمياه الإضافية أو التكميلية، عندما ترتفع معدلات الأمطار عن (600) ملم/ الموسم، وتنمو أشجار الزيتون في مناطق تتراوح تساقط الأمطار ما بين (150-200) ملم/الموسم، ولكن لزيادة الإنتاج وتحسين جودة المحصول يتطلب رياً إضافياً (Gucci, Fereres:2012, 306).

ثانياً: قوام التربة، فعندما يكون قوام التربة لا يسمح بتخزين مياه الأمطار لفترة تسمح بتخزين الرطوبة داخل التربة أثناء التساقط المطري، يصبح الري ضرورة مُلحة، **ثالثاً: صنف الشجرة،** فمثلاً صنف (k18) يستهلك مياه أكثر من صنف سري، لعدم وجود جذر وتدي له، فلا يستطيع الوصول للمياه الجوفية، أو الاستفادة من رطوبة التربة لوقت أطول، بينما يحتاج صنف سري إلى كمية مياه أقل في الري؛ بسبب أصل تكاثره البذري فيبنى جذراً وتدياً، يمكنه من الوصول إلى عمق يستطيع الاستفادة من رطوبة التربة (أبو شمالة، مقابلة شخصية، 2015).

جدول (2-11) مواعيد وكمية الري المتوقعة لبساتين الزيتون مقابل معدلات الأمطار الساقطة/الدونم.

معدلات الأمطار/ الموسم	الفترة بين الري	موعد الري	احتياج الدونم طوال فترة الري
400- 600 ملم	20 – 30 يوم	- الرية الأولى: (يوليو). - الرية الثانية: الأسبوع الأول من شهر (أغسطس). - الرية الثالثة: الأسبوع الأول من شهر (سبتمبر).	270- 360 م3
399- 250	20 – 25 يوم	- الرية الأولى: الأسبوع الثاني من شهر (يونيو). - الرية الثانية: الأسبوع الأول من شهر (يوليو). - الرية الثالثة: الأسبوع الأول من شهر (أغسطس). - الرية الرابعة :الأسبوع الأخير من شهر (أغسطس).	400- 560م3
249- 150	15- 20 يوم	الرية الأولى: قبل الإزهار الرية الثانية بعد العقد (15- 20) يوم باقي الري، ريه كل شهر مرة واحد .	5400- 10400م3

**المصدر: إعداد الطالب، معتمداً على بيانات (كرابيج، قواس: 2015، البرنامج الإرشادي للزيتون، (www.reefnet.gov.sy/agri/Olive_Manual_Program.htm.
(حداد، وأخرون:2008، ص14)، بتصرف من الطالب.**

يتبين من الجدول السابق؛ كلما تزايد تساقط الأمطار؛ قل احتياج الأشجار للري التكميلي، فهي علاقة عكسية، ونستنتج من التتبع الزمني لمعدلات الأمطار خلال فترة الدراسة، أنه يوجد تباين لمعدلات الأمطار المتساقطة على منطقة الدراسة، مما يعني أنه يوجد تفاوتٌ في كميات الري التكميلي بين محافظات غزة، جدول (2-12).

جدول(2-12) احتياج بساتين الزيتون للري التكميلي حسب تساقط الأمطار في منطقة الدراسة.

معيار معدلات الأمطار/ الموسم	الفترة بين الري	معدلات تساقط الأمطار في المحافظات للموسم (2014/13)	المحافظة	احتياج الدونم طوال فترة الري
400- 600 ملم	20- 30 يوم	503.8	شمال غزة	270-360 م3
		458.1	غزة	
250- 399	20- 25 يوم	367.2	دير البلح	400- 560م3
		358.2	خان يونس	
150 – 249	15-20 يوم	228	رفح	5400-10400م3

المصدر: إعداد الطالب، اعتماداً على السجلات المطرية لوزارة الزراعة الفلسطينية – غزة- 2014.

من خلال الجدول السابق، يتضح أن محافظتي شمال غزة، وغزة يتساقط عليها أكبر كمية من الأمطار، مما يعني أن أشجار الزيتون المزروعة بمساحة دونم؛ تروى بأقل كمية من مياه الري، والتي تقدر(270-360)م3 للدونم في الموسم؛ مقارنة مع باقي المحافظات التي تستقبل كمية أمطار أقل.

3- الاستهلاك المائي لأشجار الزيتون مقارنة مع بعض أشجار الفاكهة:

إن التنوع في المحاصيل يصحبه تنوع في الاستهلاك المائي جدول (2-13)، هذا كله يرجع إلى الخصائص التركيبية لكل محصول من المحاصيل المزروعة، ومدى قدرتها على ملاءمتها للخصائص الجغرافية، التي يمتاز بها كل إقليم على حدة.

جدول (2-13) الاستهلاك المائي للزيتون مقارنة مع بعض أشجار الفاكهة لموسم (2014/13).

النوع	المساحة بالدونم	متوسط احتياجات الدونم م3	الاحتياجات الكلية للمياه م3	النسبة %
الزيتون	32670	550	17,968.500	50
نخيل البلح	7055	750	5,291.250	35
الحمضيات	14309	900	12,878.100	15
المجموع			**36,137.850**	%100

المصدر: (أبو مساعد: 2015،ص110) بتصرف من الطالب.

يتضح من جدول (2-13) أن أشجار الزيتون تروى بكميات مياه أكبر، وذلك لاتساع المساحة المزروعة من أشجار الزيتون، ووصل استهلاك أشجار الزيتون من مياه الري حوالي (18)مليون م3؛ للموسم الزراعي (2014/13).

- ويتضح من الجدول السابق، إن متوسط احتياج الدونم الواحد من مياه الري؛ لأشجار الزيتون يصل إلى (550)م3 في الموسم.
- يتضح من جدول (2- 13) أن أشجار نخيل البلح تستهلك حوالي (750) للدونم الواحد في الموسم، بينما أشجار الحمضيات تستهلك حولي (900)م3، للدونم الواحد في الموسم.

وهذا يعني أن أشجار الزيتون تروى بأقل كمية من مياه الري، مقارنة بأشجار نخيل البلح وأشجار الحمضيات.

وحول مدى معرفة المزارعين عن كمية الاستهلاك المائي الموسمي لأشجار الزيتون، يتضح من خلال نتائج تحليل عينة الدراسة، أن جميع المزارعين الذين يقومون بري أشجارهم لا يعرفون كمية المياه التي يستهلكونها خلال الموسم الزرعي في ري أشجار الزيتون، جدول (2-14).

جدول(2-14) مدى معرفة مزارعي الزيتون بكميات المياه المستهلكة للدونم الواحد في الموسم.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 209
ما هي كمية المياه المستهلكة لري أشجار الزيتون في الموسم للدونم الواحد؟							
أعرف	عدد	0	0	0	0	0	0
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0%	0%
لا أعرف	عدد	35	41	13	55	65	209
	نسبة	100.0%	100.0%	100.0%	100%	100%	100%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

4- الأوقات الحرجة للري:

يعتبر الري في الأوقات الحرجة بمثابة الركيزة الأساسية لجودة المحصول، أي لابد من ري أشجار الزيتون في تلك الأوقات، وهذه الأوقات الحرجة هي:

- فترة ما قبل التزهير وعقد الثمار: وهذه الفترة لابد أن تكون التربة تحتوي على الرطوبة، فاحتواء التربة على الرطوبة يحسن من عملية التزهير وعقد الثمار.
- فترة تصلب النواة: فإن انخفاض معدلات الري في هذه الأوقات يؤدي إلى تقليص حجم الثمرة.
- فترة زيادة حجم الثمار: التي تبدأ في شهر أغسطس، فنقص الري يؤدي ظهور التجاعيد على الثمار، لذا ينصح من اتباع نشرات الطقس؛ لري أشجار الزيتون.

ويتضح من نتائج تحليل عينة الدارسة، جدول (2-15)، مدى متابعة المزارعين الذين وقع عليهم الاختيار لنشرات أخبار الطقس في ري أشجار الزيتون، حيث اتضح أن (65.5%) منهم لا يتابعون نشرات الطقس، في حين أن ما نسبته (34.5%) بواقع (72) مزارعاً يتابعون نشرات أخبار الطقس لري أشجار الزيتون.

جدول (2-15) متابعة نشرات أخبار الطقس في ري أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=209
هل تتبع نشرات الطقس في ري أشجار الزيتون؟							
نعم	عدد	15	17	4	17	19	72
	نسبة	43%	41.5%	31%	31%	29%	34.5%
لا	عدد	20	24	9	38	46	137
	نسبة	57%	58.5%	69%	69%	71%	65.5%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

5-انتظام الري لبساتين الزيتون:

لكي يعطي نظام الري التكميلي جدواه، لابد الأخذ بعين الاعتبار الأمور التالية:

أ- الري المنتظم يسبب زيادة كبيرة في المحصول تصل إلى حوالي (30%) من الإنتاج (أبو عرقوب:1998، ص88).

ب- فحص المياه من ناحية النوعية.

ث- فحص التربة وتحديد نوعيتها، ومدى احتوائها على كمية الأملاح.

6-نظم الري لأشجار لزيتون:

تتميز الزراعة بعدد من نظم الري والتي منها الري (السطحي " الغمر" أو "الأحواض"، والري بالتنقيط، والري بالرشاشات)، فكل نظام منها له مميزاته وعيوبه، وسوف نتناول نظم الري المتبعة في منطقة الدراسة في بساتين الزيتون، حيث تمتاز منطقة الدراسة بثلاث طرق للري التكميلي، وهي:

أ- الري السطحي (الري بالأحواض) :

تتميز هذه الطريقة بإقامة أحواض حول جذع الشجرة، وتكون أبعادها حسب عمر الشجرة، فيوجد علاقة طردية بين عمر الشجرة والحوض المقام حولها، ولكن ما يميز هذا النوع من الري هو استواء الأرض، ويكون التوزيع جيداً لكميات المياه، ويتم إيصال الماء بطريقة غير مباشرة للشجرة، ويصل كفاءة مثل هذا النوع من (50-70%) عن طرق الري الأخرى(AL-Dadh:2013,10)، ويغطي هذا النظام في منطقة الدراسة حوالي **(22577)** دونم لموسم (2011/10) (التعداد الزراعي، الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة

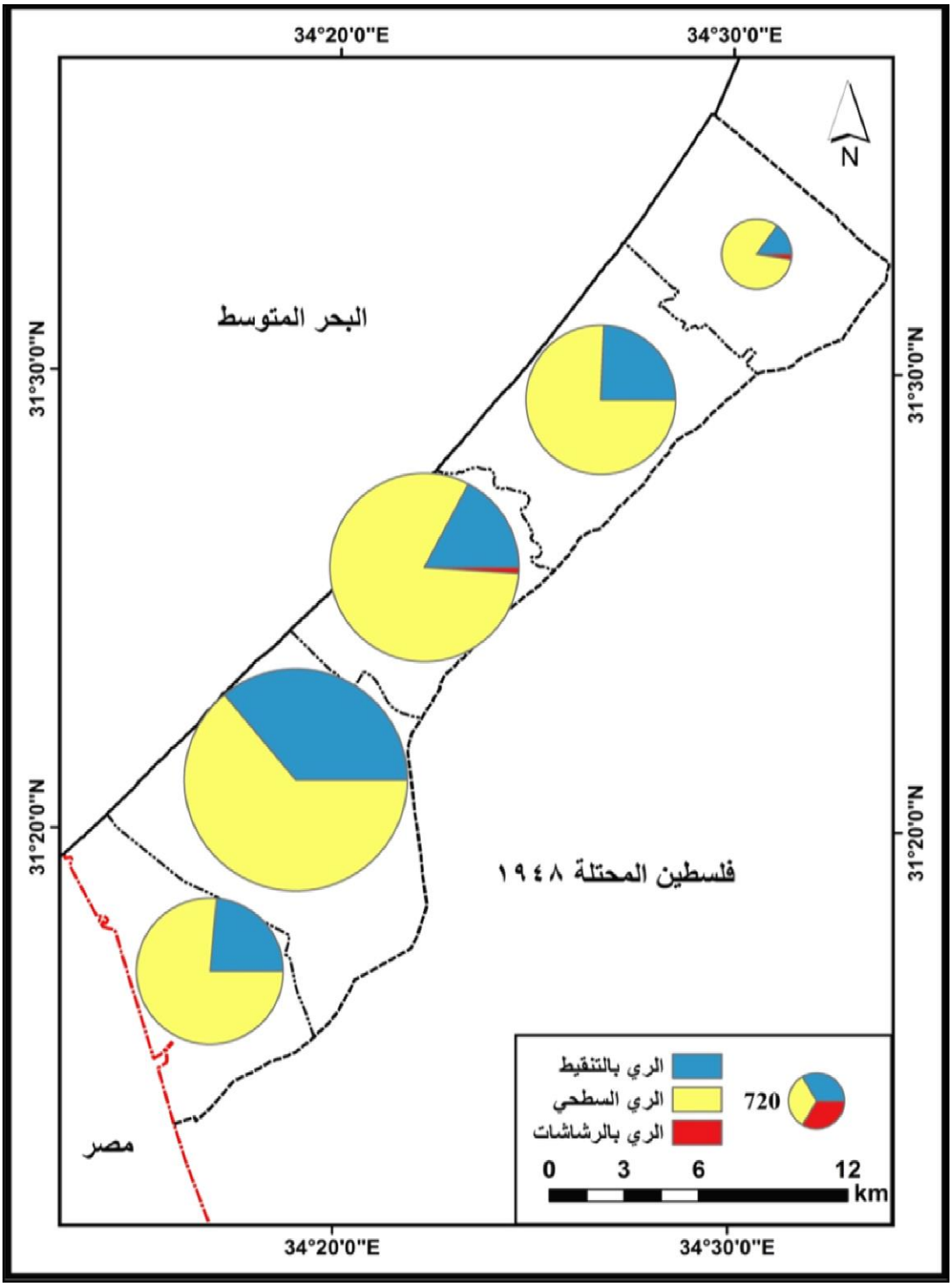
الزراعة:2010)، أي حوالي ما نسبته (73%) من أنظمة الري الأخرى، ويؤخذ على هذا النظام أنه لا يمكن التحكم بكمية المياه الإضافية للأشجار، والفاقد من الري كبير، ولكن ما يميزه عن غيره من طرق الري الأخرى هو رخص التكلفة.

ب – الري بالتنقيط:

يتميز الري بالتنقيط بأنه أفضل طرق الري كفاءة، فتستفيد منه الأشجار بشكل بطيء ودائم، وكمية فاقد المياه قليلة، وتستخدم مثل هذه الطريقة في جميع أنواع التربة، خاصة في المناطق الزراعية التي تعاني من نقص في المياه، وتتلخص هذه الطريقة بتمديد شبكات من أنابيب البلاستيك "برابيش" مثقوبة حول الشجرة بشكل دائري أو بجانب الشجرة بشكل طولي وتبعد عن الجذع مسافة حوالي (20) سم، ويصل كفاءة هذا النظام إلى(85–95%)، (AL–Dadh:2013,10) ويؤخذ على هذا النظام هو انسداد الثقوب نتيجة ترسيب الأملاح فيها، وأنه عالي التكلفة، ويصل استخدام هذا النظام في منطقة الدراسة نحو (8116) دونم لموسم (2011/10) أي حوالي (26%).

جـ – الري بالرشاشات أو الري بالرذاذ أو الري العلوي:

تسقى أشجار الزيتون بطريقة الرذاذ بواسطة خراطيم أو أنابيب مثبتة على نهايتها حلقة بلاستيكية بشكل دائري، وتعمل تحت ضغط الماء المندفع بشكل دوراني، فتخرج المياه على شكل رذاذ، وتكون الأنابيب مرتفعة عن سطح الأرض حوالي (30–40) سم، وتبلغ فعالية هذه الطريقة حوالي (70–80%) (AL–Daah:2013,10)، للتحكم في كمية الري المعطاة، ومن عيوب هذا النظام هو إمكانية توقف الحلقات عن الدوران بسبب تراكم الأملاح عليها، وكما أن هبوب الرياح يعمل على تشتيت قطرات المياه، إضافة إلى ارتفاع التكلفة، وتتحسس الأشجار عند ملامسة المياه لأوراقها فيحدث تراكم للأملاح على سطحها بعد تبخر المياه، ووصل استخدام هذا النوع من أنظمة الري في منطقة الدراسة في موسم (2011/10) (137) دونماً، أي حوالي (1%)، لذا يكون أقل نظم الري استخداماً في منطقة الدراسة، شكل (2–10).



شكل (2-10) طرق الري المتبعة لأشجار الزيتون في منطقة الدراسة.

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات التعداد الزراعي، الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة لعام 2010.

7- ملوحة المياه وتأثيرها على أشجار الزيتون:

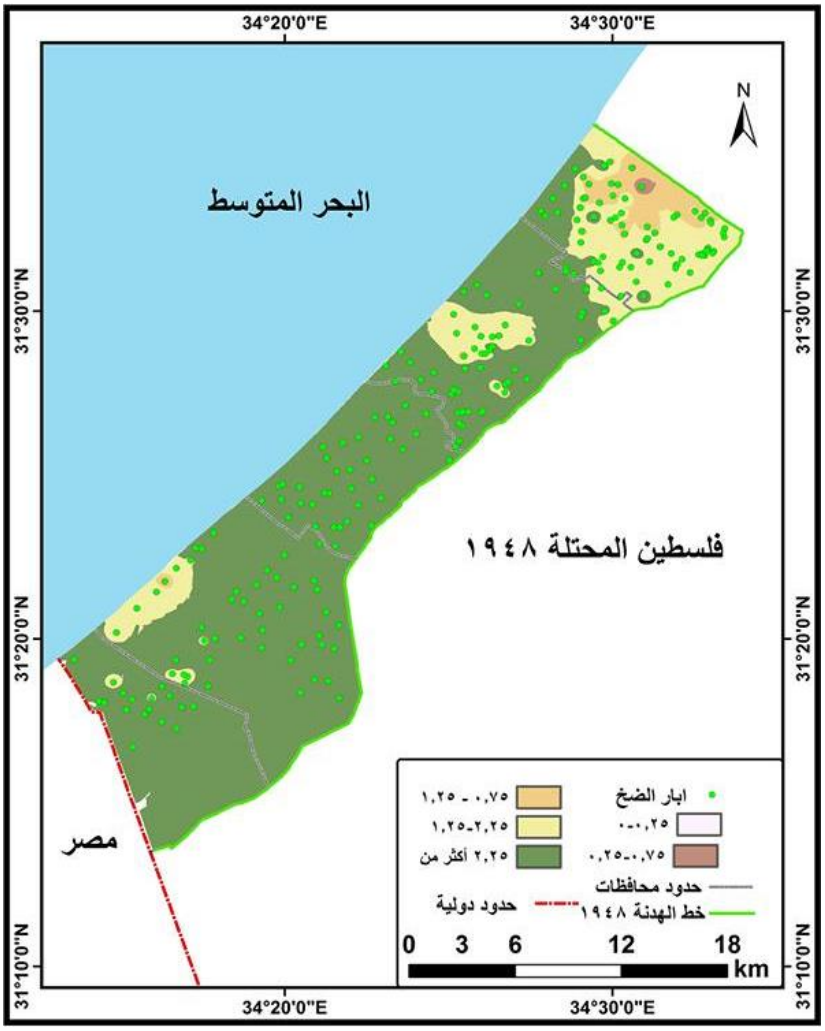
لملوحة مياه الري تأثير كبير على إنتاجية المحاصيل الزراعية، ولكل محصول متطلباته من مواصفات مياه الري، التي تؤثر على نموه وتطوره، وتوزيعه الجغرافي، حيث يؤدي عدم المعرفة بمواصفات مياه الري الخاصة بالمحصول إلى العزوف عن النشاط الزراعي، وأشجار الزيتون من الأشجار التي تتحمل كمية أملاح متوسطة (Grattan: 2002,4)، لتعطي إنتاجية جيدة، لذا يتم أخذ خاصية التوصيل الكهربائي كمؤشر لمعرفة تصنيف ملوحة مياه الري التي تروى بها أشجار الزيتون في منطقة الدراسة، والتي تقاس بوحدة (المليموز/سم) أو (ديسي سمنز/م)، ويعرف التوصيل الكهربائي للماء "بأنه قدرت المياه على حمل التيار الكهربائي، ولها علاقة طردية مع درجة حرارة الماء والمواد الصلبة الذائبة"(أبو مساعد:2015، ص56) لذلك يعبر ارتفاع قيمتها عن وجود نسبة كبيرة من الأملاح الكلية المذابة في المياه، جدول(2-16).

جدول (2-16) تصنيف ملوحة مياه الري حسب مؤشر التوصيل الكهربائي.

#	التوصيل الكهربائي لمياه الري (ECw)	تصنيف المياه
1	أقل من 0.25	مياه منخفضة الملوحة (مياه جيدة)
2	0.75 – 0.25	مياه قليلة الملوحة
3	1.25 – 0.75	مياه متوسطة الملوحة.
4	2.25 – 1.25	مياه مرتفعة الملوحة .
5	أكثر من 2.25	مياه عالية الملوحة جداً " شديدة الملوحة"

المصدر: (www.mom.pna.ps/bssMulti.aspx?cat_id=21:2014).

قد تم أخذ عينات مياه الري من الآبار المستخدمة في ري أشجار الزيتون في منطقة الدراسة، وبلغت (353) بئراً، حيث تبين من نتائج تحليل العينات أن خاصية التوصيل الكهربائي لمياه الري، وصلت إلى (2.25) ملليموز/ سم فأكثر، أي أن المياه التي تروى بها أشجار الزيتون في منطقة الدراسة هي مياه عالية الملوحة جداً " شديدة الملوحة"، شكل (2-11).



شكل (2-11) التوصيل الكهربائي للمياه المستخدمة في ري أشجار الزيتون (2014).

المصدر: إعداد الطالب.

ويتضح من الشكل السابق، أن محافظة شمال غزة تتميز عن غيرها من المحافظات، فنجد التوصيل الكهربائي لمياه الري بها يتراوح ما بين (0.75 – 2.25) ملليموز/ سم، أي أن مياه الري بها ما بين(مياه قليلة الملوحة)، و(مياه مرتفعة الملوحة)، وأنه يوجد بؤر أخرى تتميز بخاصية التوصيل الكهربائي ما بين (1.25-2.25) ملليموز/ سم، وهي (مياه مرتفعة الملوحة)، كمنطقة محررة نتساريم الواقعة في جنوب محافظة غزة، ومحررة غوش قطيف في الركن الجنوبي الغربي لخان يونس، ويوجد منطقة ثانوية متمثلة في محافظة رفح؛ ويرجع ذلك إلى زيادة معدل التغذية من مياه الأمطار في تلك المناطق؛ لتمتع تلك المناطق بالكثبان الرملية ذات النفاذية العالية، ونقصان كمية الضخ من هذه الآبار، مما يتوقع تأثير ارتفاع ملوحة مياه الري على إنتاجية أشجار الزيتون، وإحداث اختلاف في إنتاجية الزيتون لصالح محافظة شمال غزة، جدول (2-17).

جدول (2-17) توقع تأثير ملوحة مياه الري على إنتاجية الزيتون مقارنة مع بعض محاصيل الفاكهة.

المحصول	100% ECw	90% ECw	75% ECw	50% ECw	متوسط (ECw) في منطقة الدراسة*	النسبة المتوقعة للإنتاجية %*
محافظة شمال غزة						
الزيتون	1.8	2.6	3.7	5.6	1.8	%100
نخيل البلح	2.7	4.5	7.3	17.9	1.8	%100
حمضيات (ليمون / برتقال ..)	1.1	1.6	2.2	4.8	1.8	%80
محافظة غزة						
الزيتون	1.8	2.6	3.7	5.6	3.1	%70
نخيل البلح	2.7	4.5	7.3	17.9	3.1	%95
حمضيات (ليمون / برتقال ..)	1.1	1.6	2.2	4.8	3.1	%55
محافظة دير البلح						
الزيتون	1.8	2.6	3.7	5.6	4.2	%55
نخيل البلح	2.7	4.5	7.3	17.9	4.2	%95
حمضيات (ليمون / برتقال ..)	1.1	1.6	2.2	4.8	4.2	%50
محافظة خان يونس						
الزيتون	1.8	2.6	3.7	5.6	3.3	%75
نخيل البلح	2.7	4.5	7.3	17.9	3.3	%95
حمضيات (ليمون / برتقال ..)	1.1	1.6	2.2	4.8	3.3	%55
محافظة رفح						
الزيتون	1.8	2.6	3.7	5.6	3.2	%75
نخيل البلح	2.7	4.5	7.3	17.9	3.2	%95
حمضيات (ليمون / برتقال ..)	1.1	1.6	2.2	4.8	3.2	%55

المصدر:(كوينكا:2004، ص143)،*حساب الطالب اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة لعام2015،بيانات غير منشورة

يتضح من جدول (2-17) بأن أشجار الزيتون تتحمل الملوحة بالدرجة الثانية بعد أشجار نخيل البلح، وأن إنتاجية أشجار الزيتون تتأثر بزيادة الملوحة، لذا ينصح فحص مياه الري بصفة دورية.

وأظهرت النتائج حسب عينة الدراسة بأن مزارعي أشجار الزيتون لا يقومون بفحوصات المياه المستخدمة في ري أشجار الزيتون لمعرفة نسبة الأملاح الكلية المذابة، باستثناء (5) مزارعين أشاروا بأنهم يقومون بإجراء فحوصات لمياه الري، جدول (2-18).

جدول (2-18) مدى قيام مزارعي الزيتون بفحوصات المياه لمعرفة نسبة الأملاح الكلية المذابة.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 209
هل تقوم بفحوصات للمياه لمعرفة نسبة الأملاح الكلية المذابة؟							
نعم	عدد	0	0	1	1	3	5
	نسبة	0.0%	0.0%	8.0%	2%	5%	2.4%
لا	عدد	35	41	12	54	65	209
	نسبة	100.0%	100.0%	92%	98%	95%	97.6%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

كما أوضحت النتائج بأن مزارعي أشجار الزيتون في محافظات غزة لا يستخدمون مياه الصرف الصحي المعالجة كبديل عن المياه الجوفية لري أشجار الزيتون، جدول (2-19).

جدول (2-19) استخدام مياه الصرف المعالجة لري أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=209
هل تستخدم مياه الصرف الصحي المعالجة لري الأشجار؟							
نعم	عدد	0	0	0	0	0	0
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	%0
لا	عدد	39	42	13	61	74	209
	نسبة	%17	18.3	%5.7	%26.6	%32.4	%100

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

سادساً: التلقيـح في أشجار الزيتون:

يعد التلقيح في أشجار الزيتون ذاتياً، أو خلطياً، أي أن هناك أصنافاً لديها القدرة على التلقيح الذاتي، وهناك أصناف تحتاج لأصناف أخرى لإتمام عملية التلقيح، وهناك أصناف أيضاً تحتاج إلى أصناف معينة لكي تحدث عملية التلقيح، ومن الأصناف التي تحتاج إلى التلقيح الخلطي مثل صنف الشملالي، المعد لاستخراج الزيت، أما صنف سُري أو السوري، وصنف نبالي فلديه القدرة على التلقيح الذاتي، لذا ينصح زراعة أكثر من صنف داخل البستان (الجابي:2007، ص19)، وتلعب الرياح دوراً رئيساً في نشر حبوب اللقاح الخفيفة على مساحات واسعة، ولا تلعب حشرات النحل دوراً بارزاً في عملية التلقيح كما يعتقد البعض (أبو شمالة، مقابلة شخصية: 2015).

سابعاً: التكاثر في أشجار الزيتون :

تتكاثر أشجار الزيتون بطريقتين: الطريقة الأولى التكاثر الجنسي (Saxual) أو ما يطلق عليه التكاثر " البذري" الناتج عن تلقيح الزهرة، ولا يمكن للتكاثر البذري أن يكون صنفاً مشابهاً للأصل، أما الطريقة الثانية فهي التكاثر غير الجنسي والتي تعتمد على أجزاء خضرية من النبات، وينقسم إلى قسمين القسم الأول: التكاثر اللاجنسي المباشر وهو التكاثر بالعقلة، والقسم الثاني: التكاثر غير المباشر وهو التطعيم (أبو عرقوب:1998، ص113)، أو التركيب أو ما يسمى محلياً (الرقعة)، وسوف نختصر في هذا على ما هو متبع في منطقة الدراسة.

أ- التكاثر بالبذور أو التكاثر الجنسي:

يحضر هذا النوع من التكاثر "البذرة" في ظروف بيئية معينة، ويتم الحصول على البذور من أشجار الزيتون البرية، ما يسمى محلياً (بالزيتون المُر)، أي لم يحدث عليها أي نوع من التركيب، وذلك لقدرته على التكيف في جميع الظروف الجغرافية المختلفة، ولتحضير البذور للزراعة هناك عدد من الطرق لكن أمثلها هو أن تنظف هذه البذور بمحلول الصودا الكاوية بتركيز (3- 4%)، وتغسل بالمياه ثم تنظف بتربة رملية، ثم تنقع في المياه لمدة يومين، وبهذا تكون جاهزة لوضعها في التربة، شكل (2-12).

شكل (2-12) بذور أشجار الزيتون البرية بعد تنظيفها.

المصـدر: مشتل أبو سويرح للأشجار المثمرة2005/05/25.

وتزرع البذور في التربة في شهر سبتمبر وأكتوبر، أو في فصل الربيع، وتوضع في التربة عدد كبير من البذور، وبعد مرور(2-3) شهور تبدأ بالبزوغ فوق سطح التربة، وبعد أن يصل طولها إلى (20) سم، يتم نقل كل شتلة على حدة في شهر يوليو، وهذه العملية تسمى عملية "التفريد"، وبعد مرور سنة يتم تطعيمها؛ بالصنف المراد زراعته في شهر فبراير، وبعد ستة أشهر يتم زراعتها في البستان (أبو سويرح، مقابلة شخصية:2015).

ب - التكاثر بالعقلة "ذات الأوراق":

يتم اختيار العقل من أشجار الزيتون الجيدة، في شهر فبراير ومارس، ويصل سمك العقلة من (4-6) ملم، وطولها (6-10) سم، ويتم مثل هذا التكاثر في بيئة خاصة تصل فيها درجة حرارة إلى (23) مئوية، ويستخدم في ذلك ما يسمى جهاز (التشريش)، كما ترطب هذه العقل كل (3) ساعات بطريقة الرذاذ، ويضاف حمض البيوتريك كهرمون (Indole Butyric Acid) (IBA) للتجذير، وتبدأ العقل بضرب الجذور لفترة (30-60) يوماً، وبعد ذلك يتم نقلها في شهر يناير وفبراير إلى الأكياس المتهيئة لزراعتها، وبعد مرور سنة تصبح شتلة كاملة النمو تكون جاهزة للزراعة في البستان (أبو سويرح، شخصية: 2015).

جـ- التطعيم بالعين:

تعتبر هذه الطريقة أقل شيوعاً وفعالية، وتكون عملية التطعيم في الوقت الباكر، أو أوقات بعد الزوال، ويجب تجنب التطعيم وقت تساقط الأمطار، لأن تساقط الأمطار يعيق عملية التصاق الطعم بالأصل، وتحدث عملية التطعيم في شهر مارس وأبريل وقت جريان العصارة، ويتم اختيار منطقة ملساء من الشجرة (الأصل) بين عقدتين على ارتفاع (7-10) سم من الأرض، ويفتح في هذا الموضع شق عمودي بطول (2.5) سم، ثم يُجْرَى شق أفقي فوق نهاية الشق العمودي مشكلين حرف (T) باللغة الإنجليزية، ويجب أن يصل الشق إلى الخشب تحت اللحاء دون أن يجرحه، ثم نقوم بوضع الطعم(المجيعي:2007، ص78).

د - التطعيم الجانبي:

ويتم ذلك باستخدام طريقة التطعيم بالقلم الجانبي، ويبدأ في الفترة من نهاية فبراير حتى أوائل مايو؛ حيث يتم قرط (1-2) من أفرع الشجرة النامية رأسيا، ويترك باقي الأفرع بدون قرط من أجل إمداد المجموع الجذري بالغذاء والتظليل على الأقلام، ويتم التطعيم بعد القرط حيث يجهز قلم الطعم بطول (8-10) سم، ويبرى من الجهتين على أن تكون البرية الأولى طويلة، وتبدأ من أسفل أعلى عقدتين بـ(1) سم حتى نهاية القلم.

وفى الجهة المقابلة تكون البرية قصيرة ومائلة، ثم يشق اللحاء للفرعٍ المقصوص "المبتور" بطول(5-6) سم، ويركب به القلم (يمكن تركيب أكثر من قلم طبقا لسمك الفرع المقصوص)، ثم تربط أماكن التطعيم بشريط لاصق مع تغطية الأقلام بكيس بلاستيك لحفظ الرطوبة، ثم يوضع فوقها أكياس من الورق؛ لتقليل أثر ارتفاع درجة الحرارة، بعد (4-6) أسابيع تبدأ البراعم في النمو، وتزال الأكياس مع مداومة إزالة السرطانات التي تظهر أسفل منطقة التطعيم، وبعد سنة من التطعيم تبتر الأفرع غير المطعمة وتقلم نموات الطعم تقليماً خفيفاً لحمايته من الانكسار بفعل الرياح (محمد، سعدالدين:2002، ص28).

ثامناً: جنى أشجار الزيتون:

تبدأ عملية الجني بعد نضج الثمار، فجني المحصول في موعده المحدد يعطي مروداً جيداً للمزارع، لكن التبكير في موعد القطاف لا يؤدي فقط إلى نقص كمية الزيت، بل يجعل طعم الزيت غير ملائماً؛ ويزيد من مرارة الزيت، ولكل صنف موعد محدد لبدء عملية قطف ثماره؛ وذلك لتفاوت أوقات نضج الثمار من صنف لآخر، كما تعد طرق جني الثمار ونقلها، من الطرق التي تؤثر على جودة المحصول.

1-طرق القطف:

يوجد عدد من الطرق لقطف ثمار الزيتون، والتي منها :

أ- **القطف بالأمشاط الحديدية:** تعد هذه الطريقة سلبية، لتعرض أغصان الأشجار للتكسر، وتساقط كميات كبيرة من الأوراق.

ب-**القطف بالعصا:** وهي طريقة يتم فيها ضرب أغصان الأشجار لإسقاط الثمار، لكن أضرار هذه الطريقة كبيرة على الثمار مما يحدث جروحاً للثمار، وتساقطاً للأوراق، وتكسراً للأغصان.

جـ- **القطف باليد (الحلب):** يتميز القطف باليد بأنه أفضل الطرق؛ لجمع ثمار أشجار الزيتون، لأنه لا يُحدث أي أضرار للشجرة أو الثمرة.

د- **القطف الكيماوي:** وقد استخدمت هذه الطريقة في البلاد المجاورة، وهي رش مادة كيمياوية على أشجار الزيتون لإسقاط الثمار.

هـ- **القطف باستخدام الآلة:** وهي آلة تحدث حركة ارتدادية لجذع الشجرة، لكن هذا النوع من طرق القطف يتطلب تخطيطاً مسبقاً لشكل البستان وتربية خاصة لهيكل الشجرة، بأن يكون ارتفاع الجذع من (75-100) سم، وأن تكون الزراعة على مسافات محددة، وأصل الشجرة يكون بذري (وزارة الزراعة: 2014،ص4).

ويفهم من النتائج الموضحة في جدول (2-20) أن (84.3%) من إجمالي المزارعين يقومون بقطف ثمار الزيتون باليد، بينما (3.5%) من المزارعين يقومون بقطف ثمار الزيتون بالعصا، والباقين بنسبة (12.2%) يقطفون ثمار الزيتون باليد وبالعصا معاً، ويتبين أيضاً بأن مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة لا يستخدمون الآلات أو الطرق الكيماوية في قطف ثمار الزيتون.

جدول (2-20) الأدوات التي يستخدمها المزارعين في جني ثمار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
ما هي الأدوات التي تجني بها ثمار الزيتون؟							
باليد	عدد	24	31	11	56	71	193
	نسبة	61.5%	73.8%	84.6%	91.8%	95.9%	84.3%
بالعصا	عدد	1	4	1	1	1	8
	نسبة	2.6%	9.5%	7.7%	1.6%	1.4%	3.5%
باليد والعصا معاً	عدد	14	7	1	4	2	28
	نسبة	35.9%	16.7%	7.7%	6.6%	2.7%	12.2%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2- نقل الثمار إلى المعصرة:

من أجل ضمان عائد اقتصادي من ثمار الزيتون، لابد من استخدم صناديق بلاستيكية جيدة التهوية في نقلها، بدلاً من أكياس الخيش " القماش"، والصناديق المصنوعة من الكرتون.

فاستخدم أكياس الخيش، وصناديق الكرتون، في نقل الثمار إلى المعصرة، من شأنه أن يرفع درجة حرارتها؛ فيساعد على فسادها؛ ما يزيد من حموضة الزيت.

ويتضح من نتائج عينة الدراسة، أن جميع المزارعين ينقلون ثمار الزيتون للمعاصر باستخدام أكياس الخيش " القماش"، باستثناء (8) مزارعين بنسبة (3.5%) ينقلون ثمار الزيتون للمعاصر باستخدام بكس بلاستيكية (صناديق بلاستيك)، جدول (2-21).

جدول (2-21) الأدوات المستخدمة في نقل ثمار الزيتون إلى المعصرة.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
هل يتم نقل ثمار الزيتون الي المعصرة بـ؟							
أكياس خيش " القماش"	عدد	38	41	13	61	68	221
	نسبة	97.4%	97.6%	100.0%	100.0%	91.9%	96.5%
بكس بلاستك	عدد	1	1	0	0	6	8
	نسبة	2.6%	2.4%	0.0%	0.0%	8.1%	3.5%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

تاسعاً: أصناف أشجار الزيتون :

يمتلك حوض البحر المتوسط موروثاً من زراعة الزيتون يزيد عن (2000) صنف، وتعتبر أسبانيا المدرسة الأولى في زراعة الزيتون، وإجراء التجارب والأبحاث على أصنافه، ويوجد بها (180) صنفاً، وفي إيطاليا حوالي (300) صنف، وتعتبر إيطاليا المدرسة الثانية في زراعة الزيتون، كما تعتبر اليونان المدرسة الثالثة، كما يوجد في روسيا حوالي (80) صنفاً، أما الأصناف العربية فهي قليلة مقارنة مع الدول الأجنبية، ويزرع الزيتون في محافظات غزة، بأصناف متعددة هي السري أو " السوري"- "الصوري"، والشملالي، وk18، والنبالي، ونبالي محسن وتوجد أصناف أخرى تم جلبها حديثاً، مثل صنف كلاماتا، وظهيري، وهي قليلة الانتشار في منطقة الدراسة، ومنها ما يزرع من أجل الكبيس والزيت، أومن أجل الزيت فقط.

وتعد الأصناف الرئيسة في منطقة الدراسة (سري، وشملالي، وk18) بينما صنف (نبالي، ونبالي محسن، وكلاماتا، وظهيري) من الأصناف الثانوية، وتتباين نسب الزيت في الأصناف الرئيسة السابقة الذكر بين(14-20%)(وزارة الزراعة:2014، ص3).

أ- الصنف السري: Souri:

يعتبر صنف السري من الأصناف المحلية، ويغطي نحو (40%) من بساتين الزيتون في منطقة الدراسة، وهو صنف يتحمل سرعة الرياح، ودرجات الحرارة المنخفضة، ويبلغ إنتاج الشجرة الناضجة في المناطق المروية حوالي (80) كيلو غرام، أما المناطق المطرية فتبلغ كمية الإنتاج للشجرة الواحدة نحو(40-50) كيلو غرام، ويصل وزن الثمرة إلى (2.5) غرام، ويصل نسبة الزيت إلى حوالي (20%)، يبدأ إزهاره في النصف الثاني من شهر أبريل حتى بداية يوليو، ويجنى مع

بداية أكتوبر (الاغاثة الزراعية:2010، ص54)؛ لكنه يصاب بالمرض الفطري تبقع عين الطاووس، وهو أكثر مقاومة لذبابة ثمار الزيتون، إلا أن ثماره تصاب بذبابة ثمار الزيتون في أواخر الموسم(الجابي:2007، ص42)، وهو صنف مقاوم للجفاف أيضاً.

ب-صنف شملالي: (Shamlaly)

هو صنف تعود أصوله إلى تونس، وهو من أشهر أصناف الزيتون المنتشرة في شمال أفريقيا، ويبدأ الإزهار في منتصف شهر أبريل حتى نهايته، ويأتي بالدرجة الثانية انتشاراً بعد الزيتون السري في منطقة الدراسة، وينضج في منتصف أكتوبر حتى نهايته، وتقدر نسبة الزيت فيه (18-20%)، ويصلح لإنتاج الزيت(وزارة الزراعة: 2014، ص3)، ويعتبر صنف شملالي من أفضل الأصول البذرية، وتكثر زراعته في المناطق قليلة الأمطار ذات الشتاء المعتدل (الحسيني:2000،ص1) وهو مقاوم لمرض تبقع عين الطاووس ويعتبر قليل المعاومة.

ج-صنف نبالي: (Nabali)،

هو صنف فلسطيني نسبة إلى بير نبالا في منطقة القدس، وتتراوح نسبة إنتاجه للزيت من(14-20%)، ويبلغ وزن الثمرة (4-6) غرام، وهو ينتشر بنسب قليلة في منطقة الدراسة، ويصل إنتاجه في المناطق المروية إلى حوالي(40) كيلوغرام، وفي الظروف المطرية من (15-30) كجرام، فهو أقل إنتاجاً ثمراً وزيتاً من الزيتون السري (الجابي:2007، ص43-44)، ويتميز هذا الصنف بقدرته على مواجهة الأمراض، إلا أنه يصاب بأمراض تبقع عين الطاووس في المناطق التي تتصف بالرطوبة، كما أنه أقل مقاومة لذبابة ثمار الزيتون من الصنف السري، ويصاب بحفار الساق(الطاهر:2002، ص444)، وموعد إزهاره في النصف الثاني من شهر أبريل حتى أوائل شهر مايو، ويتم جنيه من منتصف أكتوبر حتى نهايته، ويستخدم لاستخراج الزيت والكبيس.

د- صنف نبالي محسن (Improved Nabali)

يتميز صنف نبالي محسن بإزهاره المبكر ونضجه المتأخر، وتقدر نسبة الزيت في هذا الصنف بحوالي(20%)، وتصل إنتاجية الشجرة الواحدة في بداية مرحلة الإنتاج إلى حوالي (30-50) كيلوغرام، وتزن الثمرة ما بين (3.5-5) غرامات، ولعدم قدرته على تحمل ارتفاع درجات الحرارة، فإنه يصاب بحفار ساق التفاح، وسوسة الأغصان (خطيب:2008،ص31،32).

هـ-صنف k18 (Barnea):

يتصف هذا الصنف بسرعة نمو عالية، ويأخذ نمواً رأسياً، وهذا ما يميزه عن غيره من الأصناف في منطقة الدراسة، وهذا الصنف هو نتيجة دراسات وتجارب مكثفة جرت في معهد فولكاني الصهيوني، وكان الغرض منه إنتاج كمية عالية من الزيت، وتصل نسبة الزيت (26%) في الأراضي المروية، ويبدأ القطاف في أول نوفمبر، وتزن الثمرة (3-4) غرامات، (الجابي: 2007، 48) وفي السنة الخامسة من عمر الشجرة تصل كمية الإنتاج إلى (50) كيلو غرام في المناطق المروية، و(20) كيلو غرام في المناطق المطرية، ويزرع هذا الصنف في منطقة الدراسة لاستخراج الزيت، ويتكاثر هذا الصنف بالعقلة، ويزرع على شكل أسيجة، وهو ملاءم للزراعة الكثيفة، كما يتعرض للأمراض أكثر من غيره من الأصناف بسبب أصوله التكاثرية.

و- صنف كلاماتا: Kalamata.

تعود أصول هذا الصنف إلى اليونان، ويعتبر من الأصناف الحديثة في منطقة الدراسة، ويتركز بمساحات قليلة خاصة في محافظة دير البلح، ويحتاج إلى كميات كبيرة من مياه الري، وهو غير مقاوم للرياح السريعة، لهذا يكون له رعاية معينة كربط فروعه وضمها خوفاً من التكسر (درويش، مقابلة شخصية: 2014) ويصل وزن الثمرة حوالي (6) غرامات، وينضج أواخر أغسطس إلى أوائل أكتوبر (أبو عرقوب:1998، ص110)، ويصلح للكبيس والتتبيل، وتتعرض ثماره لبعض التلف إذا تركت لمدة طويلة بعد قطفها، وهو صنف مقاوم لمرض تبقع عين الطاووس.

ز- صنف ظهيري:

تعود أصول هذا الصنف إلى تركيا، ويعتبر من الأصناف الحديثة في منطقة الدراسة، وينتشر في مساحات قليلة حيث يتركز في محافظة رفح، وهو صنف مقاوم للجفاف، وكان يعتمد في زراعته على مياه الأمطار، إلا أنه ومن أجل الجدوى الاقتصادية أصبح يمد بالري التكميلي، وهو من الأصناف التي يقل فيها ظاهرة المعاومة، وهو صنف يشبه إلى حد ما صنف سري وصنف شملالي مع استطالة بسيطة في الثمرة، ويعطي زيت (700) غرام؛ لكل (3) كيلو جرام من الثمار (حسين، مقابلة شخصية: 2015).

عاشراً: آفات وأمراض أشجار الزيتون:

لقد عرف قاموس اكسفورد الموجز الآفة بأنها " نوع من المضايقة أو شخص ضار أو حيوان أو أي شيء آخر، وكلمة آفة تشير إلى " كل العوامل الحياتية التي تقلل من عائدات الحاصل، مثل الحشرات، أو أي حيوان يسبب ضرراً اقتصادياً للمحاصيل والحيوانات الداجنة، وتكون ضارة لصحة الإنسان" (إسماعيل:2009، ص12).

وتعتبر الآفات والأمراض من العوامل التي تساهم بشكل كبير في تقليل جودة إنتاج المحصول الاقتصادي، مما يؤثر على دخل المزارع، علماً بأن زراعة الزيتون في منطقة الدراسة آخذة بالتزايد، وللحصول على منتج اقتصادي من الزيتون، **أولاً:** لابد من توفر المعلومات الدقيقة عن أكثر الآفات والأمراض، المنتشرة ببساتين الزيتون في منطقة الدراسة، وما تسببه من أضرار للمحصول، **ثانياً:** التعرف على الظروف المناخية الأكثر اسهاماً في ظهور الآفات والأمراض، بأوقات مختلفة من السنة، فالعناصر المناخية إحدى الركائز الرئيسة التي تؤثر في ظهور وانتشار الأمراض والآفات، فلكل آفة أو مرض ظروف مناخية مناسبة تجعله يظهر أو ينتشر في منطقة ما. **ثالثاً:** التعرف على متطلبات المكافحة لهذه الآفات والأمراض.

ولقد أظهرت نتائج تحليل الاستبانة، بأن أكثر الأمراض والآفات انتشاراً داخل بساتين الزيتون مرض (تبقع عين الطاووس)، وآفة (حفار ساق التفاح، والقطنية " البسيلا"، وسوسة الأغصان، ذبابة ثمار الزيتون).

1- ذبابة ثمار الزيتون:

شكل (2-13) : ذبابة ثمار الزيتون.
المصدر: وزارة الزراعة والاستصلاح الزراعي – سوريا: 2007، ص 6.

تتواجد في منطقة البحر المتوسط منذ أكثر من 2000 سنة، تشكل تهديداً كبيراً لمحصول الزيتون الاقتصادي، وتُعد من أسوأ الحشرات التي تهاجم محصول الزيتون، ،لأنها تدمر لب الثمرة وتسمح بدخول البكتيريا والفطريات التي تقلل من المحصول، مما يؤدي إلى تساقطه قبل أن تنضج، وبعد سقوطها يخلق نوعاً من التعفن الذي يصنع بيئة غير مرغوبة بها، ويخفض من جودة الزيت الذي تحتوي عليه الثمرة، وهي مسؤولة عن خفض قيمة المحصول بنسبة (100%) من محصول الزيتون المعد للمائدة، وعن(80%) من الثمار لاستخراج الزيت إذا تركت بدون مكافحة، ويصل طول الحشرة (0.5)سم. (F.G.Zalom, Davis .R.A van Steenwk, H.J.burraek: 2009,1-3).

وتظهر الحشرة الكاملة في أواخر الربيع وبداية الصيف حول الأشجار، وتكون بعد فصل الشتاء في التربة على شكل عذراء، وتبدأ ذبابة الزيتون نشاطها ما بين العتبة الدنيا (°F60) والعتبة العليا (°F95)[1] أي ما بين (14–32) درجة مئوية، وتعتبر المناطق الساحلية بيئة أكثر ملاءمة لتكاثر هذه الحشرة، حيث الرطوبة المرتفعة على خلاف المناطق الداخلية الجافة.(F.G.Zalom, Davis .R.A van Steenwk, H.J.burraek: 2009,1–3).

ب– المكافحـــة:

يتم مكافحة الحشرة بالشكل التالي:

- تنظيف الثمار المتساقطة على الأرض قبل عملية الجني.
- وضع مصائد في بداية شهر يونيو ويتم مراقبتها كل ثلاثة أيام، فإذا كانت عدد الذبابات الموجودة على المصيدة (6) ذبابات فأكثر، يتم التدخل بالطعوم السامة (حسين: مقابلة شخصية:2015).
- يتم رش المبيدات بعد عقد الثمار بـ(10) أيام للأصناف الأوربية، أما الأصناف البلدية فترش بعد منتصف يونيو ويمكن استخدام المبيدات، جدول (2–22).

جدول (2–22) اسم المبيد وفترة الأمان والكمية المناسبة لمكافحة ذبابة ثمار الزينون.

المبيد	التركيز	فترة الأمان	المبيد	التركيز	فترة الأمان
روجر	1 سم3/اللتر	14	كليمرا	0.25 سم3/ اللتر	7
ملتيون25	200 غرام/اللتر	2	موسيبلان	0.2 سم3/اللتر	20
ريمفوت	يدهن به لوحات صفراء تعلق على الأشجار بمعدل لوحة على الشجرة.				

المصدر: (عقيلان: 2014، ص1).

- تعتبر الحراثة بعد الجني عاملاً مهماً في القضاء على العذارى المتواجدة داخل التربة.
- زراعة أِشجار الخروب بين أشجار الزيتون (قاسم، العواملة:2000، ص11).

(1) قانون تحويل من درجة الحرارة (الفهرنهيتية) إلى درجة (مئوية): (الدرجة الفهرنهيتية –32 X 9/5=C°) (محمدين، الفرا:1994، ص197).

2-مرض تبقع عين الطاووس:

يُعد مرض تبقع عين الطاووس واسع الانتشار في زراعة الزيتون بدول حوض البحر المتوسط، وقد سُجل المرض بتونس لأول مرة عام 1903، وفي مصر سنة 1955 (العروسي، سالم:1997، ص268)، وفي منطقة الدراسة لم يحدد تاريخ ظهوره، وتبقع عين الطاووس هو مرض فطري، يعيش على أوراق أشجار الزيتون، وقد يصيب الثمار أو أعناق الثمار، وهو من الأمراض الخطرة، ويظهر هذا المرض في ظروف مناخية مناسبة عندما تكون درجة الحرارة المثلى (15)م° والرطوبة النسبية عالية خاصة في مواسم الأمطار الجيدة، وينتشر الفطر بواسطة الرياح أو قطرات الماء (قاسم، العواملة: 2000، ص52)، وتتوفر هذه الظروف في أواخر الخريف وأوائل الشتاء، ويستمر حتى بداية الربيع، ويصيب هذا الفطر الأوراق في فلسطين، وهو عبارة عن بقع دائرية بنية تكون محاطة بهالة صفراء، وهي تشبه بذلك البقع الدائرية الموجودة على ذيل طائر الطاووس، وتعد منطقة البحر المتوسط من المناطق الأكثر انتشاراً للمرض، خاصة المناطق الساحلية (قفيشة:1997، ص53)؛ لما تتميز به من ارتفاع للرطوبة، ويعد صنف الزيتون السري الأكثر حساسية لهذا المرض والذي يعمل على إضعاف الشجرة، بالإضافة إلى تساقط الأوراق.

ويتم مكافحة مرض تبقع عين الطاووس كالتالي:.

أ- تقليم الأشجار للتقليل من مصدر العدوى.

ب - العمل على التقليم الكأسي الذي يهتم بفتح قلب الشجرة من الوسط للتهوية.

جـ - حرق مخلفات التقليم .

د - رش هذه الأشجار بمحلول بوردو ممزوج بالجير أو ما يعرف في منطقة الدراسة خليط من (الشيد والجنزارة "كبريتات النحاس")، وتعتبر طريقة تحضير هذا المحلول هي المهمة في مكافحة هذا الفطر، ويتم أخذ (2) كيلو غرام جير " شيد " و(2) كيلو غرام جنزاره " كبريات النحاس" /(100) لتر ماء، لرش هيكل الشجرة، ويتم تكرار هذه عملية الرش بعد شهر، وإذا ارتفعت معدلات الرطوبة النسبية؛ من الممكن إعطاء رشة ثالثة، ولاستخدام المحلول لدهان الجذع والساق يتم خلط (1:1: 10) (حسين، مقابلة شخصية: 2015).

هـ- استخدام بعض أنواع من المبيدات حسب تعليمات وزارة الزراعة الفلسطينية لمكافحة المرض، جدول (2-23).

جدول (2-23) اسم المبيد المستخدم في مكافحة مرض تبقع عين الطاووس.

المبيد	التركيز	فترة الأمان	المبيد	التركيز	فترة الأمان
سكور وشبيهاته	% 0.06	90	كوسايد 2000	2.5 غرام/اللتر	7
فونجوران	%0.3	3			

المصدر :(عقيلان: 2014، ص2)

3- حفار ساق التفاح (الزيتون)

هي عبارة عن فراشة تأخذ اللون الأبيض مع وجود سواد على الأجنحة، وتهاجم الحشرة أشجاراً عدة، منها أشجار التفاح والكمثري، والرمان، والكرز، والزيتون، ويعتبر التفاح العائل المفضل لها، ومن الأصناف المفضلة لها، من أشجار الزيتون صنف شملالي و(k18) وذلك لأنها أصناف زيتية (حسين: مقابلة شخصية، 2015) لذا لا ينصح زراعة أشجار التفاح بالقرب من بساتين الزيتون.

وتظهر هذه الآفة في فصل الصيف ما بين شهري (يونيو ويوليو) وكذلك بين شهري(أغسطس، وأكتوبر) مع بداية الخريف (قاسم، العواملة: 2000، ص34، 35).

وتسبب الآفة ثقوباً كثيرة في ساق الشجرة، مما يظهر كتلاً صمغية، والثقب هو بداية نفق بطول حوالي (30) سم، مما يعني ضعف الشجرة وتدني إنتاجيتها.

وكما تضعف الأفرع وتكسرها خصوصاً مع هبوب رياح الشتاء وعند عملية الجني، ويكون المجموع الخضري مصحوباً بجفاف القمم النامية. (عقيلان: 2014، ص1).

ويمكن مكافحة حفار ساق التفاح بالطرق التالية:

أ- يجب العمل على حرق الأفرع والسيقان التي تم تقليمها، لعدم إيجاد ملجأ لحفار الساق.

ب - قطع الأفرع والسيقان شديدة الإصابة وحرقها.

جـ- قتل اليرقات عن طريق إدخال سلك رفيع في نفق الحشرة في فصل الربيع شكل(2-14) هذا في حالة عدم تفاقمها، وفي حالة تفاقم الآفة لابد من استخدام المبيد حسب تعليمات وزارة الزراعة.

شكل (2-14) طريقة مكافحة حفار ساق التفاح.
المصدر: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي السورية :2007، ص18).

4- القطنية (البسيلا):

تنتشر هذه الآفة في حوض البحر المتوسط، ويطلق على الحشرة مسمى القطنية في منطقة الدراسة، إلا أن اسمها العملي (Olive Psylla)، وهي حشرة صغيرة الحجم، طولها (3) سم، رأسها عريض، لونها أصفر يميل إلى البني المخضر، وتظهر على شكل الخيمة في وقت سكونها، تمضى هذه الحشرة فصل الشتاء مختبئة في تشققات الأغصان وتحت القلف، وتظهر مع بداية الربيع حيث الرطوبة العالية والحرارة المعتدلة، وتبدو الأشجار كأنها مغطاة بالقطن الأبيض.

وتعمل هذه الآفة على ضعف نمو البراعم، وتساعد على جفاف الأوراق، خاصة الحديثة منها. ويوجد لهذه الحشرة أجزاء وفم ثاقبة ماصة، حيث إنه نتيجة لامتصاص العصارة يؤدي ذلك إلى جفاف الأزهار والثمار حديثة العقد وتساقطها (حسين: مقابلة شخصية، 2015).

ويمكن مكافحة القطنية " البسيلا" بالوسائل التالية:

أ- عملية رصد لهذه الآفة في أواخر الشتاء.

ب- ترك مسافات مناسبة بين الأشجار، لوصول أشعة الشمس، ودخول الهواء بين الأغصان.

جـ- رش الأشجار بمبيد (روجر)؛ بتركيز (1- 1.5) سم3/اللتر، أو مبيد "فيرتميك" بتركيز (0.5) سم3/اللتر، أو المبيد الذي تسمح به وزارة الزراعة الفلسطينية (عقيلان: 2014، ص1)، وتتم عملية الرش قبل عملية الإزهار، وبعد عقد الثمار.

5- سوسة الأغصان :

هي عبارة عن خنفساء صغيرة طولها ما بين (2-2.5) ملم، وعرضها (1) ملم، لونها قاتم يميل إلى السواد، والأجنحة الغمدية مخططة، ويغطي الجسم شعر دقيق رمادي اللون، تتميز قرون

الاستشعار بوجود ثلاثة أفرع في نهايتها. (قاسم، العواملة: 2000، ص27)، وهي تصيب عادة البساتين المهملة، كما تزداد كفاءة الحشرة في الأشجار العطشى وهي تتغذي على اللحاء، وتقوم بعمل أنفاق في الأغصان فتكون نشارة الخشب عند الثقوب العديدة التي تسببها سوسة الأغصان (عقيلان: 2014، ص1)، وتتجه الحشرة في أوائل الربيع إلى الأشجار السليمة قوية النمو، وتعمل بها تجاويف صغيرة (للتغذية) مما تخلق ذبولاً؛ ومن ثم موتها وسقوطها(حسين، مقابلة شخصية: 2015).

تؤدي حشرة سوسة الأغصان إلى جفاف الأغصان، بسبب توقف جريان العصارة داخل الأغصان، مما يؤدي إلى خفض إنتاج الشجرة.

ويمكن مكافحة سوسة الأغصان كالتالي:

أ- الاهتمام برعاية البساتين من حراثة، وري، وحرق الأفرع التي تم إزالتها من الأشجار أثناء التقليم، والعمل على حرقها.

ب-استخدام بعض المبيدات التي تقرها وزارة الزراعة لمكافحة هذه الآفة مثل مبيد دروسبان بتركيز (1-1.5) سم3/اللتر.

الفصل الثالث

العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعة الزيتون

أولاً: العوامل الطبيعية:

1-الموقـع الفلكي.

2-طبوغرافية المنطقة.

3-المُنــاخ.

4-التــربة .

5-الموارد المائيـة.

ثانيًا: العوامل البشرية المؤثرة في زراعة الزيتون:

1-السكـــان.

2-النشاط الاقتصادي للسكان.

3-المعتقدات والمورثات الثقافية للسكان.

4-الأيدي العاملــة.

5-رأس المــال.

6-سياسة الاحتــلال.

الفصل الثالث

العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعة الزيتون

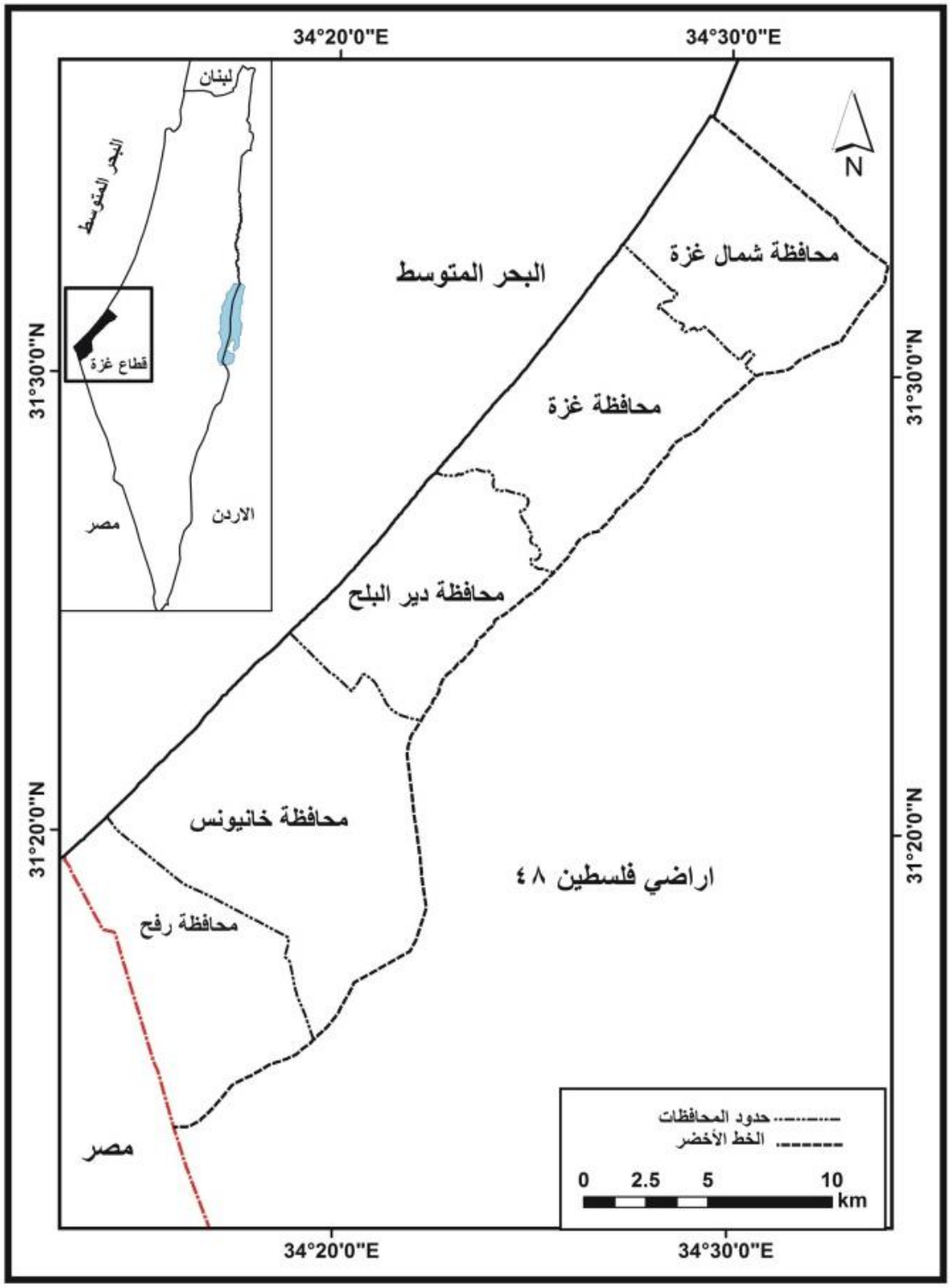
تتأثر زراعة وإنتاج المحاصيل الزراعية بالعوامل الجغرافية الطبيعية من جانب، وبالعوامل البشرية من جانب آخر، وتتحكم العوامل الطبيعية إلى درجة كبيرة في تباين الإنتاج وصوره في أقاليم معينة، ومع تأثير العوامل الطبيعية في الزراعة يبقى العامل البشري له دور مهم في تسخير هذه العوامل وتطويعها من أجل إعطاء وفرة وجودة في الإنتاج، لذا سوف نتناول العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعة الزيتون في محافظات غزة.

أولاً- العوامل الطبيعية:

تشكل العوامل الطبيعية عنصراً مؤثراً، في طبيعة العمليات الزراعية، وإن تباين العوامل الطبيعية يؤدي إلى اختلاف في التوزيع المكاني للنشاط الزراعي، لذا تُعد العوامل الطبيعية المتمثلة بالموقع الفلكي، وطبوغرافية السطح، والمناخ، والتربة، والموارد المائية أهم العناصر المؤثرة في زراعة المحاصيل، وعدم إدراك أهمية تلك العناصر لملاءمة زراعة محصول معين يؤدي إلى ضرر في سير العمليات الفسيولوجية للمحصول، الذي ينعكس انعكاساً مباشراً على عملية الإنتاج، وربما عدم الفهم للمقومات الجغرافية يؤدي إلى الابتعاد عن ممارسة مهنة الزراعة لكثير من العاملين.

1- الموقع الفلكي:

للموقع الفلكي أهمية كبرى في زراعة المحاصيل، فنجد أن محاصيل يكتب لها النجاح في أقاليم محددة، مثلاً محصول القطن من المحاصيل المدارية، ويمكن إنتاجه في المناطق شبه المدارية التي تخلو من الصقيع طوال فصل نموه، والتي تصل إلى (200) يوم، ويحتاج إلى متوسط دراجات حرارة (25)مْ طوال فترة النمو، لذا كان نطاق إنتاج محصول القطن محصوراً بين دائرتي عرض (37°) شمالاً و(32°) جنوباً (هارون: 2006، ص300)، ويعتبر حوض البحر المتوسط بمجمله صالحاً لزراعة شجرة الزيتون، خاصة أنه الموطن الأصلي لزراعته، فتزرع أشجار الزيتون في المناطق المحصورة بين خطي عرض (20°) و(44°) شمال وجنوب خط الاستواء، (الطاهر:2002،ص55) ولما كان الموقع الفلكي لمنطقة الدراسة ما بين دائرتي عرض (30" 15°) و(25" 31°) شمالاً، وخطي طول بين (20" 34°) و(25" 34°) شرقاً، لذا فإنها تقع ضمن مناطق زراعته، شكل (3-1).



شكل (3-1) الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة الدراسة.

المصدر: سُلطة جودة البيئة الفلسطينية، رام الله، بتصرف من الطالب.

2- طبوغرافية السطح:

لطبوغرافية سطح الأرض أثر كبير في العمليات الزراعية، سواء من حيث درجة الانحدار، أو من حيث الانخفاض والارتفاع عن سطح البحر، فانحدار الأرض يؤثر على أشجار الزيتون باتباع طريقة الغرس المناسبة، فإذا زاد معدل الانحدار "الميل" عن (5%) يلزم إقامة المدرجات التي تعيق عمليات الرعاية، لذا من المفضل الاستغناء عن المدرجات إذا لم تكن ضرورية (زينغر:1986، ص97).

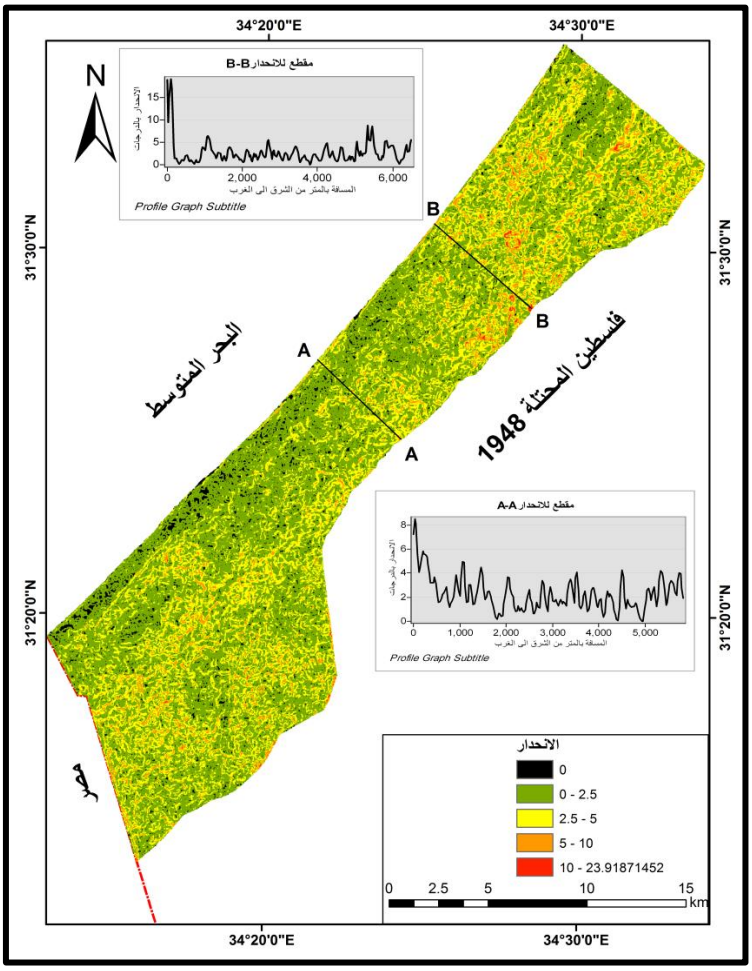
ويؤدي الارتفاع عن سطح البحر إلى تناقص فصل النمو للنبات (هارون: 2006، ص183)، حيث يبطئ الزيتون في استئناف عملية النمو، ويتأخر الإزهار حوالي (10-12) يوماً بالمقارنة مع المناطق الدفيئة، وانخفاض الحرارة مع الرطوبة المرتفعة يسبب انتشار مرض تبقع عين الطاووس، وتزيد من نشاطه طوال السنة تقريباً؛ فيزيد من تساقط الأوراق، إضافة إلى الأضرار التي يسببها الصقيع وتساقط الثلوج، مما يقلل كمية الثمار(زينغر:1986، ص42)، لذا نادراً ما تجود زراعة الزيتون في المناطق التي يزيد ارتفاعها عن (800)م فوق سطح البحر، لكن تزرع أشجار الزيتون على ارتفاعات مختلفة من العالم، وفي فلسطين يزرع الزيتون على ارتفاع (1000)م فوق سطح البحر، كما في محافظة رام الله، ويزرع في محافظة أريحا على انخفاض (250)م تحت سطح البحر(خنفر:2001، ص24).

لكن يتفق (الطاهر "2002"، وزينغر " 1986") بأنه من المفضل ألا تتجاوز زراعة الزيتون فوق (600)م فوق سطح البحر، إلا أن الطاهر"2002"، والجابي "2007" حددا الأفضلية المثلى لزراعة الزيتون وهي ارتفاع ما بين (200-600) م فوق سطح البحر.

وتمثل منطقة الدراسة الأجزاء الجنوبية من السهل الساحلي الفلسطيني، الممتد من جبل الكرمل شمالاً إلى رفح على الحدود المصرية جنوباً، وتتصف منطقة الدراسة بالاستواء العام(الموسوعة الفلسطينية:2015)، ورغم استواء السطح وانبساطه فإنه يتميز بكثبان رملية، وبعض التلال في الجزء الشرقي، وتقطع السطح ثلاثة أودية موسمية، مما جعل صورة السطح تبدو وكأنها ليست على وتيرة واحدة، كما أن الانحدار العام للسطح يتجه من الشرق إلى الغرب، حيث تقدر درجة الانحدار العام للسطح في منطقة الدراسة نحو (2.3°)، ودرجة الانحدار السائدة لسطح منطقة البحث تقع بين(0-3°)، بينما شكلت أكبر قيمة لدرجة انحدار السطح في محافظات غزة حوالي (23.91°)، شكل(3-2).

ويكون الانحدار بسيطاً أو خفيفاً إذا كانت درجة انحدار السطح تتراوح بين(1° -15°)، لذلك يصلح لمعظم الأنشطة البشرية، ويكون معتدلاً أو متوسطاً إذا تراوحت درجاته ما بين

(15°-25°)، وهو أقل صعوبة من حيث استثماره في مجالات متعددة، وشديداً إذا تراوحت درجاته بين (25°-45°)، وقد يواجه استخدام مثل تلك السفوح مشاكل عدة (الدليمي: 2000، ص103-104)، وبهذا تكون منطقة الدراسة بشكل عام ذات انحدار بسيط، مما يمنحها مرونة عالية في القيام بجميع عمليات رعاية أشجار الزيتون، كاستخدام الآلات للحراثة، ورش المبيدات لمكافحة الأمراض والآفات، ونقل مستلزمات الإنتاج، والمحصول بكل سهولة ويسر.

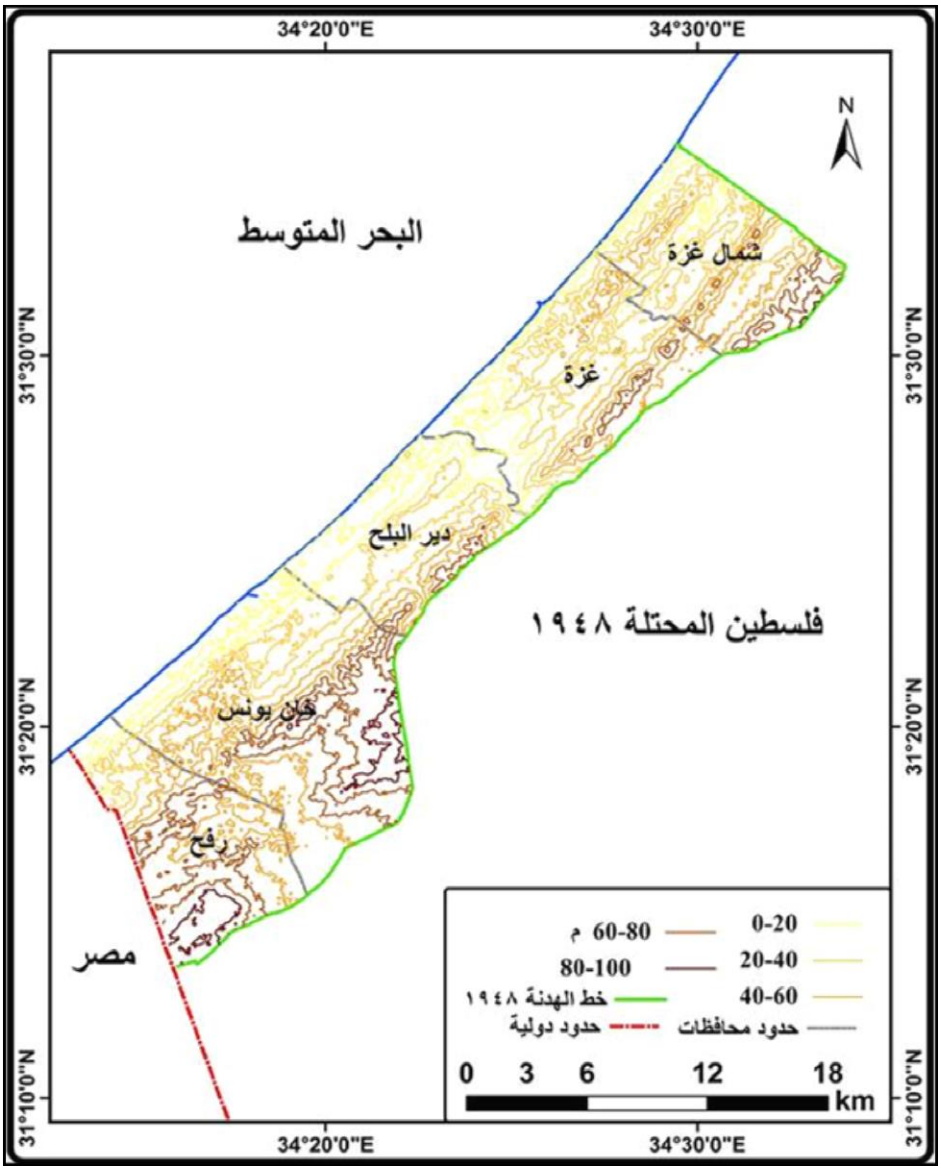


شكل (3-2) تباين درجات انحدار السطح لمنطقة الدراسة.

المصدر: إعداد الطالب

وتتفاوت الارتفاعات في منطقة الدراسة ما بين أرض منبسطة قريبة من مستوى سطح البحر إلى أرض لا يتجاوز ارتفاعها عن (100)م فوق سطح البحر، شكل (3-3)، ويصل معدل ارتفاع السطح في محافظات غزة ما بين (20-40)م، فوق سطح البحر، وتزرع أشجار الزيتون في محافظات غزة على مختلف الارتفاعات، ما بين (0-100)م فوق سطح البحر، وحسب ما أوردناه سابقاً؛ للارتفاع الأمثل لزراعة الزيتون، فإن ارتفاع السطح في محافظات غزة ليست الأمثل؛ لغرس

أشجار الزيتون، ولكنه يُعد ملائماً جداً لزراعة أشجار الزيتون، كونها تزرع في مناطق منخفضة عن سطح البحر بـ(250)م، كما هو الحال في محافظة أريحا.



شكل (3-3) تباين الارتفاع عن سطح البحر لمنطقة الدراسة.

المصدر: سلطة جودة البيئة رام الله، بتصرف الطالب.

ويتبين من تحليل نتائج الاستبانة أن جميع المزارعين الذين وقع عليهم الاختيار من عينة الدراسة لا يعرفون الارتفاع المناسب، باستثناء مزارعين اثنين فقط أحدهم من شمال غزة والآخر من غزة، جدول (3-1).

جدول (3-1) الارتفاع المناسب عن سطح البحر لزراعة أشجار الزيتون من وجهة نظر مزارعي الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
هل تعرف ما هو الارتفاع المناسب عن سطح البحر لزراعة أشجار الزيتون؟							
نعم	عدد	1	1	0	0	0	2
	نسبة	2.6%	2.4%	92.3%	98.4%	100.0%	0.9%
لا	عدد	38	41	13	61	74	227
	نسبة	97.4%	97.6%	100.0%	100.0%	100.0%	99.1%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

3-المُنـــــاخ :

ليست الحياة المحصولية التي تنمو في منطقة من المناطق إلا نتيجة التفاعل لعدد من العناصر المناخية السائدة؛ أهمها الأمطار، ودرجة الحرارة، والإشعاع الشمسي، والرطوبة، وتنتمي منطقة الدراسة إلى نظام البحر المتوسط (CSA) بمطره الشتوي وصيفه الحار (ثابت:2011، ص25)، وسوف نبين من خلال عرض العناصر المناخية المختلفة، مدى ملاءمة منطقة الدراسة لزراعة الزيتون.

أ- الأمطـار:

يوجد اختلاف في كمية الأمطار الساقطة اللازمة لزراعة الزيتون من دولة لأخرى، ومن إقليم لآخر، ففي الجمهورية السورية تزرع أشجار الزيتون في أماكن يصل فيها معدل تساقط الأمطار إلى (500) ملم/ السنة، وفي الجزائر تزرع أشجار الزيتون في مناطق لا تتعدى كمية الأمطار عن (400) ملم /السنة، وفي تونس يزرع في مناطق لا تتجاوز كمية الأمطار فيها عن (200) ملم/ السنة، وفي الأرجنتين لا يتم السماح بزراعة أشجار الزيتون في منطقة إلا إذا كان معدل الأمطار فيها لا يقل عن (400) ملم/ السنة، بينما يُزرع في إيطاليا في مناطق تصل معدلات الأمطار فيها (1100)ملم/السنة، وفي البرتغال يزرع الزيتون في مناطق تتراوح معدلات أمطارها من (750-900) ملم/ السنة (خنفر:2001، ص37)، وفي فلسطين يزرع الزيتون في مناطق يصل معدلات الأمطار فيها أقل من (150) ملم / السنة، كما هو في محافظة أريحا(خطيب: 2008، ص 22)، حيث الحرارة المرتفعة صيفاً والأمطار القليلة شتاءً، مما يدفع المزارعين لاستخدام الري التكميلي، مما يحسن من نمو الأشجار.

وليست كمية الأمطار دليل على نجاح الزراعة، فالأمطار الغزيرة التي تتساقط بفترات تُوصف بالقصيرة تسبب انجراف للتربة، ولا تتسرب إلى أعماق الجذور، فلا يستفيد منها النبات، إذ إن المهم كميتها وتوزيعها وتساقطها بانتظام (هارون: 2006، ص90).

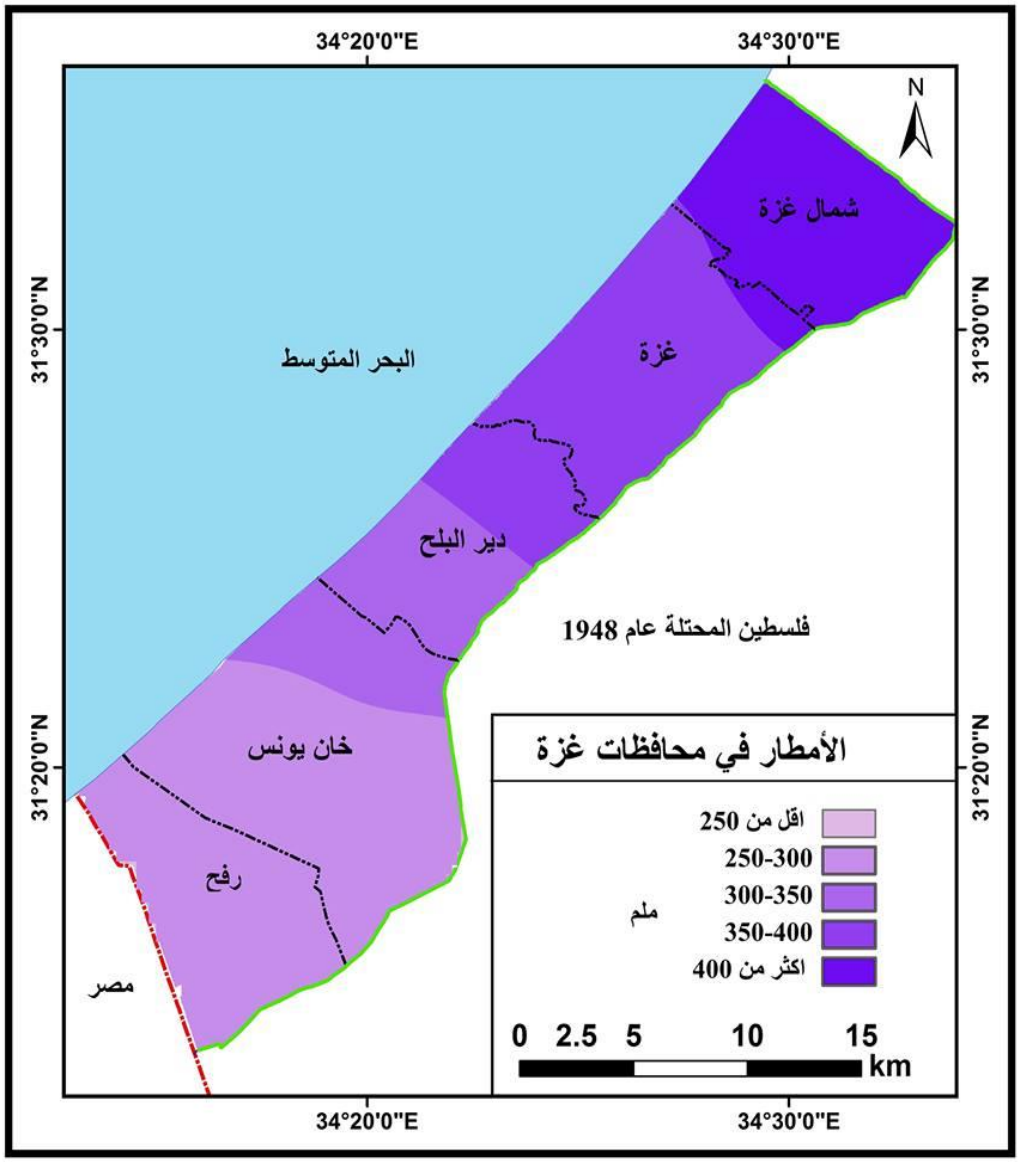
وتعد الأمطار ذات قيمة في أوقات معينة في الموسم الزراعي، خاصة:

-**أمطار الخريف** المتساقطة في شهر(نوفمبر) بعد الصيف، هامة في تقرير كيفية تقليم الأشجار.

-**أمطار الشتاء:** ما بين بداية (يناير)، وحتى(فبراير)، لزيادة عدد البراعم الزهرية.

- **أمطار الربيع:** ما بين شهري (مارس، وإبريل) لها أهمية كبيرة في تكوين أزهار الزيتون. ولكن نقص الأمطار في شهر أغسطس حتى وقت الجني، يقلل من كمية الزيت، وحجم الثمر(خطيب: 2008، ص38)، إلا أن مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة يعوضون نقص الأمطار في بعض الفترات بالري التكميلي؛ خاصة في المرحلة الأخيرة، بداية تصلب النواة، وزيادة حجم الثمرة، مما يسرع عملية نضج المحصول مبكراً.

وتتساقط معظم الأمطار في منطقة الدراسة في فصل الشتاء وتقل في فصل الربيع، والخريف، وتتفاوت معدلات الأمطار في منطقة الدراسة، شكل(3-4).



شكل (3-4) معدلات توزيع الأمطار في منطقة الدراسة

المصدر: إعداد الطالب بناءً على بيانات المحطات المطرية، وزارة الزراعة (2000-2014)

يتضح من شكل (3-4) التوزيع المكاني لمتوسطات معدلات الأمطار السنوية خلال الفترة ما بين (2000-2014) التي أخذت عبر(12) محطة مطرية، موزعة في جميع أنحاء منطقة الدراسة، بوجود تباين في معدلات الأمطار، فتتناقص كميات الأمطار كلما اتجهنا من الشمال إلى الجنوب، وذلك بسبب اختلاف مسار المنخفضات الجوية، وتأثير المناخ شبه الصحراوي السائد في شبه جزيرة سيناء(شقليه: 2013، ص14).

ويتضح من شكل (3-4) أن متوسط معدلات الأمطار السنوي في جميع المحطات المطرية لمنطقة الدراسة وصل إلى حوالي (330) ملم.

ويتضح من شكل (3-4) أن أعلى المعدلات للأمطار كانت في محافظة شمال غزة (416.5) ملم، يليها محافظة غزة (408) ملم، بينما وصلت معدلات الأمطار في محافظة دير البلح إلى (341.6)ملم، بينما محافظة خان يونس تلقت (244)ملم، وجاءت محافظة رفح أقل المحافظات في كميات الامطار حيث بلغت (228)ملم، ملحق(3-1، 3-2، 3-3، 3-4،3-5)،

ويتضح من خلال العرض السابق للأمطار في منطقة الدراسة، أن محافظات غزة يصل فيها معدل تساقط الأمطار حوالي (330) ملم، وهي كمية كافية لزراعة أشجار الزيتون، حيث تحتاج شجرة الزيتون إلى كمية قليلة من الأمطار تتراوح ما بين (150-200) ملم/ الموسم لكي تنمو، لكن الأمطار الساقطة في منطقة الدراسة ذات تأثير ضعيف على الإنتاج، جدول (3-2).

جدول (3-2): معامل الارتباط بيرسون يوضح العلاقة بين الأمطار وكميات الإنتاج.

المحافظة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	نوع العلاقة
شمال غزة	0.625	0.017	علاقة طردية متوسطة ودالة إحصائياً
غزة	0.427	0.128	علاقة طردية ضعيفة وغير دالة إحصائياً
دير البلح	0.296	0.304	علاقة طردية ضعيفة وغير دالة إحصائياً
خانيونس	0.373	0.190	علاقة طردية ضعيفة وغير دالة إحصائياً
رفح	0.548	0.043	علاقة طردية متوسطة ودالة إحصائياً
محافظات غزة	**0.360**	**0.206**	**علاقة طردية ضعيفة وغير دالة إحصائياً**

المصدر : إعداد الطالب

يتضح من جدول (3-2) أن ارتباط كمية الأمطار المتساقطة بكميات الإنتاج على مستوى محافظات غزة بالكامل كان ارتباطاً ضعيفاً، وغير دال إحصائياً حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (0.360)، وبلغت قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (0.206) وهي أكبر من مستوى (0.05) مما يشير لقبول الفرض الإحصائي العدمي الذي ينص على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين كميات الأمطار المتساقطة وكميات الإنتاج على مستوى المحافظات ككل، ما يعني أن الأمطار الساقطة على منطقة الدراسة؛ ليست عاملاً أساسياً مؤثراً في الإنتاج، بل هناك عوامل أخرى منها "بشري" وهو تلقي بساتين الزيتون الري الإضافي (التكميلي).

ب-الحـــرارة :

تعرف الحرارة على أنها كمية الطاقة التي يحصل عليها جسم ما، فتزيد من سخونته (السمارائي:2008، ص93)، وتلعب درجة الحرارة دوراً رئيساً في الانتشار الجغرافي للمحاصيل الزراعية، فكلما زادت قدرة المحصول على تحمل درجة الحرارة ؛ كان أوسع انتشاراً (هارون:2000، ص89) وأشجار الزيتون واسعة الانتشار بدءاً من ساحل البحر في غزة حتى موريتانيا غرباً، وإلى رأس البسيط شمالاً في سوريا، وإلى تركيا والعراق وإيران شرقاً، ثم إيطاليا وأسبانيا واليونان، مما يدلل على مدى تحملها لدرجة الحرارة (أبو عرقوب:1998،ص67).

لكن لكل محصول درجة حرارة مفضلة لنموه، درجة حرارة صغرى لا ينمو تحتها، ودرجة حرارة عظمى لا ينمو فوقها (هارون: 2000، ص89) وتصل درجة الحرارة المثلى لزراعة الزيتون ما بين (15-30)مْ، أما درجة الحرارة الدنيا "المثلي" لابتداء النمو ما بين (11-12)مْ، فيما تتراوح درجة الحرارة القصوى " العظمى" التي تتحملها شجرة الزيتون ما بين (40-50)مْ، لذا تسمى شجرة الزيتون "سُلطانة الصحراء"(أبو عرقوب: 1998، ص67،68).

وتحتاج شجرة الزيتون إلى أجواء صيفية تمتد لستة أشهر بدءاً من عملية التزهير حتى نضج الثمار، لارتفاع نسبة الزيت في الثمار فكلما انخفضت درجة الحرارة قل الزيت في الثمار(المجيعي:2007، ص35)، وتتطلب شجرة الزيتون درجات حرارة ما بين (10-15)مْ، لبدء الإزهار، أما لإتمام عملية التلقيح فتحتاج درجة حرارة ما بين (16-30)مْ، أما عملية تكوين الثمار فتحتاج إلى درجة حرارة من(20-30)مْ، وعند نضج الثمار تحتاج إلى درجة حرارة من(25-36)مْ، وتعطي أشجار الزيتون أفضل نمو داخل نطاق الحرارة الدافئة (16-25)مْ (خطيب:2008، ص41،42).

وكما تحتاج شجرة الزيتون للحرارة العالية لزيادة نسبة الزيت في الثمار، في المقابل تحتاج إلى وجبات برد تسمى بظاهرة "الارتباع"، حيث يصل احتياج شجرة الزيتون إلى (1000)-(2000) ساعة برودة، تكون درجات الحرارة فيها أقل من (7)مْ، وذلك لزيادة نمو البراعم الزهرية(أبو عرقوب:1998،ص68)،وهذا العدد من ساعات البرد لا يتوفر في منطقة الدراسة، مما ينعكس على كمية الإنتاج، وتحتاج أشجار الزيتون لساعات البرد في أشهر(سبتمبر، ويناير، وفبراير، ومارس) (خطيب: 2008، ص53).

وعند تحليل بيانات جدول(3-3) يتضح أن درجات الحرارة في منطقة الدراسة ملاءمة بشكل كبير؛ لزراعة الزيتون قياسا مع المتطلبات الحرارية لزراعته، حيث بلغ المعدل العام لدرجات

الحرارة لمنطقة الدراسة (21)مْ، وأن أعلى معدلات درجات الحرارة لمنطقة الدراسة وصلت إلى (27.2)مْ، سجلت في شهر أغسطس، بينما أدنى معدلات الحرارة تصل ما يقارب إلى (14)مْ، سجلت في شهر يناير.

جدول (3-3) خصائص عناصر المناخ في محافظات غزة من (1995-2006).

(معدل الحرارة مْ، معدل الرطوبة النسبية%، متوسط سرعة الرياح م/كم)

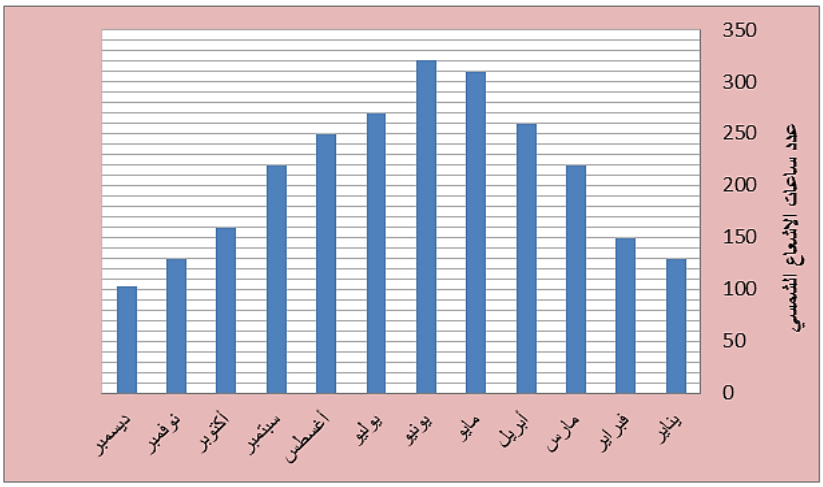
الشهر	معدل درجة الحرارة العظمى	معدل درجة الحرارة الصغرى	معدل درجة الحرارة العام*	الرطوبة النسبية %	سرعة الرياح كم/ساعة
يناير	18.7	11.2	14	59	14
فبراير	17.6	11.3	14.4	63	10.5
مارس	19.8	13.3	16.5	65	10.2
أبريل	22.6	15.7	19.1	64	8.8
مايو	23.5	18.1	20.8	69	9.8
يونيو	26.2	21.7	24	71	9.5
يوليو	28.7	23.8	26.2	73	8.9
أغسطس	29.4	25.1	27.2	70	8.5
سبتمبر	28.8	23.3	26	64	9.7
أكتوبر	25.6	19.7	23	61	10.9
نوفمبر	22.1	15.2	19	62	8.9
ديسمبر	19.6	13.6	17	66	9
المعدل العام	**23.6**	**17.7**	**21**	**65.6**	**9.89**

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات محطة أرصاد غزة :2006 .

جـ – الضوء والإشعاع الشمسي :

يعتبر الضوء الذي يمتصه النبات هو الضوء المنظور، وهو جزء من الإشعاع الشمسي الذي تدركه الأبصار وتحوله النباتات من طاقة ضوئية إلى طاقة كيميائية في عملية التمثيل الضوئي، ويقدر حجم استفادة النبات من الطاقة الشمسية (1–2%) (الحميد، نوفل: 2013،ص91)، وتعتبر شجرة الزيتون من أشجار الفاكهة التي تحتاج إلى الضوء والإشعاع الشمسي، لزيادة نسبة الزيت في الثمار، وتجنباً للإصابة بالأمراض، لذا لا ينصح بزراعة الزيتون في الوديان السحيقة، أو أي مكان يكون فيه تصريف الهواء قليلاً، فمثل هذه المناطق ترتفع فيها نسبة الرطوبة ويكثر انتشار الضباب مما يزيد من احتمال الإصابة بمرض تبقع عين الطاووس ويحد من حركة اللقاح (زينغر:1986، ص43)، كما ثبت علميًا أن النبات الذي يتعرض(13) ساعة إضاءة يكوِّن كميات أكبر من المواد الغذائية، عن أي نبات آخر لم يتعرض إلا (10) ساعات فقط، ويرجع ذلك إلى أن النبات يفقد كميات أكبر من المواد الكربوهيدراتية خلال فترات السطوع الشمسي القصيرة، والعكس صحيح، كما ثبت أيضاً أن طول فترة الإضاءة يؤثر على تكوين البراعم الزهرية في النباتات، وقد قسمت النباتات تبعًا لذلك إلى أقسام ثلاثة (نباتات النهار القصير، نباتات النهار الطويل، نباتات محايدة "متعادلة")، وتعتبر أشجار الفاكهة جميعها من النوع الثالث (بدوي:2007، ص68).

وتُعد منطقة الدراسة من المناطق التي تتميز بسطوع شمسي مناسب لزراعة أشجار الزيتون، حيث وصل مجموع متوسط عدد ساعات سطوع الشمس فيها إلى (210.33) ساعة، وقد سجل أعلى متوسط شهري في شهر يونيو(321) ساعة، بسبب خلو السماء من الغيوم، وأقلها (103) ساعة سجلت في شهر ديسمبر، شكل (3–5).



شكل (3–5) المتوسط السنوي لساعات الإشعاع الشمسي حسب الأشهر(2000–2006).
المصدر: محطة أرصاد غزة: 2006.

د- الريـــــاح:

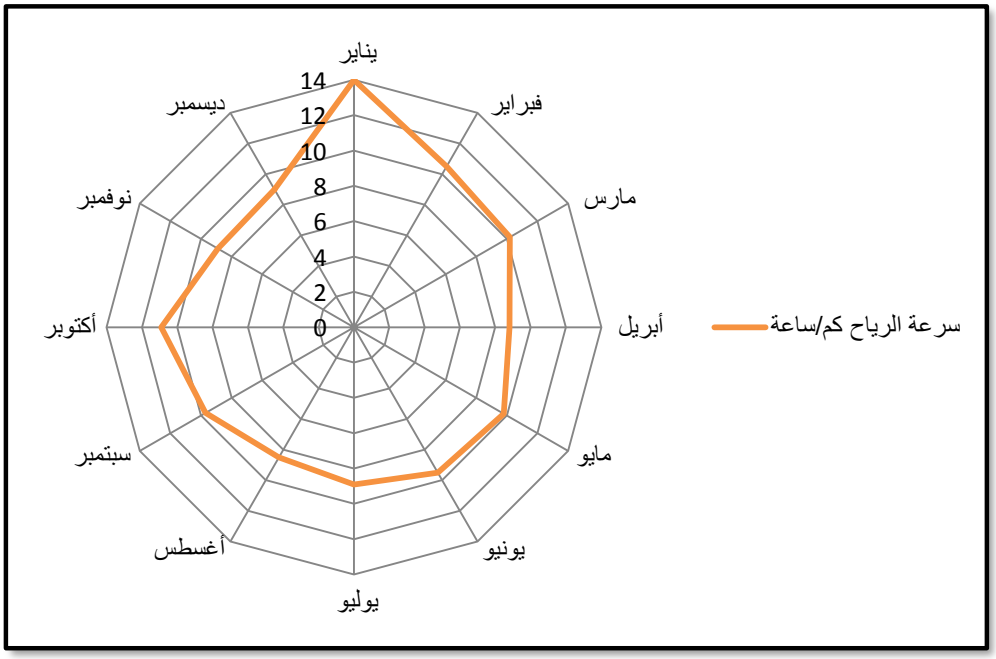
تُعرف الرياح بأنها: "الحركة الانسيابية الأفقية للهواء قرب سطح الأرض" (السلطان: 1985، ص147)، فالرياح تعمل على تسوية الفروق في درجات الحرارة والرطوبة والضغط الجوي، لذا يطلق على الرياح المنظم للغلاف الجوي، وتعتبر الرياح مهمة لأشجار الزيتون من نقل حبوب اللقاح بين أشجار الزيتون المختلفة، خاصة عندما تكون الأصناف المزروعة تحتاج إلى التلقيح الخلطي، لذا يفضل زراعة أشجار الزيتون في المناطق التي بها رياح تتميز بالاعتدال أو خفيفة السرعة، إلا أن للرياح سلبيات إذا زادت سرعتها منها : تكسر أفرع الأشجار، وتساقط الأزهار، ونقل الجراثيم والأمراض، وتجريح الثمار، كما تؤدي الرياح الجافة إلى زيادة عملية التبخر والنتح، فالرياح الجافة تسبب ارتفاع في معدلات النتح في النبات إلى حوالي (10%) عندما تكون سرعتها (8) كم/الساعة، بينما يصل معدل النتح للنبات إلى (50%) إذا وصلت سرعتها إلى (24) كم/الساعة (السميع: 2011، ص132).

لذا تعد رياح الخماسين "الجافة" المحملة بغبار الصحراء، التي تهب على محافظات غزة في أوائل فصل الربيع، والتي تستمر لعدة أيام خطراً على إنتاجية شجرة الزيتون، ففي مثل هذا الوقت من الموسم تكون الأشجار في مرحلة الإزهار، مما تساهم في تساقط أعداد كبيرة من الأزهار، لذا لابد أن تحتوي التربة على قدر من الرطوبة، ومن أجل تخفيف حدة تأثير رياح الخماسين، على أشجار الزيتون في تلك الفترة، ينصح باستخدام طريقة الري بالتنقيط؛ لمد التربة بالرطوبة.

وتعتبر الرياح الشمالية الغربية هي الأكثر سيادة على محافظة غزة وتصل إلى (42.2)% من مجموع الاتجاهات، ويليها الرياح الجنوبية الشرقية (22%)، ثم الرياح الغربية (12.6)، ثم الرياح الشمالية الشرقية (10%)، وتعتبر الرياح الجنوبية الغربية والجنوبية الشرقية والشمالية الغربية هي السائدة في الشتاء والربيع والخريف، بينما الرياح الشمالية الغربية هي الأكثر سيادة في فصل الصيف، (أبو مساعد: 2014،ص19).

ومن خلال جدول (3-3) يتبين أن أقصى سرعة رياح تتعرض لها محافظات غزة تكون في الشتاء في شهر يناير وتبلغ سرعتها (14)كم/ساعة، وأقلها في شهر أغسطس (8.5) شكل (3-6)، ويصل المعدل السنوي للرياح (9.89) كم/الساعة، وحسب جدول بفورت لسرعة الرياح فإن رياح منطقة الدراسة توصف ما بين (النسيم الخفيف) تحرك أوراق الأشجار، و(النسيم اللطيف)

حيث يتم الشعور بهبوب الرياح وتتمايل أغصان الأشجار(السلطان:1985، ص158)، وهذا يجعل رياح منطقة الدراسة ملاءمة لزراعة أشجار الزيتون.



شكل (3-6) المعدل السنوي لسرعة الرياح حسب الأشهر (1995- 2006).

المصدر: إعداد الطالب، بناءً على بيانات جدول (3-5).

هـ ـ الرطوبة النسبية:

المقصود بالرطوبة النسبية هي النسبة المئوية لوزن بخار الماء الموجود في الهواء إلى وزن يستطيع نفس هذا الهواء أن يحمله، لكي يصل إلى حالة التشبع، وهو في نفس درجة الحرارة (شرف:2000، ص186-187)، وللرطوبة أهمية كبيرة في الإنتاج الزراعي إلا أن شجرة الزيتون تتأثر زراعتها بالمناطق ذات الرطوبة النسبية العالية، حيث تؤدي الرطوبة النسبية الجوية المرتفعة إلى إفشال عملية التلقيح، مما يقلل من نسبة عقد الثمار، كما تسهم زيادة الرطوبة إلى انتشار الأمراض الفطرية، منها مرض تبقع عين الطاووس، ويؤدي ارتفاع الرطوبة إلى تأخر الإزهار من (10-12) يوماً بالمقارنة مع المناطق الدافئة (زينغر:1986، ص42) الأمر الذي ينعكس على كمية المحصول.

ويتضح من تحليل جدول (3-3) بأن الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة متوسطة، حيث وصل المعدل العام لنسبة الرطوبة (65.5%)، وتصل إلى أعلى مستوياتها (73%) في شهر(يوليو) وأدنى مستوياتها إلى(59%) في شهر يناير، ويعتبر الهواء جافاً إذا ما انخفضت رطوبته النسبية إلى ما دون(50%)، بينما يعتبر متوسط الرطوبة إذا ما كانت رطوبته النسبية بين(50-70%)، ويعتبر عالي الرطوبة إذا زادت عن (70%)(جودة:1989، ص237)، ولما

كان موقع منطقة الدراسة الذي يطل على ساحل البحر المتوسط بطول (42) كم، وبعرض يتراوح (12.5) كيلومترات في أقصى اتساع له، و(6) كم في أضيق أجزائه؛ جعله عرضة للمؤثرات البحرية، ومنها ارتفاع معدل الرطوبة، لذا ينصح بزراعة أشجار الزيتون بعيداً عن ساحل البحر بكيلو متر واحد على الأقل (الإغاثة الزراعية:2013، ص61).

وقد اتضح من تحليل استبانة الدراسة، أن أقرب مسافة للبساتين المزروعة بأشجار الزيتون عن ساحل البحر في منطقة الدراسة، هي نصف كيلو متر، وتتراوح أبعاد بساتين الزيتون في محافظات عن ساحل البحر ما بين (0.5–12) كم، ويشكل بعد بساتين الزيتون عن ساحل البحر من (0.5– 3) كم نسبة (65.5%)، وشكل بعد بساتين الزيتون عن ساحل البحر من(4–7)كم (25.8%)، بينما جاء بعد بساتين الزيتون من(8–12) كم عن ساحل البحر في المرتبة الأخيرة بنسبة (8.7%)، في محافظتي خان يونس ورفح، جدول (3–4).

جدول (3–4) المسافة بين بساتين الزيتون وساحل البحر.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
كم يبعد ساحل البحر عن بستانك؟							
0.5–3كم	عدد	32	35	12	34	37	150
	نسبة	82%	83%	92%	56%	50.0%	65.5%
4–7 كم	عدد	7	7	1	22	22	59
	نسبة	%18	17%	8%	36%	29.7%	25.8%
8–12 كم	عدد	0	0	0	5	15	20
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	8%	20.3%	8.7%

المصدر: إعداد الطالب بناءً على تحليل نتائج استبانة الدراسة.

وأظهرت نتائج الاستبانة لعينة الدراسة أنه يوجد قلة معرفة لدى مزارعي الزيتون بعناصر المناخ الأكثر سلباً على شجرة الزيتون، حيث تشير النتائج إلى أن (37.6%) من المزارعين يرون أن درجة الحرارة هي أكثر العناصر المناخية لها تأثير سلبي على أشجار الزيتون، ويليها الرياح بنسبة (32.8%)، ومن ثم الرطوبة بنسبة (21.8%)، والباقين بنسبة (7.8%) لم يجيبوا على هذا السؤال، جدول (3–5).

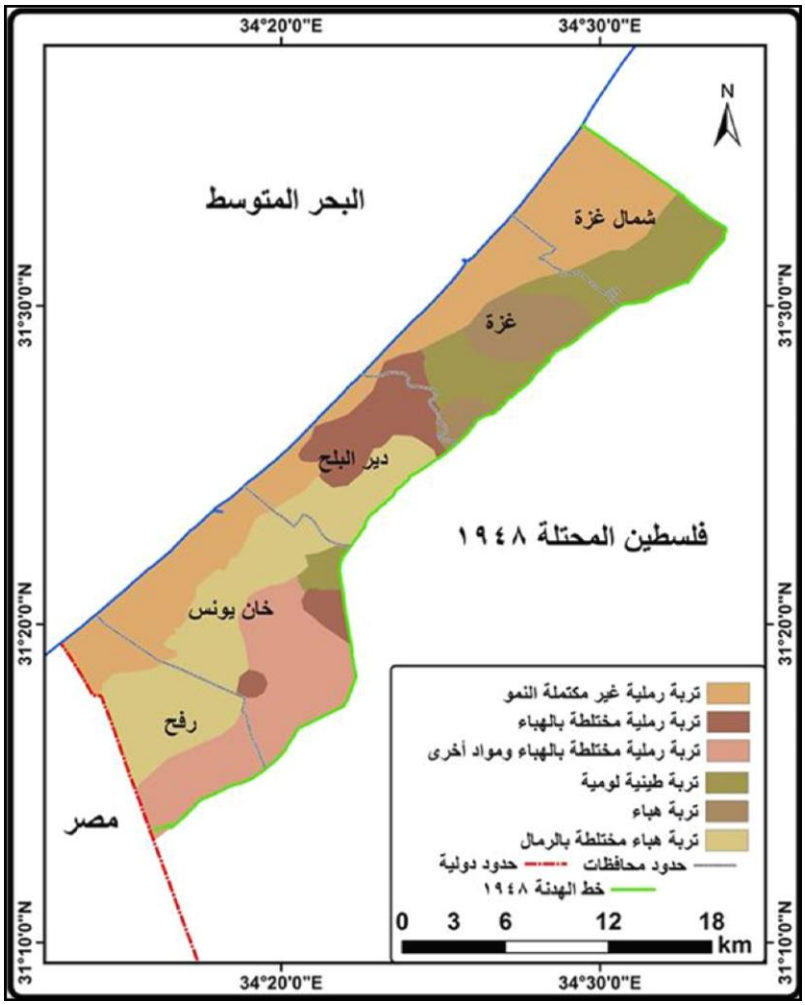
جدول (3-5) عناصر المناخ الأكثر سلباً على أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
ماهي أكثر العناصر المناخية التي تؤثر بالسلب على أشجار الزيتون؟							
الرطوبة	عدد	8	13	6	15	8	50
	نسبة	20.5%	31.0%	46.2%	24.6%	10.8%	21.8%
الرياح	عدد	22	13	1	22	17	75
	نسبة	56.4%	31.0%	7.7%	36.1%	23.0%	32.8%
الحرارة	عدد	8	13	1	18	46	86
	نسبة	20.5%	31.0%	7.7%	29.5%	62.2%	37.6%
لم يستجيبوا	عدد	1	3	5	6	3	18
	نسبة	2.6%	7.1%	38.5%	9.8%	4.1%	7.9%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

4- التربـــة:

تلعب التربة دوراً مهماً في تحديد نوعية المحاصيل وانتشارها الجغرافي، ضمن خصائصها الطبيعية؛ لتلائم حساسية النبات مع مواصفاتها الحيوية، فهي خليط متنوع من المعادن والدبال والرطوبة والهواء، التي يثبت بها النبات جذروه ويستمد غذاءه الكامل للنمو بعمق سنتميترات إلى عدة أمتار(السمامرائي:2007،ص152)، فلكل نبات من النباتات وسط ترابي ينمو فيه مما يميزه عن غيره من النباتات عبر مجموعة من الخصائص الجغرافية الأخرى، وتزرع أشجار الزيتون في أفقر الترب الفقيرة، ولكن تجود زراعتها في الأراضي الطميية الخفيفة، عالية الخصوبة، جيدة الصرف والتهوية، وينمو الزيتون في الأراضي يكون فيها (pH) ما بين (5-8) وإذا ما زاد عن (8pH) فإن الأرض لا تصلح لزراعة الزيتون لكن أنسب درجة حموضة تكون ملاءمة لشجرة الزيتون هي (5.5-6.5 pH)، ولا تتحمل شجرة الزيتون الترب التي تحتفظ بالماء أكثر من (20) يوماً، الأمر الذي يؤدي إلى موت الشجرة بعد شهرين، ومن الممكن أن يزرع الزيتون في الترب الرملية، ولكن لابد من الاهتمام بتوفير الري المنتظم والتسميد، وأفضل الترب لزراعة الزيتون عندما تحتوي على (15%) طين، (20%) سلت، (50%) رمل (الإغاثة الزراعية: 2013، ص64)،ويوجد في منطقة الدراسة ستة أنواع من التربة، شكل (3-7).



شكل (3-7) تصنيف التربة وتوزيعها في منقطة الدراسة.

المصدر: سُلطة المياه الفلسطينية 2006، بتصرف الطالب.

نلاحظ من شكل (3-7)، أن التربة التي تنتشر في منطقة الدراسة مصنفة كالتالي :

أ. التربة الرملية غير مكتملة النمو:

ينتشر هذا النوع من التربة على طول الساحل، وهي منقولة عبر التيارات البحرية (أبو حامدة: 2014، ص23) وتشكل ما مساحته (113.8) كم2، وتعد من أكثر الترب انتشاراً في منطقة الدراسة وحيث تشكل ما نسبته (31.2%) من مجمل مساحة التربة في محافظات غزة، كما أنها من الترب الفقيرة لزراعة الزيتون لعدم اكتمال نموها، وتحتوي على(5-8%) من كربونات الكالسيوم الفقيرة في مكوناتها العضوية، وهي منخفضة الاحتفاظ بالمياه .

ب. التربة الرملية المختلطة بالهباء :

هي تربة رملية فيضية، تتركز في منطقة جنوب محافظة غزة وشمال ووسط محافظة دير البلح، ويعزى تركزها إلى وجود مجرى وادي غزة في تلك المنطقة، حيث تشكل مساحة (82.9) كم2، بنسبة (22.8%) من منطقة الدراسة.

ج. التربة الرملية المختلطة بالهباء والمواد أخرى:

وتنتشر هذه التربة شرقي محافظتي خان يونس ورفح من منطقة الدراسة، وتمتد على مساحة (62.3)كم2، بنسبة (17%)، وهي فقيرة بدرجة متوسطة لزراعة أشجار الزيتون .

د. التربة الطينية اللومية:

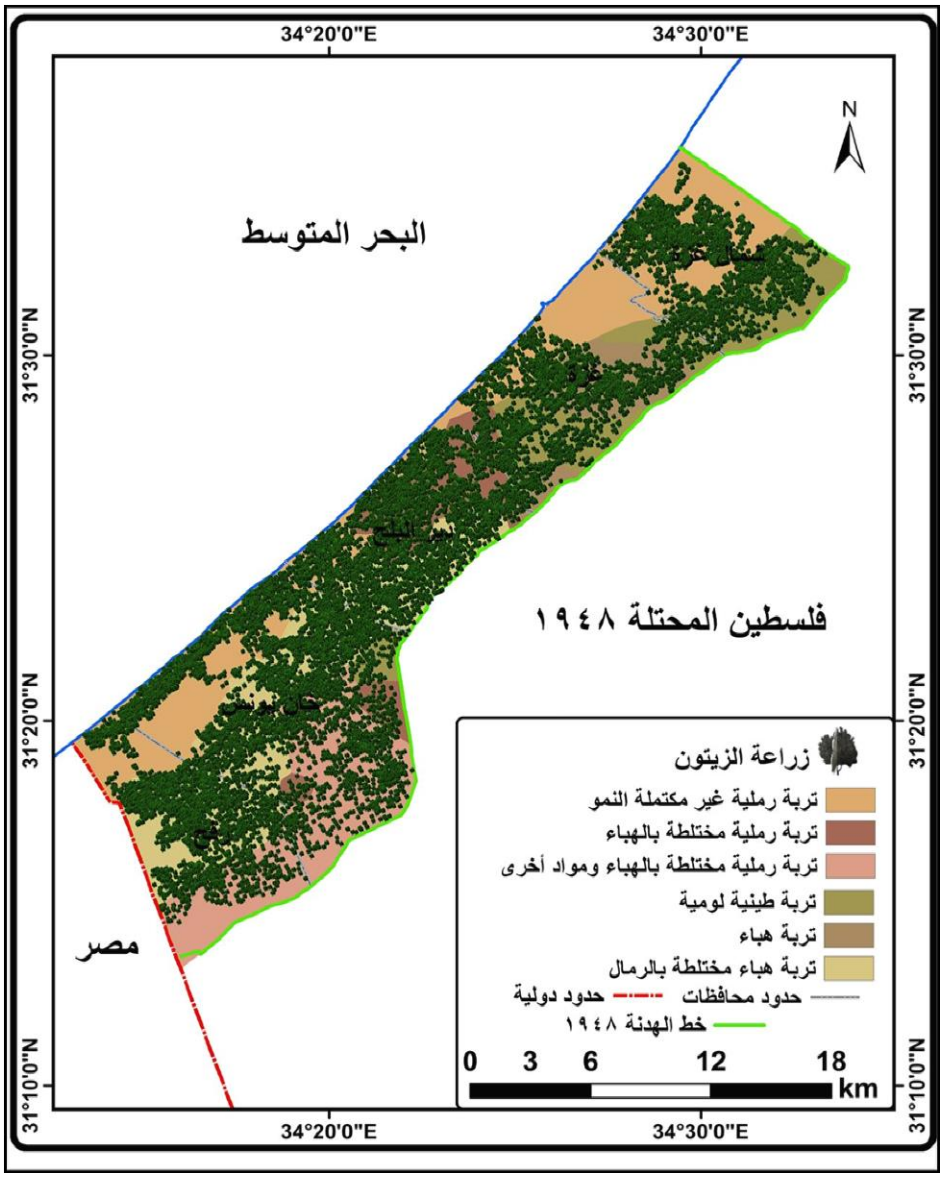
تسود هذه التربة في محافظات شمال غزة، وغزة، وخان يونس، وبالتحديد في مناطق بيت حانون (29.3%)، وغزة، ووادي غزة (15.8%)، القرارة (4.5%)، وتغطي مساحة (49.6) كم2، بنسبة (13%) من إجمالي مساحة الترب الكلية لمنطقة الدراسة، وهي تربة تكونت نتيجة الرواسب المنقولة بواسطة المياه الجارية المنحدرة من جبال فلسطين.

هـ . تربة الهبـــاء:

تغطي تربة الهباء حوالي (23.9) كم2، أي ما نسبته (6.5%) من مساحة منطقة الدراسة، ويتمركز هذا نوع من التربة في الأطراف الشمالية الشرقية لوادي غزة وأجزاء من محافظة غزة.

و- تربة الهباء المختلطة بالرمال:

يطلق عليها تربة لوسية رملية، وهي الترب التي تنحدر من أصل لوسي واختلطت بالرمال بسبب الرياح (أبو حامدة:2014، ص22) وتتواجد في محافظات (دير البلح، خان يونس، رفح) وتنتشر على مساحة (82.9)كم2، بنسبة (22.8%) من مساحة منطقة الدراسة، ملحق (3-6)، ويتبين بأن أشجار الزيتون تزرع في جميع أنواع الترب في محافظات غزة، شكل(3-8).



شكل (3-8) زراعة أشجار الزيتون في جميع أنواع التربة في منطقة الدراسة.

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات(Abu Dagga:2015).

ويتضح من جدول (3-6) بأن أشجار الزيتون مزروعة في الترب الفقيرة في منطقة الدراسة، حيث يتضح أن (28.8%) من مزارعي أشجار الزيتون لديهم أشجار مزروعة في تربة رملية، و(26.2%) لديهم أشجار الزيتون مزروعة في تربة مختلطة، و(24.9%) لديهم أشجار مزروعة في تربة طينية خفيفة، وكذلك (11.8%) أشجار الزيتون لديهم مزروعة في تربة طينية ثقيلة، والباقين ونسبتهم (8.3%) لا يعرفون نوع التربة التي لديهم، كما يعكس جدول (3-6) مدى المعرفة العالية لدي مزارعي الزيتون لأنواع الترب المستخدمة في زراعة الزيتون.

جدول (3-6) أنواع التربة المزروع بها أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي N=229
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
ما هي أنواع التربة المزروعة بها أشجار الزيتون في بستانك؟							
طينية ثقيلة	عدد	4	9	2	9	3	27
	نسبة	10.3%	21.4%	15.4%	14.8%	4.1%	11.8%
طينية خفيفة	عدد	7	12	5	15	18	57
	نسبة	17.9%	28.6%	38.5%	24.6%	24.3%	24.9%
رملية	عدد	11	3	1	13	38	66
	نسبة	28.2%	7.1%	7.7%	21.3%	51.4%	28.8%
مختلطة	عدد	16	16	2	12	14	60
	نسبة	41.0%	38.1%	15.4%	19.7%	18.9%	26.2%
لا أعرف	عدد	1	2	3	12	1	19
	نسبة	2.6%	4.8%	23.1%	19.7%	1.4%	8.3%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

5- الموارد المائية:.

يُعد توفر المياه من العناصر المهمة التي تتحكم في الإنتاج الزراعي(هارون: 2006، ص182)، وكما عرفنا أن شجرة الزيتون تتحمل الجفاف وارتفاع درجة الحرارة وأن الاحتياجات المائية للشجرة قليلة مقارنة بالأشجار المثمرة الأخرى، وهذا يعزى إلى التركيب الطبيعي لأوراقها التي تعمل على تقليل عملية النتح، لكن غرض الحصول على إنتاج ذي قيمة اقتصادية عالية يمكن في توفير مياه الري.

والمياه تأتي من مصدرين؛ المصدر الأول: سطحي، والثاني: جوفي، وتتمثل مصادر المياه في منطقة الدراسة في الآتي:

أ- الأمـــطار:

تُعد الأمطار من المصادر المائية الرئيسة لمحافظات غزة في تغذية الخزان الجوفي والأودية الموسمية، حيث يتساقط على محافظات غزة حوالي (100-130م م3/سنة)، ويتسرب إلى باطن الأرض منها حوالي (35 إلى 40%) أي حوالي (40-45م م3) (الأغا: 2006، ص7) مغذياً الخزان الجوفي، أما الباقي فإنه يتبخر أو يجري على شكل سيول باتجاه البحر، وتتباين كميات تساقط الأمطار من الشمال إلى جنوب منطقة الدراسة.

ب - المياه السطحية:

يندرج تحت مفهوم المياه السطحية مياه الأودية الموسمية، وتتميز منطقة الدراسة بثلاثة أودية موسمية الجريان" وادي غزة، ووادي السلقا، ووادي بيت حانون"، شكل (3-9)، وتعتمد هذه الأودية في جريانها على شدة التساقط المطري واستمراريته، ونوع التربة، والغطاء النباتي، والتضاريس (شقليه: 2013،ص18).

شكل (3-9) الأودية الموسمية في محافظات غزة.

المصدر: (اللوح، جابر: 2007، ص151) بتصرف من الطالب.

ويتميز وادي غزة عن غيره من الأودية كونه الأكبر مساحة في منطقة الدراسة، حيث يصل طوله إلى(8)كم، وهو جزء من التصريف المائي القادم من شمال صحراء النقب وجبال الخليل الغربية، وتبلغ مساحة حوضه في منطقة الدراسة(36.8)كم2 (أبو حامدة: 2014، ص1)، وتجري المياه في الحوض أسبوعاً أو أسبوعين خلال موسم الشتاء، وتتفاوت كمية الجريان من موسم لآخر فتصل إلى (20م م3) وتقل إلى (2-3م م3)، وذلك حسب كميات من الأمطار الهاطلة في الحوض (الأغا:2006،ص8) ولا يستفاد من هذه الكميات من المياه في ري أشجار الزيتون المنتشرة على ضفاف الوادي، فجُلها تصب في البحر المتوسط، إضافة لاختلاطها بمياه الصرف الصحي.

جـ - المياه الجوفية:

يقصد بالمياه الجوفية كل المياه الموجودة بباطن الأرض في أحواض مائية على أعماق مختلفة، ويعتمد سكان منطقة الدراسة على مياه الخزان الجوفي لسد حاجاتهم المائية، وتقدر آبار الري في منطقة الدراسة أكثر من(7000) بئر ضخ، جدول (3-5)، يتم استغلال أغلبها في المجال الزراعي.

جدول (3-7) التوزيع الجغرافي لآبار الضخ المستخدمة في الزراعة (2012).

المحافظة	عدد الآبار	*النسبة %
شمال غزة	840	11.42
غزة	931	12.65
دير البلح	395	5.37
خان يونس	4813	65.4
رفح	380	5.16
المجموع	7359	100

المصدر: وزارة الزراعة، قيمة الإنتاج الزراعي للمحافظات الجنوبية.

للموسم(11-2012: ص34، 45، 58، 71). * حساب الطالب.

يتضح من الجدول السابق أن محافظة خان يونس تستحوذ على النصيب الأكبر من آبار الضخ بنسبة (65.4%)، وذلك لكبر الرقعة الزراعية فيها، وكانت محافظة رفح أقل مناطق يوجد بها آبار زراعية، فشكلت حوالي (5.16%) من نسبة الآبار الموجودة في منطقة الدراسة، ويرجع السبب في ذلك إلى صغر المساحة الزراعية، ويتراوح عمق المياه الجوفية عن سطح الأرض ما

بين (20) إلى (80)م، وقد يصل إلى (100)متر، ويقل عن (8) متر في جهة الساحل، وتبلغ مساحة الخزان الجوفي لمحافظات غزة حوالي (280)كم2 (عيد:1996، ص10)، ولقد زاد الطلب على استهلاك كميات المياه بسبب تطور المعيشة في محافظات غزة، وللنظر للمقارنة المائية بين الخزان الجوفي وكمية الاستهلاك في منطقة الدراسة، جدول (3-8).

جدول (3-8) المقارنة بين كمية الاستهلاك والعائد المائي للخزان الجوفي.

الاستهلاك		العائد	
نوع الاستهلاك	القيمة م م3	نوع المياه العائدة	القيمة م.م3
الاستهلاك الزراعي	80-90	مياه الأمطار	40- 45
الاستهلاك المنزلي	90-110	الانسياب الجانبي	20-30
الاستهلاك الصناعي	20	العائد من الزراعة	15-20
		العائد من المياه العادمة	15-20
		العائد من شبكات المياه	15-20
المجموع	**190- 220**		**105- 135**
العجز		**65-85م م3**	

المصدر: سُلطة المياه الفلسطينية، 2014.

يتضح أن منطقة الدراسة تعاني من عجز مائي كبير، تتراوح ما بين (65-85م م3) في السنة، حيث بلغت كمية المياه المسحوبة بواسطة آبار الضخ في منطقة الدراسة عام (2014)حوالي ما بين (190- 220م م^3)؛ منها (90-110م م^3) للأغراض المنزلية و(80-90م م^3) للأغراض الزراعية، و(20 م م^3) للأغراض الصناعية.

ومن المتوقع أن يزداد الطلب المائي مستقبلاً فيزداد الاحتياج المائي عام 2030 إلى (261.70م م3)؛ نتيجة للزيادة السكانية المتوقع أن تصل إلى أكثر من (2) مليون نسمة، ولقد أشرنا سابقاً في الفصل الثاني بأن نسبة الملوحة لمياه الري أصبحت مرتفعة بشكل يهدد اختفاء بعض المحاصيل الزراعية، مثل محاصيل الحمضيات ذات الحساسية الملحية العالية، كنتيجة للضخ الزائد للمياه الذي سمح لماء البحر بأن يحل بدل المياه العذبة، وانخفاض منسوب الماء الجوفي الذي سمح لحركة المياه المالحة من التحرك بين الطبقات الصخرية المحتوية على الأملاح نحو الطبقات التي تم سحب المياه العذبة منها، وإذا ما استمر هذا العجز فسوف يهدد إنتاجية شجرة الزيتون.

ثانياً: العوامل البشرية:

تلعب العوامل البشرية دوراً مهماً في عملية الإنتاج الزراعي، فالبشر هم المنتجون، والموزعون، والمستهلكون، فهم أصحاب المصلحة في الإنتاج، لذا تعد العوامل البشرية ذات ركيزة أساسية في العملية الزراعية، ولا تقل أهمية عن العوامل الطبيعية، فالإنسان هو من استطاع من خلال تجاربه العلمية اكتشاف البذور المناسبة التي تُلائم التغيرات المناخية، فأنشأ الدفيئات الزراعية لزراعة بعض محاصيل الخضروات في غير موسمها، لسد حاجته اليومية من الغذاء، وعمل على جلب المياه تجاه الأراضي القاحلة فاستصلحها وزرعها، وأقام السدود المائية لسد احتياجات بعض المحاصيل من الري التكميلي، واستحداث الآلات من أجل توفير الوقت والجهد، وتتمثل العوامل البشرية المؤثرة في زراعة الزيتون في منطقة الدراسة بالآتي: (السكان، المعتقدات والموروثات الثقافية، النشاط الاقتصادي، رأس المال، الأيدي العاملة، سياسة الاحتلال الإسرائيلي).

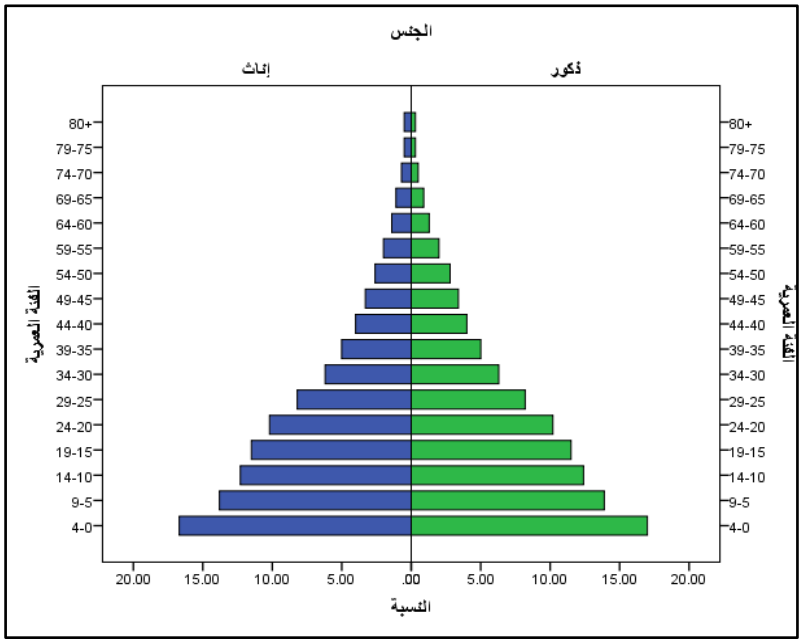
1- الســكان:

تشير الإحصائيات الفلسطينية إلى أن العدد الكلي لسكان محافظات غزة " المحافظات الجنوبية " لعام2007 (1,387.530) نسمة، منهم (703,710) ذكور، (783,820) إناث (الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني:2012، ص63)، إلى أن وصلت التقديرات عام 2014 (1,760.037) نسمة، منهم، (894,136)ذكور، (865,907) إناث، ويشكل السكان حوالي (38.67%) من سكان " أراضي السُلطة الفلسطينية المقدر عددهم حوالي (4.550,368) نسمة لعام 2014.

أ- التركيب العمري والنوعي للسكان لعام 2014:

يمتاز المجتمع داخل منطقة الدراسة بأنه مجتمع فتي قادر على العمل في جميع القطاعات، حيث قدر عدد الأفراد الذين تقل أعمارهم عن (15) عاماً بحوالي (760,117) فرداً، أما السكان الذين تتراوح أعمارهم من (65) فأكثر فإنهم يشكلون نحو (41717) نسمة من سكان محافظات غزة، بينما الفئة المحصورة ما بين (15-64) عاماً فقد بلغت (958,208) نسمة. (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني :2014،ص51).

وهذا يعني أنه مجتمع قادر على الإنتاج الزراعي وغيره من العمليات الإنتاجية الأخرى، ويبين شكل (3-10) التوزيع النسبي للسكان حسب الفئة العمرية والجنس في منطقة الدراسة.



شكل (3-10) التوزيع النسبي حسب فئات العمر والجنس لمنطقة الدراسة في منتصف عام (2014).

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني 2014.

يتضح من شكل (3-10) أن الفئة العمرية من (0-14) تشكل (43.18%) والفئة العمرية من (15-64) شكلت نسبة (55.5%)، فيما شكلت الفئة الباقية من كبار السن (65) فأكثر ما نسبته (2.37%)، كما يلاحظ من الهرم السكاني زيادة نسبة الذكور عن نسبة الإناث في الفئة العمرية ما بين (45-59)، ولكن تزيد نسبة الإناث بعد هذه الفئة، ويمكن إرجاء السبب بأن الذكور يتحملون أتعاب العمل مما يعرضهم للحوادث.

ويشير الهرم السكاني إلى ارتفاع نسبة الإعالة، حيث شكلت الفئة العمرية (0-14) والفئة العمرية (60) فأكثر نسبة (43.1%)، وتعرف هذه الفئة بأنها غير ناشطة اقتصادياً، حيث وصلت نسبة الإعالة عام 2014 إلى (83%)، لكنها أقل من الأعوام السابقة فكانت في عام (2010) نحو (87.4%)(الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني:2014،ص44).

ب-التــوزيع المكاني والكثافة السكــانية:

يختلف التوزيع السكاني من مكان لآخر على سطح الأرض، فنلاحظ أن هناك مناطق تتركز فيها أعداد كبيرة من السكان بينما يقل هذا التركيز في مناطق أخرى، ويرجع السبب إلى عوامل طبيعية ممثلة بالمناخ، والتضاريس، وعوامل أخرى بشرية، والتي تشمل (المواليد والوفيات والهجرة التي تؤدي إلى ارتفاع معدلات النمو في جهات مختلفة، مما ينعكس على زراعة المساحات المزروعة، كما ترتبط الزراعة بالكثافة السكانية فنجد محصول الأرز له دور بارز في

الارتباط بكثافة السكان العالية في شرق آسيا (أبو عيانة: 1993، ص87) ويبين جدول (3-9) التوزيع المكاني للسكان والنسبة المئوية للسكان لعام (2014).

جدول (3-9) التوزيع المكاني للسكان والنسبة المئوية للسكان (2014).

المحافظة	المساحة كم2	عدد السكان	النسبة %	الكثافة السكانية/كم2
شمال غزة	61	348808	19.7	5718
غزة	74	606749	35	8199
دير البلح	58	255705	14.5	4408
خان يونس	108	331017	18.8	3064
رفح	64	217758	12	3302
المجموع	365	1760037	100	4822

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي الفلسطيني 2014.

ويتضح من جدول (3-9) أن محافظة غزة تُعد الأكبر في عدد السكان عن غيرها من المحافظات، وذلك بسبب مكانة هذه المحافظة من الناحية التعليمية والتاريخية والسياسية والاقتصادية، فهي تحمل تنوعاً في تقديم الحياة اليومية للسكان، فيتركز ما نسبته (35%) من مجمل السكان، وتقدر الكثافة السكانية فيها بـ (8199)نسمة /كم2، مما سبب تآكلاً للأراضي الزراعية.

ويتضح من جدول (3-9) أن منطقة الدراسة تصل فيها الكثافة السكانية إلى حوالي (4822)نسمة /كم2، وذلك بسبب ما مرت به المنطقة من أحداث سياسية بدءاً من الهجرة الأولى للفلسطينيين عام 1948، وعودة العائدين بعد النزاع العسكري العراقي الكويتي عام 1990، مروراً بعودة العوائل الفلسطينية مع دخول السلطة الوطنية الفلسطينية عام 1994، مما شكل عبئاً سكانياً على المساحات الزراعية.

ويتضح جدول (3-7) أن محافظة خان يونس أقل المحافظات في الكثافة السكانية (3064)نسمة/ كم2؛ وذلك بسبب كبر مساحتها البالغة نحو(108)كم2.

جـ – الزيادة السكانية والأرض الزراعية:

بلغ معدل النمو السنوي للسكان (3.4%)، ومن المتوقع أن يبقى معدل النمو مرتفعاً بسبب ارتفاع معدلات الخصوبة، وانخفاض معدلات الوفيات مما يؤدي إلى ارتفاع الزيادة السكانية (الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني: 2014،ص52). هذه الزيادة المطردة تدفع إقامة المباني للسكن على حساب الأرض المستثمرة في الزراعة، مما يزيد نسبة المساحة المبنية في منطقة الدراسة عام 2025 بمساحة (550,173) دونماً، وقد كانت تقدر بمساحة (78233) دونماً عام 2005 (معهد الأبحاث التطبيقية– القدس– (أريج) :2006،ص10).

ويبلغ استهلاك الفرد من ثمار الزيتون في محافظات غزة (15) كليو غراماً في السنة، (وزارة الزراعة :2014،ص1)، فإذا استمر معدل النمو السكاني على هذا النحو، فسوف يؤدي إلى زيادة استهلاك أكبر من ثمار الزيتون، وتزداد الاحتياجات الغذائية والسكنية، تدريجياً للأفراد الذين يتكاثرون، وتزداد أعدادهم بما لا يمكن أن يتحملهم حجم الإنتاج الزراعي من الرقعة المزروعة بأشجار الزيتون في محافظات غزة، وهذا يتطلب رسم سياسة زراعية لمواجهة الزيادة السكانية في المحافظات الجنوبية، لسد احتياجات السكان من محصول الزيتون، والعمل على وقف الزحف العمراني تجاه الأراضي الزراعية في ظل محدودية الموارد المساحية للزراعة.

2–النشاط الاقتصادي للسكان:

يُعرف النشاط الاقتصادي بأنه المجال الذي يعمل فيه الفرد، أو هو النشاط الذي تمارسه المؤسسة أو المشروع، وحسب التقسيم الدولي المحدد من قبل الأمم المتحدة "مكتب العمل الدولي" لكي يتم دراسة النشاط أي مجتمع بشري بسهولة ويُسر، لذا يوجد المجموعات التسع الرئيسة.

- "صفر " الزراعة والغابات وصيد البر والبحر.
- "1"المناجم والمحاجر (النشاط الاستخراجي)
- "2"الصناعات التحويلية.
- "3"التشييد والبناء.
- "4"الكهرباء والغاز والمياه والخدمات الصحية.
- "5"التجارة والبنوك والتأمين.
- "6"النقل والمواصلات والتخزين.
- "7"الخدمات.
- "8" أنشطة غير واضحة. (أبو عيانة: 1993، ص321).

لكن الأنشطة تختلف من بيئة لأخرى ولكنها تبقى في الفلك نفسه، وبالنظر إلى جدول (3-10)يتبين التوزيع النسبي للأفراد حسب النشاط الاقتصادي، وأن التغيرات الاقتصادية التي تكون داخل المجتمعات هي أساساً من خلال التغيرات التي تحدث في مسارات الأنشطة الاقتصادية.

جدول (3-10) التوزيع النسبي للأنشطة الاقتصادية في منطقة الدراسة (2000-2014)

السنـــة / النشاط الاقتصادي	2000	2005	2010	2014
	%	%	%	%
الزراعة والحراجة وصيد الأسماك	16.6	14.6	7.7	8.7
التعدين والمحاجر والصناعات التحويلية	12.2	13.0	4.8	4.9
البناء والتشييد والصناعة التحويلة	9.4	12.9	2.9	2.0
التجارة والمطاعم والفنادق	12.8	19.4	17.9	19.2
النقل والتخزين والاتصالات	5.4	5.7	6	6.6
الخدمات والفروع الأخرى .	43.6	34.4	60.7	58.6
إجمالي النسبـــة	100	100	100	100

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، مسح القوى العاملة:(2000، 2005، 2010، 2014). رام الله، فلسطين.

يتضح من جدول (3-10) أن نسبة العاملين في الزراعة والحراجة وصيد الأسماك تراجعت بشكل كبير في عام 2014؛ عما كانت عليه في عام 2000، حيث وصل التراجع إلى (7.9%)؛ وذلك بسب سياسة الاحتلال تجاه هذا القطاع الزراعي من فرض الإغلاق على التصدير، وتجريف الأراضي الزراعية، مما أفقد آلاف العمال أماكن رزقهم، وهذه السياسة تزايدت مع اندلاع انتفاضة الأقصى 2000/09/28.

يتبين من الجدول السابق أن النشاط الاقتصادي لسكان محافظات غزة، يتباين من فترة لأخرى، لكن تعتبر الخدمات والفروع الأخرى المشتملة على العاملين في المؤسسات الدولية، والنقابات والاتحادات، وإصلاح معدات الاتصالات، والصحة والتعليم وأجهزة الشرطة .. أكثر احتواءً للأفراد العاملين في محافظات غزة.

يتضح من جدول (3-10) تتباين نسبة العاملين في نشاط الخدمات والفروع الأخرى من سنة 2000- 2014 فكانت (43.6%) عام 2000، إلى أن وصلت في عام 2010 إلى

(60.7%)، ثم هبطت إلى (36.1%)، إلا أنها تبقى الأعلى في محافظات غزة عن غيرها من الأنشطة الاقتصادية الأخرى؛ وذلك أن الإنسان بطبيعته يبحث عن الاستقرار الوظيفي وهذا ما يتميز به هذا النشاط، وفي ظل عدم توفر الاستقرار الوظيفي في الأنشطة الاقتصادية الأخرى نتيجة لعدم وجود بارقة أمل تجاه الحلول السياسية، وتواتر الاعتداءات من قبل الاحتلال الصهيوني، يبقى هذا النشاط هو الرئيس عن باقي الأنشطة.

كما يوجد اختلاف كبير بنسب العاملين في النشاط الاقتصادي (البناء والتشييد والصناعة) حيث شكل هذا ما نسبته (2.0%) عام 2014، عما كان عليه في عام 2000حيث كانت النسبة (9.4%)، وذلك بسبب ما قام به الاحتلال من عدم إدخال مواد البناء، وسياسة الحصار التي تمنع إدخال المواد الأساسية للصناعة، كما للحروب التي وقعت عام 2008، وعام 2012، وعام 2014 حيث دمر الاحتلال خلالها معظم مصانع محافظات غزة.

ويتضح من الجدول السابق أن النشاط الاقتصادي ذا المرتبة الثانية في سلم الأنشطة الاقتصادية التي تلتحق به العمالة هو نشاط التجارة والمطاعم والفنادق كون هذا القطاع يتميز بعدم الخطورة التي قد يتعرض لها العاملون في الأنشطة الأخرى.

إن الاندفاع نحو الالتحاق بالأنشطة التي تتصف بالاستقرار الوظيفي، يؤدي إلى عزوف السكان عن الأنشطة الأخرى، وخاصة الزراعية منها، مما يسبب ترك الأرض الزراعية كلياً، أو جعلها عرضة للإهمال، فيؤثر على الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً؛ والتي تعتبر زراعة الزيتون جزءاً منه.

- توطن الزراعة في محافظات غزة:

يعد معامل التوطن الزراعي من أساليب التحليل الكمي الذي يهدف إلى قياس الدرجة التي تحدد نصيب وحدة مكانية معينة من النشاط الزراعي، وتستخدم معايير لقياس معامل التوطن مثل عدد العاملين في الزراعة بالنسبة لعدد العاملين في جميع الأنشطة، أو القيمة المضافة أو رأس المال المستثمر أو قيمة الأجور أو ساعات العمل (هارون:2000، ص82-83)، وسوف نأخذ عدد العاملين في الزراعة مقابل العدد الكلي للعاملين في الأنشطة الأخرى خلال فترة زمنية(2005-2012)؛ لإظهار مدى الاختلاف في توطن القطاع الزراعي في منطقة الدراسة، جدول (3-11) وذلك حسب القانون التالي :

$$\text{معامل التوطن} = \frac{\text{عدد العاملين بالزراعة}}{\text{العاملين في كل الأنشطة}}$$

(الزوكة: 2000، ص79).

جدول (3-11) معامل التوطن للنشاط الزراعي في منطقة الدراسة (2005-2011)

السنة / عدد العاملين	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
عدد العاملين الكلي	519966	531245	538285	650794	615542	624762	578284	657957
عدد العاملين في الزراعة	60836	58968	70515	60005	67710	59977	49732	7402
* معامل التوطن في النشاط الزراعي	11.6	11.0	13.0	9.2	11	9.5	8.5	7.5

المصدر: إعداد الطالب، بناءً على بيانات وزارة الزراعة، قيمة الإنتاج الزراعي، موسم (2011/10:ص18) وموسم (2012/11:ص12) . *حساب الطالب.

ويمكن أن يعزى هذا الاختلاف في معامل توطن القطاع الزراعي في منطقة الدراسة إلى الأسباب التي تم التطرق إليها آنفاً في تحليل جدول (3-10)، إلا أن هذا التوطن زاد في عام 2007 بسبب الإجراءات التي اتخذتها وزارة الزراعة في تطوير القطاع الزراعي، فيما يتعلق بإعادة استثمار المناطق المحررة بعد انسحاب الاحتلال منها عام 2005، ويلاحظ بتتبع الأرقام السابقة لمعامل التوطن لمنطقة الدراسة أنها تتجاوز واحداً صحيحاً، مما يدلل على نسبة تركز عالية من السكان العاملين بالزراعة، التي تعتبر زراعة الزيتون إحدى روافد هذا القطاع.

3- المعتقدات والموروثات الثقافية للسكان:

يُشكل المسلمون الأغلبية العظمى لسكان محافظات غزة، فكان للمعتقد الديني الإسلامي أثراً كبيراً في حياة السكان، ودافعاً لزراعة وانتشار أنواع معينة من المحاصيل، فنجد أن الدين الإسلامي يحرم تناول السجائر "الدخان"، فالأغلبية العظمى من سكان محافظات غزة لا يزرعون المحاصيل التي ترتبط مباشرة بهذا المشروب المحرم، ونجدهم يعزفون عن زراعة شجرة "التبغ" مثلاً، إلا أنه بالعكس تماماً في زراعة شجرة الزيتون، فالدين الإسلامي بارك شجرة الزيتون، فذكرت سبعة مرات في القرآن الكريم على النحو التالي:

- يقول الله سبحانه وتعالى ﴿وَهُوَ الَّذِيَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُواْ إِلِى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُوْنَ﴾(سورة الأنعام، "99")
- يقول الله تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُواْ مِن ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُواْ حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُسْرِفِين﴾ (سورة الأنعام، "141").

- يقول الله تعالى ﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونِةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاء وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾(سورة النور، "35").
- يقول تعالى ﴿وَالتِّينِ وَالزَّيْتُونِ {1} وَطُورِ سِينِينَ {2} وَهَذَا الْبَلَدِ الْأَمِين {3}﴾ (سورة التين، "1-3 ")
- يقول الله تعالى: ﴿يُنبِتُ لَكُم بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالأَعْنَابَ وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُون﴾(سورة النحل، "11").
- يقول الله تعالى:﴿وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا {29} وَحَدَائِقَ غُلْبًا {30} وَفَاكِهَةً وَأَبًّا {31} مَّتَاعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ{32}﴾(سورة عبس، "29-32").
- يقول الله تعالى:﴿وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِن طُورِ سَيْنَاءَ تَنبُتُ بِالدُّهْنِ وَصِبْغٍ لِّلْآكِلِينَ﴾ (سورة المؤمنين، "20").

ويرتبط الزيتون ارتباطاً وثيقاً بوجود الشعب الفلسطيني، حيث نجده بتراثه الشعبي، فنجد الفلاح الفلسطيني عند قطف شجرة الزيتون يردد بعض المواويل والأهازيج، منها: "**يا زيتونة يا ليمونة غنالك طير الحسونه... غنالك أحلى موالي حتى تعودي يا حنونة**"، وعندما يكون الموسم قليلاً أو " شلتوني"، يعتب الفلاح على زيتونته بعد الخدمة الجيدة فيقول:" **يا زيتون الحق عليك ... واطلع زيتك من عينك**"، ويقال في المثل الشعبي "**عمارة البيت خبز وزيت**" (درويش: مقابلة شخصية، 2014) فالزيت سراجٌ شعبي ينشده كل بيت فلسطيني، ويسعى الجميع لضمانه.

ولم يقتصر هذا الارتباط على التراث الشعبي فحسب، إنما امتد حتى وصل إلى كل مكونات الثقافة الفلسطينية، واستلهمت شجرة الزيتون الشاعر الراحل محمود درويش لترمز فيه إلى صمود الشعب الفلسطيني وارتباطه بأرضه ووفائه لها، وتكرست في ديوانه " أوراق الزيتون " لو يذكر الزيتون غارسه، لصار الزيت دمعاً!، يا حكمة الأجداد لو من لحمنا نعطيك درعاً، لكن سهل الريح لا يعطي عبيد الريح زرعاً، إنا سنقلع بالرموش الشوك والأحزان قلعاً ... ستظل في الزيتون خضرته وحول الأرض درعاً، ومن خلال ما سبق يتضح أن السكان يقومون بزراعة الزيتون بكثرة، كونها شجرة مباركة من الله، وموروثاً ثقافياً يمتد عبر التاريخ، لذا تعد المعتقدات والموروثات الثقافية للسكان مؤثراً مهماً في زراعة أشجار الزيتون في منطقة الدراسة.

4- رأس المــال:

رأس المال وسيلة مهمة لتحقيق الإنتاج، فالزراعة لا تتحقق إلا إذا توفرت الإمكانيات من معدات، وأسمدة، ومياه، والتي تحتاج إلى رؤوس أموال، فالمزارعون ذوو الدخل المنخفض لا يستطيعون القيام بتطوير الزراعة داخل أراضيهم؛ فعدم وجود المال لدى المزارع يجعل الهدف من الزراعة هو الاكتفاء المعيشي، ويتضح من جدول (3-12) تكلفة دونم الزيتون في المواسم الأولى وصولاً إلى مواسم الجدوى الاقتصادية للإنتاج.

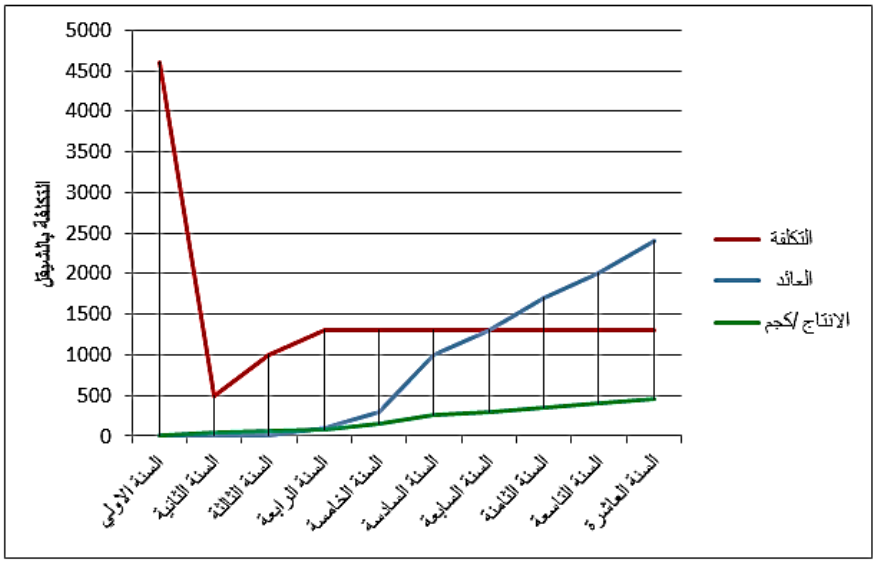
جدول (3-12) تكاليف زراعة دونم من أشجار الزيتون.

	متطلبات زراعة دونم من أشجار الزيتون	التكلفة بالشيقل
تكاليف تأسيسية	حراثة الأرض	100
	تسميد بلدي	1200
	أشتال عدد (40) شتلة	480
	شبكة ري	600
	سياج (سور شبكي)	1380
	أيدي عاملة	100
	مياه للري	100
	المجموع	**3910**
تكاليف تشغيلية	مياه للري/ الموسم	200
	سماد ومخصبات	200
	عمالة (أيدي عاملة) 20 يوم/الموسم	300
	مكافحة أمراض	100
	المجموع	**800**
الجدوى الاقتصادية	**بعد مرور 10 سنوات**	
	10 X800	8000
	خصم 10% من الأصول الثابتة التأسيسية	391
	مجمل التكاليف بعد 10 سنوات	**8391**
	الإنتاج بعد 10 سنوات	
	40 كغم x40 شجرة (1600) x 7 سعر الكيلو غرام	11200
	العائد المادي	2809

المصدر: المهندس / مجدي محمد دبور "المدير الفني لجمعية التنمية الزراعية(الإغاثة الزراعية)، غزة، فلسطين، 2015/08/24.

يتضح من الجدول السابق أن تكاليف تأسيس زراعة دونم من أشجار الزيتون تصل إلى (3910) شيقل، "رأس المال الثابت"، وفي مجملها تكاليف مرتفعة، ولكن بعد التأسيس تبقى التكاليف ثابتة، وتعرف بالتكاليف المستدامة؛ لكونها تأخذ نوعاً من الثبات كل موسم زراعي تصل إلى (800) شيقل في الموسم، ونجد أن تكاليف العمالة منخفضة؛ وذلك بسبب من يقوم بأغلب أعمال رعاية بساتين الزيتون هم المزارعون وعائلاتهم.

يتضح من جدول (3-12) أن الجدوى الاقتصادية تبدأ بعد مرور (10) سنوات من زراعة أشجار الزيتون، ويصل إنتاج الدونم إلى (1600) كغم، وهذا يتوقف على عدد أشجار الزيتون ومدى الرعاية التي يقوم بها المزارع للبستان، ويقدر متوسط سعر كيلو غرام من ثمار الزيتون (7) شيقل، إلى أن يصل المردود المالي للمزارع حوالي (2809) شيقل في السنة العاشرة للدونم، والشكل(3-11) يوضح العلاقة التقريبية ما بين التكلفة والعائد والإنتاج لزراعة دونم واحد من أشجار الزيتون خلال (10) سنوات.



شكل (3-11) العلاقة التقريبية ما بين التكلفة والعائد والإنتاج من بستان الزيتون لمساحة دونم.
المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على، دبور: مقابلة شخصية: 2015.

وكلما زاد عمر الشجرة كان إنتاجها أكثر، وبالتالي زاد العائد المالي، وتُعد زراعة أشجار الزيتون الأقل تكلفة عن غيرها من أشجار الفاكهة؛ لقدرة الشجرة على مقاومة الأمراض والتغيرات المناخية.

5- الأيــدي العاملــة :

تتباين أعداد العاملين في الزراعة حسب نوع المحصول، فنجد أن هناك محاصيل تحتاج إلى أيدي عاملة أكثر من غيرها، وخاصة محاصيل الخضروات، وخاصة الخضار التي تزرع في داخل الدفيئات الزراعية، إلا أن أشجار الزيتون تحتاج إلى نوعين من العمالة:

النوع الأول: العمالة المؤقتة: التي تعمل بحوالي (20) يوماً /الموسم للدونم الواحد، وتقوم بأعمال الرعاية من تسميد، وتقليم...، وعلى الأغلب من يقوم بهذه الأعمال هم مزارعو أشجار الزيتون أنفسهم، ويتضح من نتائج تحليل استبانة الدراسة أن (79.3%) من مزارعي الزيتون يقومون بتسميد أشجار الزيتون بأنفسهم، بينما من يقوم بأعمال التقليم يقدر بـ(69.7%).

النوع الثاني: العمالة الموسمية: وهي التي تكون عند جني المحصول، وتستمر ثلاثة أشهر، من سبتمبر حتى نهاية نوفمبر، وعلى الأغلب من يقوم بهذه العمالة هم مزارعو أشجار الزيتون وعائلاتهم، وهي مختلفة الأعداد من سنة لأخرى، حسب التباين في المساحات المثمرة لأشجار الزيتون.

وأظهرت عينة الدراسة أن (66.4%) من المزارعين يعملون بقطف ثمار الزيتون بأنفسهم هم وعائلاتهم، بينما البقية بنسبة (33.6%) بواقع (77) مزارعاً يقومون باستئجار عمال بأجر لقطف ثمار الزيتون، جدول (3-13).

جدول (3-13) نوع العمالة التي تقوم بعملية جني ثمار الزيتون في محافظات غزة.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
من الذي يقوم بعملية قطف ثمار الزيتون؟							
المزارع والعائلة	عدد	31	29	4	36	52	152
	نسبة	79.5%	69.0%	30.8%	59.0%	70.3%	66.4%
عمال بأجر	عدد	8	13	9	25	22	77
	نسبة	20.5%	31.0%	69.2%	41.0%	29.7%	33.6%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

وأظهرت عينة الدراسة أن هناك تفاوتاً في أعداد العمالة في جني الثمار، فنجدأن (50.2%) من المزارعين يحتاجون (1-5) أشخاص لقطف ثمار الزيتون، كما أن (41.9%) من المزارعين يحتاجون(6-10) أشخاص لقطف ثمار الزيتون، وباقي المزارعين بنسبة (7.8%) يحتاجون أكثر من (10) أشخاص لجني ثمار الزيتون، جدول (3-14).

جدول (3-14) احتياج مزارعي الزيتون من الأيدي العاملة لجني ثمار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
ما هو عدد الأشخاص الذين يقومون بجني ثمار الزيتون؟							
1-5 اشخاص	عدد	21	24	4	32	34	115
	نسبة	53.8%	57.1%	30.8%	52.5%	45.9%	50.2%
6-10 اشخاص	عدد	15	15	6	25	35	96
	نسبة	38.5%	35.7%	46.2%	41.0%	47.3%	41.9%
11-15 شخص	عدد	2	1	2	2	5	12
	نسبة	5.1%	2.4%	15.4%	3.3%	6.8%	5.2%
16 شخص فأكثر	عدد	1	2	1	2	0	6
	نسبة	2.6%	4.8%	7.7%	3.3%	0.0%	2.6%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً تحليل نتائج الاستبانة.

كما تختلف العمالة التي تحتاجها بستانين الزيتون حسب عمر الشجرة، جدول (3-15).

جدول (3-15) عدد العمال التي تحتاجها شجرة الزيتون حسب العمر وقت الجني.

عمر الشجرة	عدد العمال
5-10	2
10-15	4
15-20 +	6

المصدر: إعداد الطالب بناء على المصدر: دبور، مقابلة شخصية: 2015 .

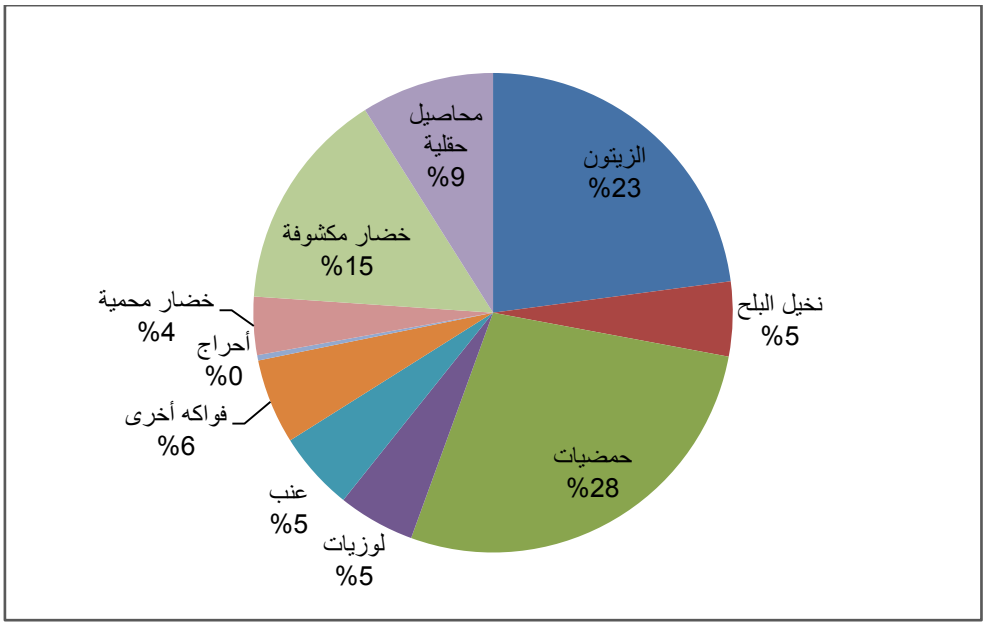
وتؤثر العمالة على الزراعة من ناحية النوعية، فكلما كانت العمالة تتمتع بكفاءة عملية وخبرة، تكون قادرة على التعامل مع الأشجار سواء في عمليات الرعاية من تسميد، وتقليم، وري، ومكافحة للأمراض التي تصيب الأشجار والثمار، أو في عمليات جني الثمار، فالزيتون يحتاج إلى عمالة لديها دراية ومهنية، فكثير من العمال لا يتعاملون مع الأشجار بطريقة سليمة فيقومون بتكسير الأغصان أو الأفرع البعيدة بهدف إنهاء أعمالهم من جني الثمار، كما لا يهتمون بجودة الثمار فيقومون بضرب الثمار بالعصا مما يسبب لها جروحاً ويجعلها عرضة للتلف، أو الدوس على الثمار بعد إسقاطها مما يفقدها الجودة.

6- سياســـة الاحتلال (الإسرائيلي):

تهدف سياسة الاحتلال لأي منطقة في العالم، إلى تدمير ونهب ثروات الشعوب، سواء كانت هذه الثروات في باطن الأرض أو على سطحها، فقبل أن تحتل دولة الكيان (إسرائيل) سنة 1967 المحافظات الجنوبية أو ما يعرف لديها " بقطاع غزة "، كان يوصف الاقتصاد الفلسطيني بأنه اقتصاد زراعي، الذي يشكل المصدر الرئيس لتوفير فرص العمل واستيعاب الأيدي العاملة، والتي شكلت ما نسبته (15.7%) من القوى العاملة الفلسطينية، وبعد اندلاع انتفاضة الأقصى عام 2000، تراجعت مبيعات القطاع الزراعي بفعل الحصار والإغلاق، كما أصبحت تكاليف الإنتاج باهظة، بسبب تحكم الاحتلال في كثير من مقومات الإنتاج الزراعي، وتحولت آلاف الدونمات من أرض طبيعية وزراعية، إلى أراضٍ صفراء يقتلها العطش، بسبب عمليات التجريف المستمرة لآبار الري والأراضي الزراعية (الهيئة المستقلة لحقوق المواطن: 2005، ص1).

ولم تتوقف سياسة الاحتلال في تدمير مكونات القطاع الزراعي، فطالت هذه السياسة زراعة الزيتون، حيث أشار مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية التابع للأمم المتحدة في الأراضي الفلسطينية المحتلة، في نشرته "**موسم قطف الزيتون**" بأن النشاطات العسكرية الإسرائيلية التي تبعد عن السياج الحدودي مسافة (1.5) كم، منعت بصورة كبيرة آلاف المزارعين الفلسطينيين من الوصول إلى أشجار الزيتون في السنوات الأخيرة، خلال عمليات تجريف الأراضي، كما أن المزارعين الذين يصلون إلى أشجار الزيتون المتبقية في هذه المنطقة معرضون "للنيران التحذيرية" التي يطلقها جنود الاحتلال المتمركزون على طول الحدود(الأمم المتحدة:2011، ص 1).

وأفادت الهيئة الفلسطينية المستقلة لحقوق المواطن؛ ما دمره الاحتلال من المساحات المزروعة بأشجار الزيتون من عام (2000-2005) تقدر بنسبة (23%)، من إجمالي المساحة الزراعية المدمرة من المحاصيل المختلفة، والتي بلغت (48805) دونم، شكل (3-12).



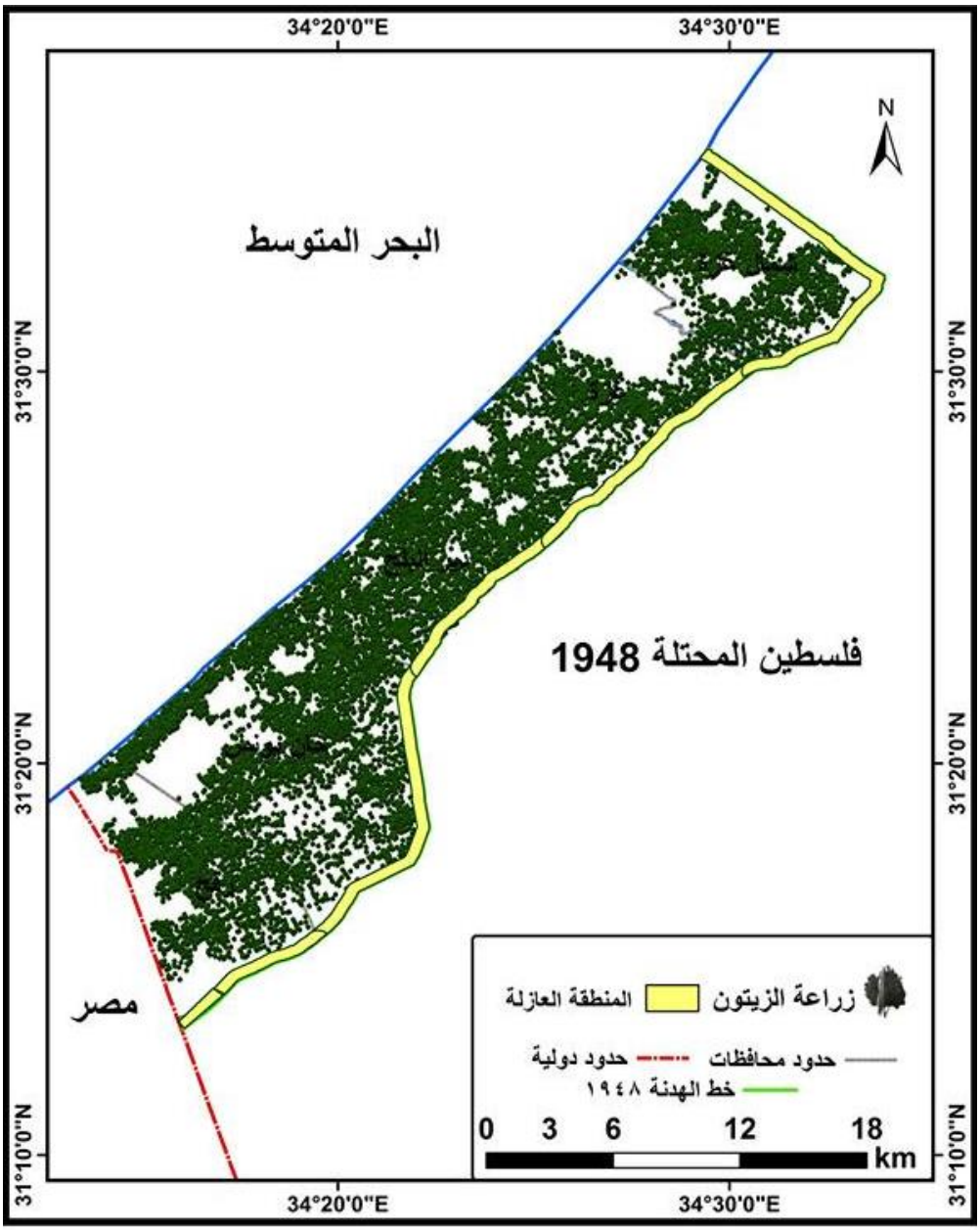
شكل (3-12) النسبة المئوية للمساحات المدمرة من المحاصيل الزراعية (2000-2005).

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على ملحق (3-7).

وفي يناير من عام 2000 فرضت قوات الاحتلال على المزارعين عدم الاقتراب من مزارعهم الواقعة على الشريط الحدودي من الناحية الشرقية والشمالية لمنطقة الدراسة، وجعلت هذه المنطقة الخصبة عرضة للموت البطيء، من خلال رسم منطقة عازلة جديدة بعمق (300)م، دخل محافظات غزة، شكل (3-13)(مؤسسة الضمير لحقوق الإنسان:2011، ص5)، ولا تزال هذه المنطقة قائمة حتى تاريخ إعداد الدراسة، مما يعطينا مؤشراً بأن قوات الاحتلال تحظر بسياستها الاحتلالية، زراعة المحاصيل الدائمة في تلك المنطقة، ومنها زراعة الزيتون، لأنها تدعي زراعة مثل هذه المحاصيل؛ تسبب حجب للرؤية عند مراقبتها للحدود، وإنها تعيق تحركاتها العسكرية ضد سكان محافظات غزة.

واستمرت سياسة الاحتلال في تدمير بساتين الزيتون؛ ففي عام 2008 جرف الاحتلال مساحة (16536.5) دونماً من أشجار الزيتون، وفي حرب (2014) عمد الاحتلال إلى اقتلاع مساحات أشجار الزيتون، التي تقدر بحوالي (8784) دونم (وزارة الزراعة: 2015).

إن تواصل الاحتلال في سياسة تدمير المساحات المزروعة بالمحاصيل، وبالأشجار المعمرة ذات الجدوى الاقتصادية، يعني إبقاءه متحكماً في سد احتياجات سكان محافظات غزة من الغذاء، وعدم وصولهم إلى ما يسمى بالاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزراعية، وهذا يدل على أن الاحتلال(الإسرائيلي) له تأثير سلبي في زراعة أشجار الزيتون.



شكل (3-13) المنطقة العازلة بعمق (300)م.

المصدر: إعداد الطالب

الفصل الرابع

الزيتون في محافظات غزة

أولاً: التطور المساحي لزراعة الزيتون.

ثانياً: التطور الحجمي لإنتاج وإنتاجية أشجار الزيتون.

ثالثاً: الاحتياج والاستهلاك لثمار الزيتون واستخلاص الزيت.

رابعاً: كميات الزيتون المسوقة إلى محافظات غزة.

خامساً: الاحتياجات السكانية من الزيتون في عام 2030.

سادساً: الانتشار الجغرافي لمعاصر الزيتون.

الفصل الرابع
الزيتون في محافظات غزة

تمهيـــــد:

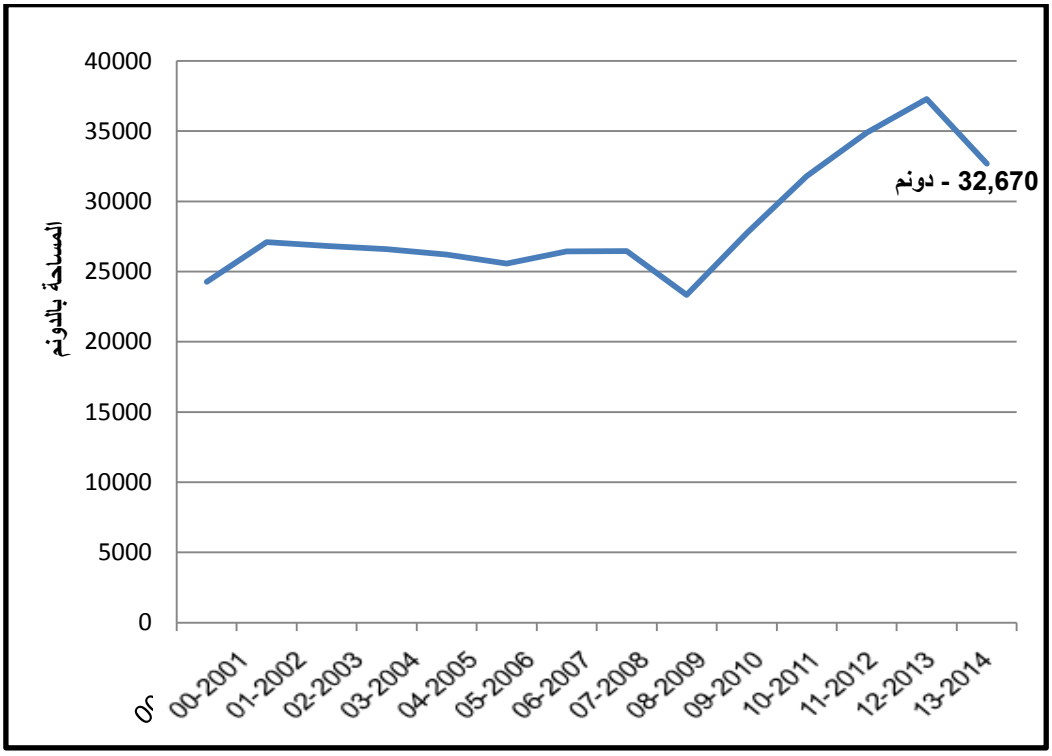
يزرع الزيتون على مساحات واسعة، ويعتبر من أكثر المحاصيل انتشاراً في حوض البحر المتوسط، وتقدر المساحة المزروعة بأشجار الزيتون في العالم حوالي (90) مليون دونم، وتحتل إسبانيا المرتبة الأولى في سعة المساحة المزروعة وهي من أهم مراكز التصدير عالمياً، وتقدر المساحة المزروعة فيها من أشجار الزيتون بحوالي(3) ملايين هكتار، أي نحو(30) مليون دونم، ويوجد بها (300) مليون شجرة (ألكاثار رمان، وآخرون:2014،ص1).

وتقدر مساحة الزيتون في المحافظات الشمالية "الضفة الغربية"(750,000) دونم (جمعية الزيتون الفلسطينية:2015)، وكما أسلفنا أن منطقة الدراسة عرفت زراعة الزيتون منذ زمن بعيد، كما أظهرت الدراسات التاريخية بأنها كانت تصدر الزيت لمصر الفرعونية، وانتشار الزيتون في العهد اليوناني والبرونزي الحديث، لكن لم تكن أي بيانات تُظهر مدى حجم هذه الزراعة، وتفيد الإحصائيات أنه في موسم (1943/42)، كانت مساحة الزيتون المزروعة في منطقة الدراسة (457) دونماً منها (445) دونماً مثمراً، و(12) دونماً غير مثمر، إلا أن مساحات أشجار الزيتون تركزت زراعتها في محافظة غزة (الطاهر: 2000، ص180،181)، ويرجع صغر المساحة المزروعة من الزيتون في تلك الفترة لانتشار زراعة الحمضيات، أما في وقتنا الحاضر أضحت زراعة الزيتون أكثر انتشاراً، حتى باتت تزرع في جميع أنحاء منطقة الدراسة.

أولاً- التطور المساحي لزراعة الزيتون:

أ. تطور مساحة زراعة الزيتون:

تبلغ المساحة الكلية المستغلة للزراعة في محافظات غزة(158,050) دونماً، أي (158)كم2، بما نسبته (43%) من إجمالي مساحة منطقة الدراسة، وتقدر المساحة المزروعة بأشجار الزيتون، في موسم (2014/13) (32670) دونماً، بنسبة (20%) من المساحة المستغلة للزراعة في منطقة الدراسة، وتغطي زراعة الزيتون ما نسبته (8.9%) من المساحة الإجمالية لمحافظات غزة حتى عام 2014، شكل (4-1).



شكل (4-1) تطور المساحة المزروعة بالزيتون (2000-2014).

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي الإحصاء، وزارة الزراعة الفلسطينية، غزة.

يتضح من شكل (4-1) أن المساحة المزروعة بالزيتون " المثمر وغير المثمر" في منطقة الدراسة آخذه بالزيادة، فبلغت مساحة بساتين الزيتون في موسم (2001/00) (24275) دونماً، إلى أن وصلت في موسم (2014/13) إلى (32670) دونماً، أي بنسبة (74.3%) زيادة مقارنة مع موسم (2001/00).

ويتبين من شكل (4-1) أن زراعة الزيتون في محافظات غزة أخذت نوعاً من الثبات المساحي من موسم (2001-2007)، وهذا جاء نتيجة توجه المزارعين أنفسهم نحو زراعة الزيتون،

لشعورهم بوجود مشكلة ارتفاع ملوحة مياه الري، والتي أثرت على إنتاج محصول أشجار الحمضيات، مما دفعهم بالتوجه نحو زراعة أشجار الزيتون (أبو خالد، مقابلة شخصية:2014).

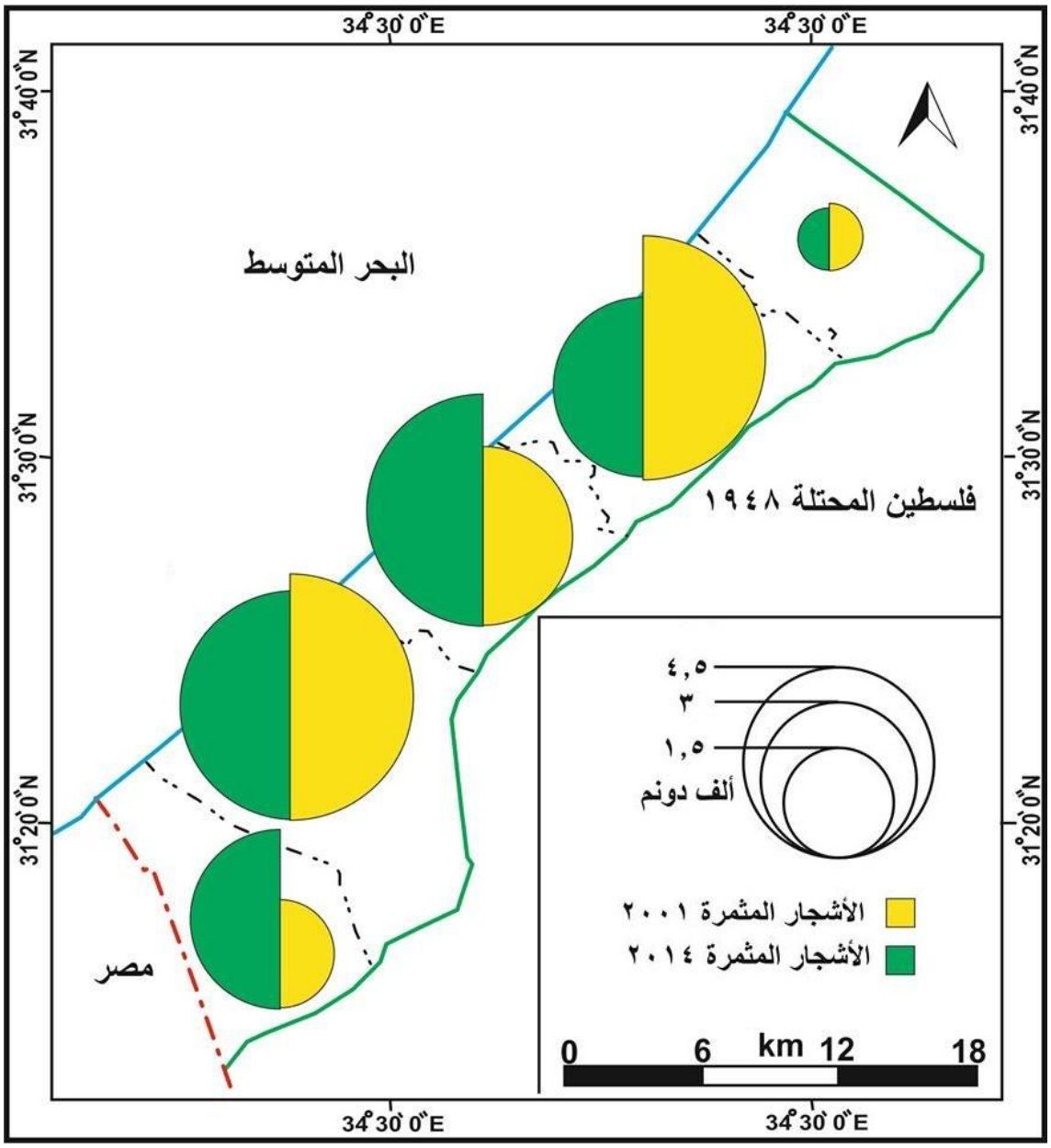
ويتضح من شكل(4-1) أن مساحة الزيتون تأثرت في موسم (2009/08)، فكانت (23332) دونماً، مقارنة مع موسم (2008/07)، حيث بلغت (26454) دونماً، ففقدت المساحة المزروعة بأشجار الزيتون حوالي (3122) دونماً، ويرجع السبب في ذلك الحرب التي شنها الاحتلال على محافظات غزة بين عامين 2008-2009.

ويتضح من شكل (4-1) بأنه بعد موسم (2009/08) أخذت المساحة بالارتفاع وذلك بسبب ما قامت به وزارة الزراعة الفلسطينية من حملات توزيع أشتال على المزارعين المتضررين من الحرب (أبو عودة، مقابلة شخصية:2015)، مع زراعة مساحات جديدة بالزيتون.

ويتضح من شكل (4-1) أن مساحة أشجار الزيتون تراجعت في موسم (2014/13) وذلك بسبب شن حرب من قبل الاحتلال (الإسرائيلي) التي استمرت (51) يوماً من تاريخ 07-07-2014 حتى 26-08-2014، حيث تم تجريف حوالي(4604) دونماً.

ب. المساحات المثمرة لأشجار الزيتون:

وصلت مساحة الزيتون المثمر في منطقة الدراسة لموسم (2014/13)حوالي (21,660) دونماً، أي حوالي (66.30%) من المساحة الإجمالية لأشجار الزيتون، بينما شكلت هذه المساحة من الأراضي المستغلة للزراعة حوالي(13%)، بينما كانت المساحة في موسم (2001/00) نحو(20909) دونمات، وشكلت الزيادة في المساحة للأشجار المثمرة حوالي (96.5%) في محافظات غزة، لكن هذه المساحة من أشجار الزيتون تتباين جغرافياً من منطقة لأخرى، شكل (4-2).



شكل (4-2) مقارنة المساحة المثمرة لأشجار الزيتون (2001-2014).

المصدر: إعداد الطالب، اعتماداً بيانات الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني، ووزارة الزراعة2000-2014.

يتضح من شكل (4-2) أن محافظتي دير البلح وخان يونس ذات الصدارة العالية في زراعة الزيتون المثمر لموسم (2014/13)، فحظيت محافظة دير البلح (31%) من مساحة الأشجار المثمرة بسبب زيادة أعمار الأشجار تلك المحافظة، بينما جاءت محافظة خان يونس بنسبة (30)% من إجمالي المساحة الكلية للمحافظات المزروعة بأشجار الزيتون المثمرة، إلا أنه يوجد تناقص في الأشجار المثمرة في محافظة شمال غزة، وغزة، وخان يونس في موسم

(2014/13) عن موسم (2001/00)، ملحق (4-3)، وذلك بسبب التجريف المستمر لأشجار الزيتون من قبل الاحتلال الإسرائيلي.

ويفهم من شكل (4-2) أن التباين الجغرافي المخصص لمساحات زراعة محصول الزيتون المثمر كان أقلها في محافظة شمال غزة، حيث وصلت نسبته نحو (2.24%)، وذلك بسبب صغر أعمار أشجار الزيتون في تلك المحافظة، ملحق (5-2).

بينما جاءت محافظتا رفح وغزة بنسب متساوية في المساحات المثمرة (18.46%)، إلا أن في محافظة غزة يوجد بها تناقص في مساحة الزيتون المثمر، ويعزى السبب إلى وجود مد عمراني على حساب المساحة المزروعة كونها المحافظة التي تتسم بالجذب السكاني، نتيجة لوجود المرافق التعليمة العليا، والسياسية، والاقتصادية، والثقافية، والدينية، كما يوجد تزايد في مساحة أشجار الزيتون المثمر في محافظة رفح، ويرجع سبب ذلك إلى زيادة أعمار هذه الأشجار.

ومن الممكن إرجاع هذا التباين الجغرافي في الأشجار المثمرة إلى اتساع الرقعة الزراعية في بعض المحافظات، مثل محافظتي دير البلح وخان يونس، وصغرها في محافظات أخرى؛ لتفضيل بعض المزارعين زراعة محاصيل الخضار، أو أشجار مثمرة أخرى، إضافة إلى أن أعمار هذه الأشجار غير متساوية في وقت زراعتها.

ج. المساحات غير المثمرة لأشجار الزيتون:

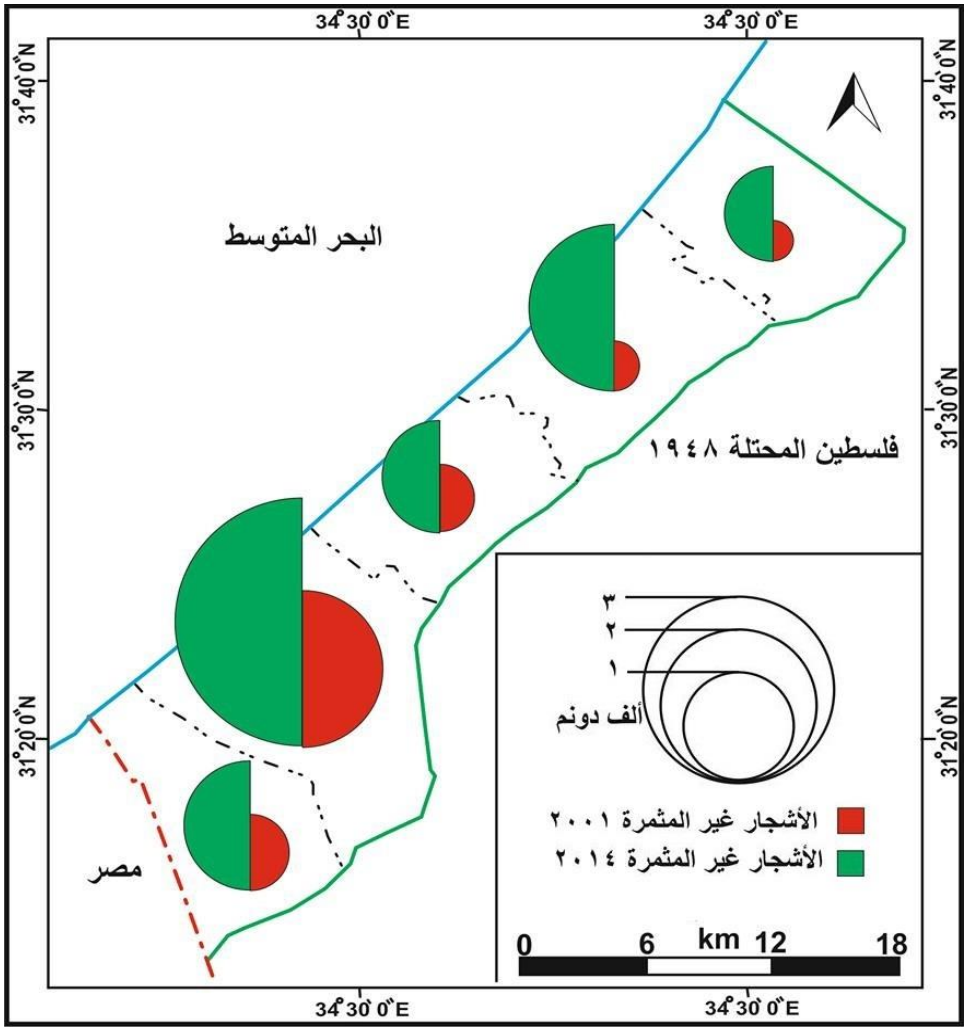
شكلت المساحات غير المثمرة من أشجار الزيتون في محافظات غزة (7%)، من إجمالي المساحة المستغلة للزراعة، لموسم (2014/13).

ويتضح من شكل (4-3) أن هناك زيادة مطردة لمساحات الزيتون غير المثمرة في منطقة الدراسة، فسجل موسم (2001/00) نحو (3366) دونماً، إلى أن وصلت مساحات الأشجار غير المثمرة في محافظات غزة لموسم (2014/13) إلى (11010) دونمات، أي ما نسبته (30.5%) زيادة في المساحة الزراعية للأشجار الزيتون غير المثمرة.

ويتضح من شكل (4-3) أن محافظة خان يونس تتصدر المساحات العالية للأشجار غير المثمرة صغيرة العمر، فشكلت ما نسبته (48.13%)، من مجموع الأشجار غير المثمرة في المحافظة لموسم (2014/13)، تليها محافظة غزة التي جاءت في المرتبة الثانية على خلاف المساحات المثمرة.

واللافت للنظر أن مساحات زراعة الزيتون آخذة بالتزايد في جميع المحافظات خاصة محافظة شمال غزة، التي وصلت نسبتها حوالي (7.08%) من المعدل العام لمساحة الأشجار

غير المثمرة من الزيتون، وهذا مؤشر يتضح من خلاله أن المزارعين يتجهون نحو زراعة أشجار الزيتون في محافظات غزة، ملحق (5-2).



شكل (4-3) مقارنة مساحة الأشجار غير المثمرة للزيتون (2001- 2014).
المصدر: إعداد الطالب بناء على بيانات (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ووزارة الزراعة (2000-2014)

- **الأهمية النسبية لأشجار الزيتون:**

لإبراز الأهمية النسبية لزراعة محصول الزيتون لموسم (2014/13) بالمقارنة مع المساحة المزروعة في محافظات غزة نتبع نفس أسلوب " معامل التوطن " من خلال القانون التالي:

$$\text{الأهمية النسبية لزراعة محصول ما} = \frac{\text{مساحة المحصول في الإقليم}}{\text{مساحة الأراضي الزراعية في نفس الإقليم}} \times 100$$

(الزوكة :2000، ص85)

الأهمية النسبية لزراعة محصول الزيتون في محافظات غزة =

$$\frac{32670}{158050} \times 100 \quad \frac{\text{مساحة محصول الزيتون في محافظات غزة}}{\text{مساحة الأراضي الزراعية في محافظات غزة}} \times 100 = 20.67\%$$ جدول (4-1).

جدول (4-1) التوزيع الجغرافي للأهمية النسبية لزراعة أشجار الزيتون لموسم (2014/13).

المحافظة	المساحة الزراعية الكلية/بالدونم	المساحة المزروعة بالزيتون / بالدونم	الأهمية النسبية%*
شمال غزة	32500	1260	3.87
غزة	29550	6400	21.65
دير البلح	27000	7770	28.77
خان يونس	48000	11800	24.58
رفح	21000	5440	25.90
المجموع	**158050**	**32670**	**20.67**

المصدر: إعداد الطالب، اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة، قيمة الإنتاج الزراعي (2014/13).

*** حساب الطالب**

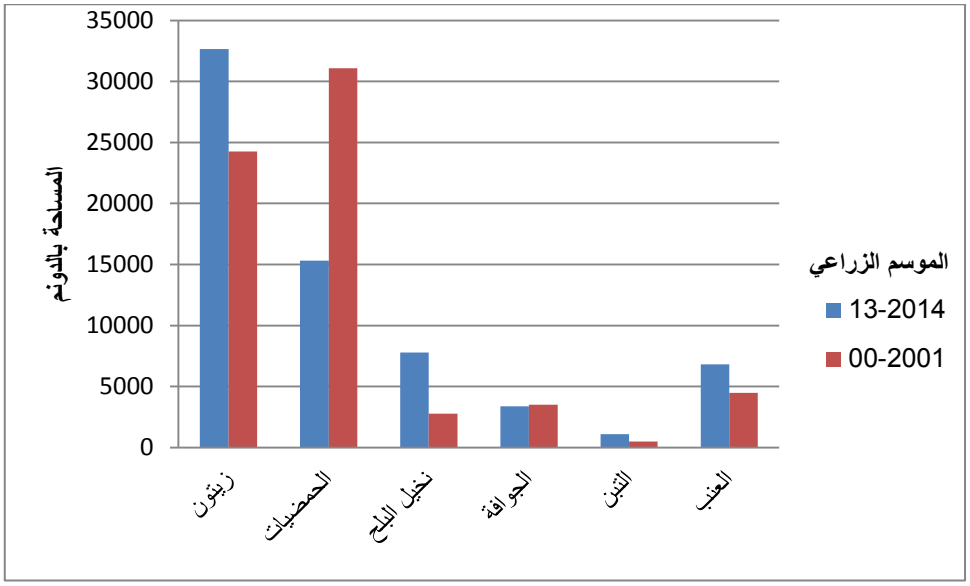
يتضح من جدول (4-1) ما يأتي:

- الأهمية النسبية لزراعة أشجار الزيتون تتباين جغرافياً، حيث بلغت الأهمية النسبية لزراعة الزيتون في محافظات غزة (20.6%) وهي نسبة مرتفعة، وهذا يعكس التوجه العام لمحافظات غزة نحو زراعة الزيتون نتيجة إلى تملح مياه الري.
- محافظة دير البلح سجلت أعلى نسبة من زراعة محصول الزيتون لموسم (2014/13) حيث احتوت على (28.77%)، وهذا يعكس توجه المزارعين نحو زراعة أشجار الزيتون.
- جاءت رفح بالمرتبة الثانية فسجلت ما نسبته (25.90%) من المساحة المزروعة بالزيتون من المساحة الكلية للزراعة في المحافظة.
- محافظة خان يونس وصلت الأهمية النسبية لزراعة الزيتون فيها نحو (24.58%)من المساحة المزروعة في المحافظة، لاحتفاظ المحافظة بمساحات زراعية يمارس بها زراعات أخرى مثل الخضروات والمحاصيل الحقلية.
- محافظة غزة جاءت في المرتبة الرابعة من بين المحافظات في الأهمية النسبية لزراعة الزيتون فسجلت (21.65%) من مجمل المساحة المزروعة في المحافظة.

- محافظة الشمال أقل هذه المناطق جغرافياً في تركز زراعة الزيتون، فجاءت الأهمية النسبية لزراعة أشجار الزيتون من المساحة المزروعة (3.87%)، وذلك بسب انتشار محاصيل أخرى كالحمضيات، ملحق (4-6)، والخضروات كالفراولة التي تحتاج إلى مياه أقل ملوحة وهذا ما تتميز به محافظة شمال غزة.

د. مقارنة بين تطور مساحة بعض أشجار الفاكهة ومساحة الزيتون:

إن للفاكهة أهمية كبيرة، فهي تشكل ركناً أساسياً من غذاء الإنسان، وتناولها ضرورة من ضروريات استمرار النمو لدى أجسامنا، لاحتوائها على المواد السكرية والنشوية، كما تُعد مهمة لغذاء المرضى والمصابين في بعض الحالات، لذا يعتبر التنوع الزراعي في أي منطقة جغرافية مهماً، ويمنحها ميزة اقتصادية جديدة، لهذا وسوف نقارن بين تطور مساحات الزيتون مع مساحات بعض أشجار الفاكهة (الحمضيات، نخيل البلح، الجوفة، التين، العنب) لمعرفة مدى التغير المساحي، لهذه المحاصيل المختارة، شكل (4-4).



شكل (4-4) مقارنة مساحة أشجار الفاكهة مع مساحة أشجار الزيتون لموسم (2001/00)، وموسم (2004/13)

المصدر: إعداد الطالب، اعتماداً على بيانات ملحق (4-5، 4-6).

وبالنظر إلى الشكل (4-4) يتبين الآتي:

- مساحة الزيتون تزايدت بصورة متسارعة مقارنة مع مساحات الفاكهة المختارة في منطقة الدراسة ما بين موسم (2001/00) حتى موسم (2014/13).
- شكلت مساحة الحمضيات لموسم (2000/00) (31080) دونماً، في حين وصلت مساحتها لموسم (2014/13) (15322) دونماً أي بنسبة (49%) تناقصت مساحتها.
- يتضح من شكل (4-4) أن محاصيل الفاكهة (نخيل البلح، والجوافة، والتين، والعنب) كانت، مساحتها في موسم (2001/00) حوالي (11248) دونماً، إلى أن وصلت في موسم(2014/13) (19084) دونماً.

ويعزى هذا التناقص في مساحات الحمضيات وتراجعها، وتزايد بعض مساحات الفاكهة إلى التالي:

1- استبدال مساحات الحمضيات بمساحات من أشجار الزيتون، اعتماداً على ملحق (3-12).

2- الارتفاع المتزايد لملوحة مياه الري، خاصة المناطق الجنوبية مقارنة بالمنطقة الشمالية الأمر الذي أثر على العمليات الفسيولوجية لأشجار الحمضيات، مما انعكس على كمية الإنتاج، لذا نجد أن محافظة شمال غزة الأقل زراعة للزيتون، حتى تاريخ إعداد الدراسة، شكل(4-5)، و(4-6).

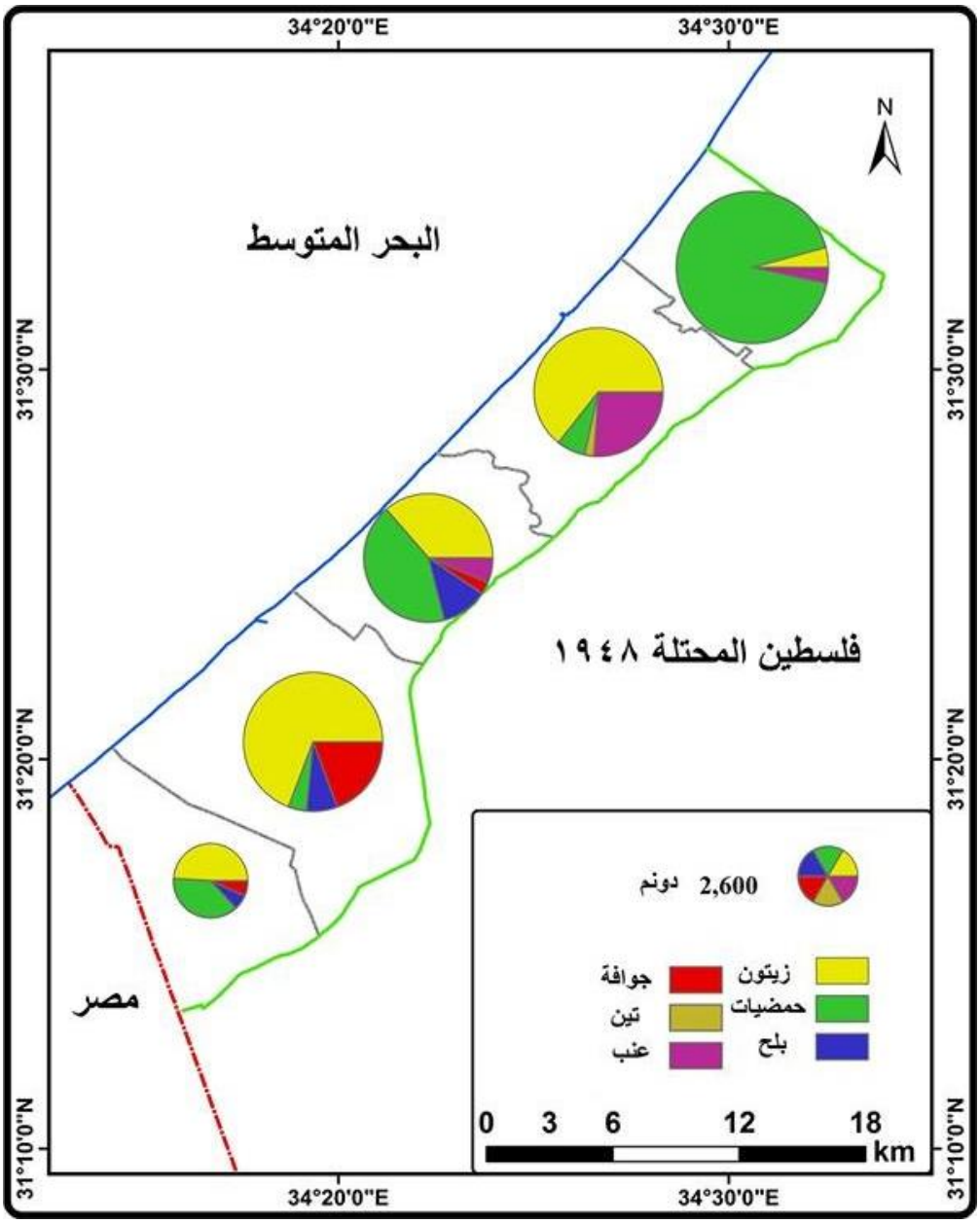
3- تقسيم الملكية الزراعية أو يعرف " بتفتت الملكية الزراعية".

4- الارتفاع غير المسبوق في أسعار الأراضي حتى أصبح متر الأرض المربع في محافظات غزة يتراوح ما بين (1200) شيقل، و(1600) شيقل، وهذه الاسعار تضاعفت بعد عام 2006، مما جعل ملاك الأراضي الزراعية وخاصة الأراضي المزروعة بالحمضيات إلى عرضها لسوق العقارات، خاصة الأراضي الواقعة على الطرق الرئيسة في منطقة الدراسة.

8- انخفاض العائد المادي لأشجار الحمضيات، مقارنة بزراعة محاصيل الخضروات المزروعة بالدفيئات الزراعية.

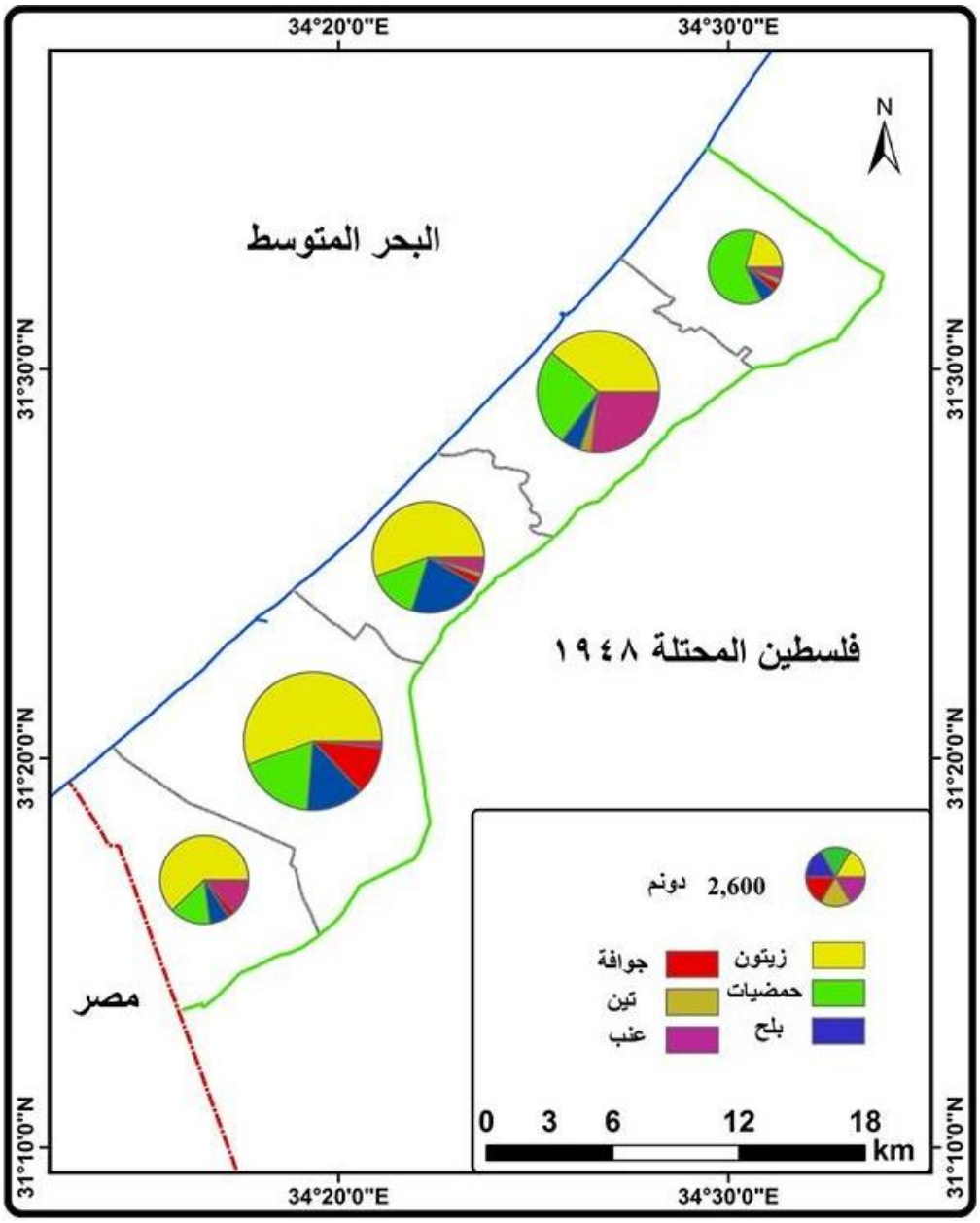
9- الزحف العمراني على حساب الأرض الزراعية.

10- ويمكن تفسير الزيادة المطردة للمحاصيل المختارة (التين، ونخيل البلح، العنب، والجوافة)، وهو أن هذه الأشجار تزرع في الترب الفقيرة، وتتحمل الجفاف، وارتفاع ملوحة مياه الري، وقادرة على مقاومة بعض الأمراض.



شكل (4-5) التوزيع الجغرافي لمساحة بعض أشجار الفاكهة مقارنة بمساحة أشجار الزيتون للموسم الزراعي (2001/00).

المصدر: إعداد الطالب، بناءً على معطيات ملحق (4-5).



شكل (4–6) التوزيع المساحي لبعض أشجاء الفاكهة مقارنة مع الزيتون لموسم (2014/13).

المصدر: اعتماداً على ملحق (4–6).

ثانياً- التطور الحجمي لإنتاج وإنتاجية أشجار الزيتون:

تعطي شجرة الزيتون محصولاً اقتصادياً قبل عشرين سنة قد يصل إلى (30- 40) كيلو غراماً من الثمار، (فرج: 1985، ص 247) وقد يزيد إلى الضعف في الأشجار الأكبر عمراً، لكن يتراجع إنتاجها إذا تجاوزت (50) سنة، ويرى (38.4%) من أفراد عينة الدراسة أن الشجرة التي عمرها يتراوح بين (10-20) سنة تعطي أكثر إنتاجاً، بينما يرى (31.3%) من أفراد العينة أن الشجرة التي تعطي أكثر إنتاجاً عمرها يقل عن (10) سنوات، في حين أن (18.8%) من المزارعين يرون أن الشجرة التي تعطي أكثر إنتاج يتراوح عمرها بين(20-30) سنة، ويرى (11.6%) أن الشجرة التي تعطي أكثر إنتاجاً عمرها يزيد عن (30) عاماً، جدول (4-2).

جدول (4-2) عمر الشجرة التي تعطي أكثر إنتاجاً.

العمر	العدد	النسبة	الوسط الحسابي
أقل من 10 سنوات	70	%31.3	16.5
من 10 إلى أقل من 20 سنة	86	%38.4	
من 20 إلى أقل من 30 سنة	42	%18.8	
من 30 إلى أقل 40 سنة	13	%5.8	
40 سنة فأكثر	13	%5.8	
المجموع	**224**	**%100.0**	

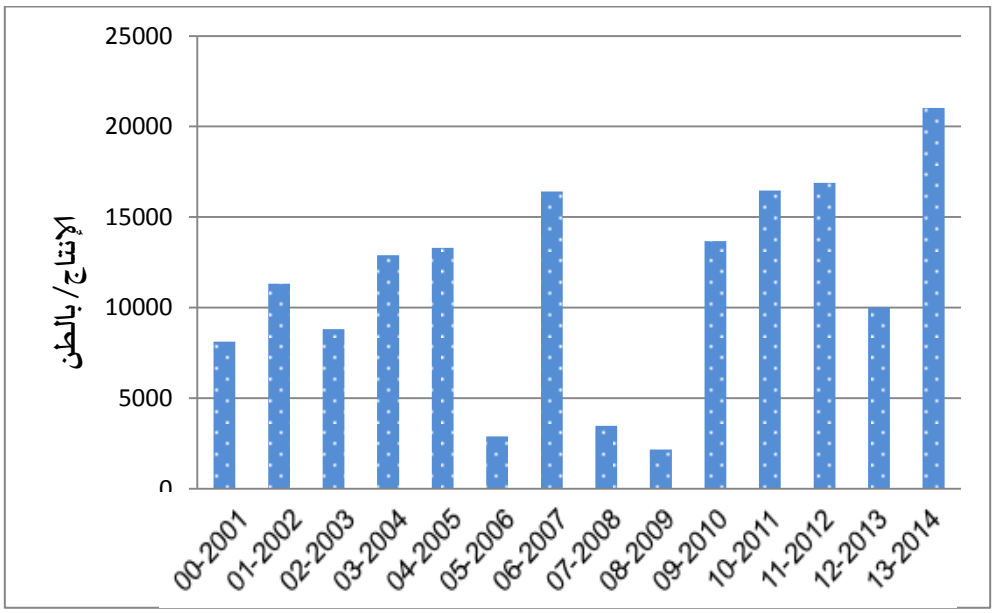
المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على نتائج استبانة الدراسة.

وكما عرفنا سابقاً بأن منطقة حوض المتوسط مهد زراعة الزيتون، لذا تعتبر الأولى في الإنتاج العالمي، ويبدو ذلك من خلال ملحق (4-14) فنجد أسبانيا تتربع على عرش الدول المنتجة للزيتون في العالم، حيث وصل إنتاج اسبانيا في عام 2014 (3,626,600) طن، وجاءت إيطاليا في المرتبة الثانية في إنتاج الزيتون حيث وصل إنتاجها إلى(3,017,537) طن، مشكِّلة بذلك هي وأسبانيا حوالي (40.5%) من الإنتاج العالمي للزيتون الذي وصل إلى (16,402,619) طن في نفس العام، وإذا أضفنا اليونان فإنه يكون إنتاج الدول الثلاث يشكل ما نسبته (53.1%) من الإنتاج العالمي، وإذا جمعنا الدول الباقية المنتجة للزيتون المطلة على حوض البحر المتوسط مثل (المغرب، تركيا، سوريا، تونس، ليبيا، الجزائر، مصر، ألبانيا، لبنان، فلسطين)، فإنهم يشكلون ما نسبته (39.9%) من الإنتاج العالمي للزيتون، وبهذا يكون الزيتون هو ما يميز منطقة البحر المتوسط وبذلك يكون إنتاجه حكراً للدول الواقعة على حوض البحر المتوسط، ولقد جاء إنتاج

فلسطين ممثلة بمحافظات "الضفة الغربية" ومحافظات غزة لعام 2014 (100,000) طن، ملحق (4-13)،ومن خلال هذه الدراسة سوف نرصد تطور إنتاج وإنتاجية أشجار الزيتون خلال الفترة الممتدة من (2000-2014) في محافظات غزة .

أ- التطور الحجمي لإنتاج الزيتون :

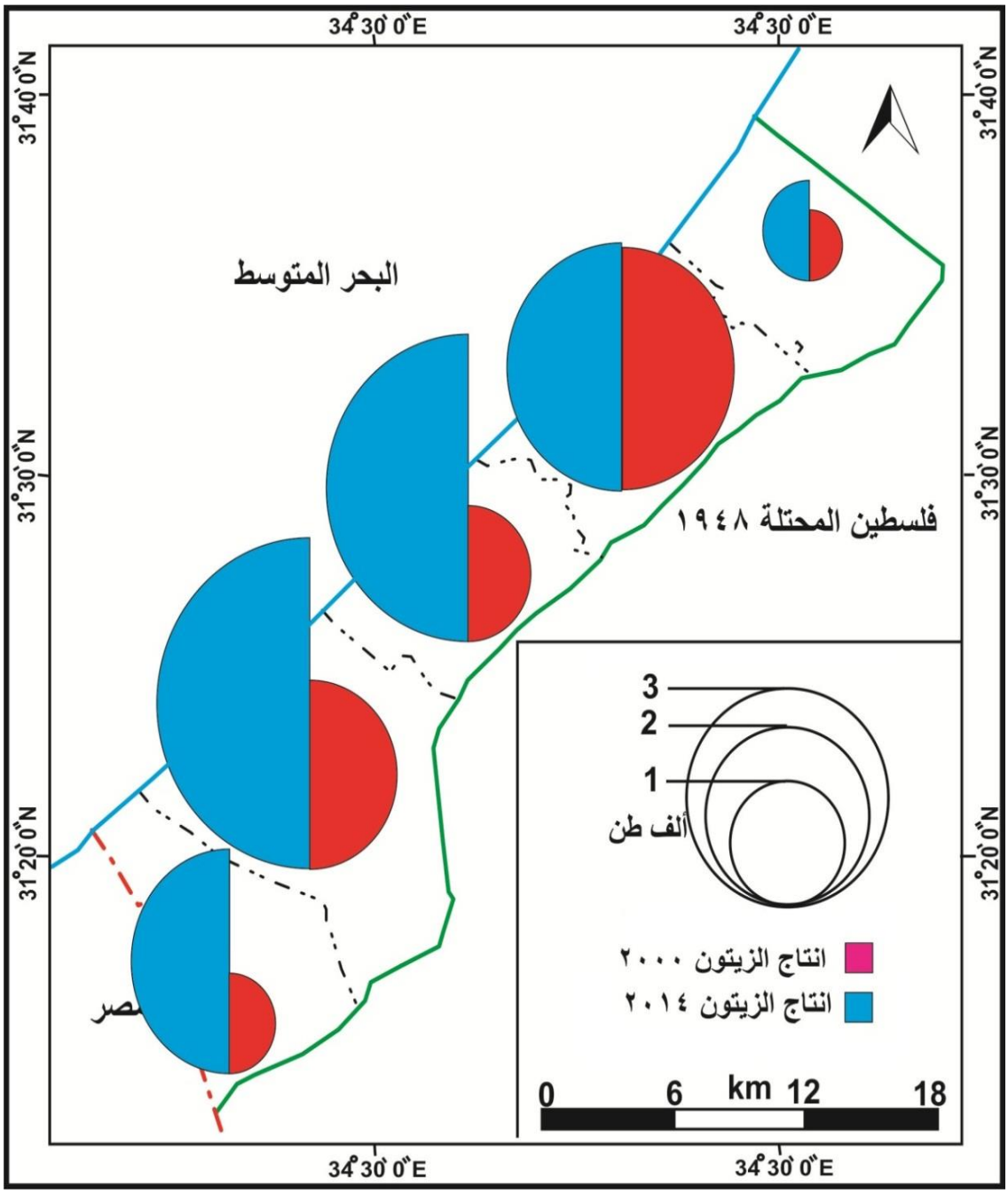
بلغ المتوسط العام لإنتاج الزيتون في محافظات غزة ما بين عام 2000-2014 (1253.57) طناً، ويعتبر موسم (2014/03) من أكثر المواسم إنتاجاً حيث بلغ حوالي (157550)طناً، وترجع تلك الزيادة إلى دخول بساتين الزيتون إلى سن الإثمار أو دخول الأشجار إلى مرحلة الجدوى الاقتصادية، بينما شكلت المواسم الزراعية (05-07،2006-2008، 08-2009) أقل السنوات إنتاجاً،شكل(4-7).



شكل (4-7) التطور الحجمي لإنتاج الزيتون (2000-2014).

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات ملحق (4-13).

ويعزى التذبذب في إنتاج الزيتون إلى بعض العوامل، خاصة التغيرات المساحية، إضافة إلى أن شجرة الزيتون تتصف بخاصية المعاومة، والتي تعرف(بتناوب الحمل)، وظروف الطبيعة، وعدم التزام المزارعين بمكافحة بعض الآفات والأمراض التي تصيب شجرة الزيتون، ويبقى هذا التباين قائماً بين المحافظات، شكل (4-8).



شكل (4-8) تباين الإنتاج ما بين موسم (2000/00) وموسم (2014/13).

المصدر: إعداد الطالب.

وبالنظر إلى شكل (4-8) يتبين الآتي:

-أن محافظة خان يونس أكبر المحافظات إنتاجاً للزيتون بين محافظات غزة حيث وصل إنتاجها (7150)طناً، لموسم إلى (2014/13)، وكمية الإنتاج التي تزايدت عن موسم(00-2001) ومن الممكن أن يرجع سبب ذلك إلى زيادة أعمار مساحة الأشجار المثمرة.

-إن محافظة دير البلح جاءت بالمرتبة الثانية، بين محافظات غزة، رغم أنها تشكل (31%)من المساحة المثمرة، وكانت محافظة غزة المرتبة الثالثة في إنتاج الزيتون بينما محافظة رفح

جاءت بالمرتبة الرابعة، الأمر يعكس الاختلاف المساحي لزراعة أشجار الزيتون في محافظات غزة، وخاصية تناوب الحمل لأشجار الزيتون.

- شهدت محافظة شمال غزة أقل كمية إنتاج مقارنة بالمحافظات الأخرى و يعزى ذلك إلى أن محافظة شمال غزة أقل المساحات المزروعة بأشجار الزيتون إلا أنها تشهد تطوراً في إنتاج الزيتون في موسم (2014/13)، مقارنة بموسم (2001/00)،وذلك بسبب التوسع المساحي لأشجار الزيتون، ودخول الأشجار مرحلة الجدوى الاقتصادية، ومن المتوقع أن تشهد محافظات غزة إنتاجاً عالياً بسبب الزيادة المطردة للمساحات الجديدة من الزيتون.

ب-التوزيع الجغرافي لإنتاجية أشجار الزيتون:

تتفاوت إنتاجية محصول الزيتون من مكان لآخر في محافظات غزة، نظراً لعوامل مختلفة، منها طبيعية وبشرية وفسيولوجية، التي تميز صنفاً عن غيره من الأصناف،جدول (4-3)،وزيادة إنتاجية المساحة المزروعة دليل على مدى اهتمام المزارعين ببساتينهم، فكلما زادت إنتاجية الأرض المزروعة كلما زاد دخل المزارع، لذا يجتهد المزارعون في الزيادة الرأسية للمحصول، من خلال تقديم الرعاية المناسبة من ري وأسمدة وحراثة ومكافحة للآفات والأمراض، وتُعرف الإنتاجية: بأنها كمية إنتاج الدونم الواحد من محصول ما، وتصاغ بالمعادلة التالية :

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{المساحة المثمرة}} = \text{كغم / دونم.}$$

جدول (4-3) التوزيع الجغرافي لإنتاجية الزيتون في محافظات غزة (2000-2014).

الموسم الزراعي	شمال غزة	غزة	دير البلح	خان يونس	رفح	المتوسط العام
2001/00	1100	500	530	530	530	530
2002/01	450	500	480	480	480	480
2003/02	800	500	390	390	390	390
2004/03	300	800	510	510	510	510
2005/04	600	800	618	618	618	618
2006/05	150	150	140	140	140	140
2007/06	700	800	630	630	630	630
2008/07	150	600	238	238	238	238
2009/08	170	200	148	148	148	148
2010/09	350	700	640	640	640	640
2011/10	1400	1200	1448	1448	1448	1448
2012/11	1300	1000	930	930	930	930
2013/12	500	500	480	480	480	480
2014/13	1400	1000	1040	1040	1040	1040
المتوسط	**669**	**660**	**554**	**441**	**590**	**587**
المتوسط العام لمحافظات عزة		**587 / كيلو غرام**				

المصدر: إعداد الطالب، اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة (2000-2014).

بالنظر إلى جدول (4-3) يتبين الآتي:

- متوسط عام الإنتاجية في محافظات غزة بلغ (587) كيلوغرام للدونم الواحد من(2000-2014).
- المعطيات جاءت معاكسة تماماً عن التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاج، إذ تراجعت المحافظات التي احتلت أماكن متقدمة في المساحة والإنتاج مقارنة بقيم الإنتاجية.
- محافظة (شمال غزة، وغزة، ورفح) في مراتب متقدمة كأعلى متوسط إنتاجية للزيتون للمدة المحصورة ما بين 2000-2014، في منطقة الدراسة إذ سجلت (660،669،590) كغم/ دونم على التوالي في منطقة الدراسة.
- متوسط الإنتاجية منخفض في محافظتي (خان يونس، ودير البلح) التي احتلتا المراتب الأولى في المساحة والإنتاج لأشجار الزيتون، إذ بلغ معدل الإنتاجية (441، 554) كغم/دونم على التوالي.

- المناطق الشمالية من منطقة الدراسة تأخذ أكثر إنتاجية خاصةً محافظة (شمال غزة، وغزة)، وحسب الاستنباط فإنه يمكن إرجاع هذا التباين في منطقة الدراسة إلى مجموعة من العوامل التي تؤثر على إنتاجية الدونم وهي: العناصر المناخية منها تذبذب "الأمطار"، ملوحة مياه الري، خصائص التربة، أساليب الرعاية (الري، والتقليم، والتسميد ...)، أعمار وكثافة الأشجار في الدونم الواحد.

ثالثاً: الاحتياج والاستهلاك لثمار الزيتون واستخلاص الزيت:

يختلف استهلاك السلع الزراعية من منطقة لأخرى بسبب الاختلاف في أعداد السكان، ورغباتهم واهتماماتهم، ومستوى الدخل، ومعتقداتهم، ومستوى الوعي الذي يتكون لدى السكان نحو سلعة ما.

أ- كمية الاحتياج والاستهلاك لثمار الزيتون لموسم (2014/13):

وضعت وزارة الزراعة الفلسطينية معياراً غذائياً لاستهلاك الأفراد من الزيتون في محافظات غزة، فكان معدل استهلاك الفرد من ثمار الزيتون سنوياً "خمسة عشر كليو غراماً" من ثمار الزيتون منها (3) كيلوغرام من الثمار للمائدة، و(12) كيلوغراماً ثماراً لاستخراج الزيت التي تعطي حوالي (2) كيلوغرام زيت، لذا من الممكن معرفة ما مدى استهلاك محافظات غزة من الزيت في عام 2014، وذلك من خلال التالي:

الاحتياج من ثمار الزيتون بالكيلو غرام = عدد السكان × المعيار الغذائي للمحصول

1,760.037 × 15 = 26,400.555 كيلو غرام من الثمار

فوصل احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون لموسم (2014/13) نحو (26400.555) طناً، واحتياج محافظات غزة من أجل توفير زيتون المائدة يصل (5280.111) طناً، بينما يحتاج قطاع غزة من ثمار الزيتون لاستخراج الزيت أي حوالي (21120.444) طناً.

علماً أن محافظات غزة بلغ إنتاجها في للموسم (2014/13) نحو (21034)طن، أي أنه يوجد هناك عجز في كميات الثمار المعدة للمائدة، واستخراج الزيت حوالي(5366) طناً، كما يوجد تباين جغرافي في منطقة الدراسة في كمية الاحتياج والاستهلاك لكل محافظة على حدة، جدول (4-4).

جدول (4-4) الفائض والعجز والاحتياج من ثمار الزيتون المستخدمة للمائدة حسب المعيار الغذائي بين محافظات غزة لموسم (2014/13).

المحافظة	المعيار الغذائي السنوي من استهلاك زيتون المائدة	عدد السكان	احتياجات المحافظات من ثمار زيتون المائدة /طن	الإنتاج الكلي من ثمار الزيتون / بالطن	كمية ثمار الزيتون لاستخدام المائدة المستخرجة من الإنتاج الكلي للمساحة المثمرة / بالطن حسب المعاير الغذائي	الفائض/ بالطن	العجز / بالطن
شمال غزة	(3) كيلو غرام للفرد	348808	1046.424	672	134.4		-912.024
غزة		606749	1820.247	4000	800		-1020.247
دير البلح		255705	767.115	6012	1202.4	435.285	
خان يونس		331017	993.051	7150	1430	436.949	
رفح		217758	653.274	3200	640		-13.274
المجمـــوع		**1,760.037**	**5280.111**	**21034**	**4206.8**	**872.234**	**-1945.545**
العجز الإجمالي لثمار المائدة في محافظات غزة لموسم 2014/13							**1073.311**

المصدر: إعداد الطالب .

- يتبين من جدول (4-3) أن محافظات غزة تعاني من عجز في توفير ثمار الزيتون المستخدمة للمائدة، حيث يصل العجز حوالي (1073.311) طناً، إلا أن البيانات أظهرت وجود تباين في كميات العجز والفائض لثمار المائدة في منطقة الدراسة حسب التوزيع الجغرافي لمنطقة الدراسة.

- من خلال الجدول السابق يتبين أن محافظات (شمال غزة، وغزة، ورفح) يوجد بها عجز (912، 10220.24، 13.27) طن على التوالي، إلا أن محافظتي دير البلح، وخان يونس لديهما فائض في كميات الزيتون المستخدم للمائدة (435.3، 437) طن على التوالي.

ويعزى هذا الاختلاف في كميات الفائض والعجز؛ في ثمار الزيتون المستخدمة للمائدة إلى التباين المساحي للأشجار المثمرة، وتباين أعداد السكان بين المحافظات في منطقة الدراسة.

ب – احتياج واستهلاك محافظات غزة من الثمار لاستخلاص الزيت لموسم (2014/13)

حسب المعيار الغذائي فإن الثمار التي يحتاجها الفرد لاستخلاص (2) كيلو جرام من الزيت، تصل إلى (12) كيلوغراماً، جدول (4–5).

جدول (4–5) الفائض والعجز واحتياج محافظات غزة من الثمار لاستخلاص الزيت لموسم 2014/13

المحافظة	المعيار الغذائي السنوي من استهلاك زيت الزيتون	عدد السكان	احتياج محافظات غزة من الزيت / طن	كمية الثمار التي تحتاجها المحافظة بالطن لاستخلاص الزيت	كمية ثمار الزيتون لاستخلاص الزيت المحافظات/طن	كمية الزيت حسب الإنتاج الكلي للمساحة بالطن المثمرة	الفائض / بالطن	العجز /بالطن
شمال غزة	(2) كيلو غرام زيت للفرد = (12) كيلوغرام من ثمار الزيتون	348808	697.616	4185.696	537.6	89.6		−608.016
غزة		606749	1213.498	7280.988	3200	533.3		−680.198
دير البلح		255705	511.41	3068.46	4809.6	801.6	290.19	
خانيونس		331017	662.034	3972.202	5720	953.3	291.266	
رفح		217758	435.516	2613.096	2560	426.6		− 8.916
المجموع		**1760037**	**3520.074**	**21120.444**	**16827.2**	**2804.4**	**581.456**	**−1297.13**
العجزي الإجمالي لكميات الزيت في محافظات غزة لموسم 2014/13					**715.674طن /زيت، (4292.87) طن/ثمار لاستخلاص الزيت**			

المصدر: إعداد الطالب.

يتبين من جدول (4–5) أن محافظات غزة تعاني من عجز في توفير الثمار المستخلصة لاستخراج الزيت ويصل العجز حوالي (715.674) طناً، إلا أن البيانات أظهرت بأنه يوجد تباين في كميات العجز والفائض لثمار المائدة في منطقة الدراسة حسب التوزيع الجغرافي لمنطقة الدراسة.

من خلال الجدول السابق يتضح أن محافظة (شمال غزة، وغزة، ورفح) يوجد بهما عجز (608.016، 680.198، 8.916) طن على التوالي، إلا أن محافظتي دير البلح، وخان يونس لديهما فائض في الزيت يصل إلى (581.456) طن، ويعزى هذا الاختلاف في كميات الفائض في كمية الزيت المستخلص، اختلاف كميات الإنتاج؛ الناتجة عن اختلاف مساحة بساتين الزيتون، واختلاف أعداد السكان بين المحافظات.

رابعاً: كميات الزيتون المسوقة إلى محافظات غزة:

تتغلب محافظات غزة على النقص من زيت الزيتون بطريقتين؛ الطريقة الأولى: جلب ثمار الزيتون كما هي من المحافظات الشمالية "الضفة الغربية" ثم عصرها في معاصر محافظات غزة، والطريقة الثانية: جلب الزيت جاهزاً للاستخدام من المحافظات الشمالية، جدول (4-6)، وبيعه في أسواق محافظات غزة مباشرة.

جدول (4-6) كميات ثمار وزيت الزيتون المسوقة من المحافظات الشمالية إلى محافظات غزة / طن (2004-2014).

السنة	ثمار الزيتون	كمية زيت
2004	2270	360
2005	700	740
2006	1500	520
2007	60	380
2008	314	230
2009	590	702
2010	1030	179
2011	181	118
2012	432	122
2013	440	380
2014	120	716

المصدر: وزارة الزراعة، غزة، الإدارة العامة للتسويق والمعابر2015، بيانات غير منشورة.

يتضح من جدول (4-6) أنه هناك تذبذباً في الكميات المدخلة من الثمار والزيت، من المحافظات الشمالية إلى محافظات غزة، وذلك بسبب عدم انتظام فتح المعابر التي يتحكم بها الاحتلال، بالإضافة إلى تذبذب كميات إنتاج ثمار الزيتون بساتين الزيتون المزروعة في المحافظات الشمالية، وإلى حركة تصدير الزيت في المحافظات الشمالية إلى العالم الخارجي (السقا: 2015، مقابلة شخصية).

خامساً: الاحتياجات السكانية من الزيتون في عام 2030:

يعتبر الاستقراء لمستقبل السكان والتغير في حجمه عبر المحاور الزمانية والمكانية من الأساسات العملية والعلمية في التخطيط الاقتصادي، خاصة التخطيط الزراعي، لارتباطه في توفير الغذاء للسكان، فحساب مقدار الاحتياج المستقبلي لمحافظات غزة من ثمار الزيتون الخاصة للمائدة، واستخراج الزيت، ضرورة مهمة لتوفير احتياجاتهم، ولوقوف المخططين في كيفية سد حاجة السكان من هذا المحصول مستقبلاً لعام 2030، ونطلق عليها سنة الهدف، وتقوم معرفة الاحتياجات السكانية من هذ المحصول على الاستقراء من خلال تطبيقات وسائل رياضية،

وإحصائية، وديموغرافية مع توافر بيانات سكانية دقيقة ومفصلة تعكس الملامح السكانية ومكوناتها، ومعدلات نمو السكان عند إجراء ذلك الاستقراء، وتعرف هذه الطرق بمدخلاتها ومخرجاتها البيانية "الإسقاطات السكانية".(www.npc-ts.org/library-13.html: 2015).

ويعد حساب النمو السكاني لمنطقة ما، أمراً مهماً في الجغرافيا الزراعية والعمل التخطيطي، وترجع هذه الأهمية إلى أن الدقة في حساب النمو السكاني تساهم في دقة التقديرات للاحتياجات السكانية، سواء في السنوات الفاصلة بين التعدادات أو في السنوات اللاحقة لها، وهذا يعتمد على القاعدة التي تقول (أن حجم السكان في سنة الأساس يزيد سنوياً بمقدار الزيادة المركبة على السنة السابقة)(مطر: 2012،ص306) ولتقدير حجم السكان لمحافظات غزة، يجب تحديد نسبة النمو السكاني السنوية، بين فترتين معلومتين لعدد السكان في كل منهما، مع الأخذ بالاعتبار مع عدم وجود أي متغيرات طارئة على أعداد السكان كالكوارث، والحروب، والنزاعات البشرية، لذا تم الاعتماد على تعدادين عام 1997 الذي بلغ فيه عدد السكان (1022207) نسمة، وتعداد 2007 الذي بلغ فيه عدد سكان محافظات غزة (1387530) ولاستخراج معدل النمو السنوي لسكان محافظات غزة تم استخدام المعادلة التالية :

$$r = \left(P_{t+1}/P_t\right)^{(1/n)-1}$$

حيث إن:

r= معدل النمو السنوي.

P_{t+1}= عدد السكان بالفترة الثانية.

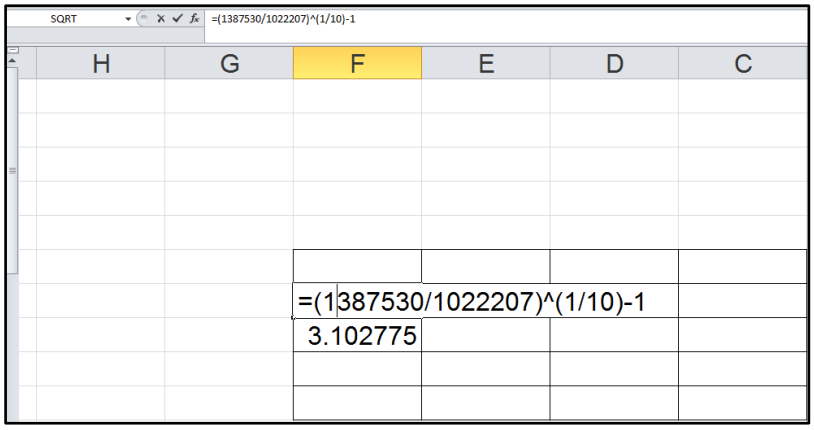
P_t= عدد السكان بالفترة الأولى .

n = فرق السنوات بين الفترتين.

r= معدل النمو السنوي .

(الهويش:2012، ص5).

حيث تم استخدام برنامج (Excel Program) لتحليل المعادلة من خلال الصيغة التالية:.



% 3.1=100 0.031028x = 1−(10/1)^(1022207/1387530)=

أي أن معدل النمو السنوي في محافظات غزة يصل هو(3.1)%، ولتقدير حجم السكان المستقبلي لابد من تحديد سنة محددة مستقبلياً، وهي ما تعرف بسنة الهدف.

$$P_n = P_{t+1} * (1 + r)^n$$

حيث إن:

P_n= عدد السكان المستقبلي

P_{t+1}= عدد السكان بالفترة الثانية (سنة الأساس"2007") .

r= معدل النمو السنوي = (3.1)%

n = فرق السنوات بين الفترتين (الفترة المستقبلية – الفترة الثانية).

ولمعالجة هذه المعادلة تم استخدام برنامج (Excel Program) حيث اعتبرت سنة 2007 كسنة أساس، فكانت الصيغة التالية:.

=1387530*(1+3.1%)^23 = 2800217 نسمة، بفرض أن أعداد السكان تزاد بمعدل نمو ثابت جدول (4−7).

جدول (4-7) احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون (2015-2030).

السنة	عدد المتوقع للسكان	احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون بالكيلو غرام	احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون / بالطن
2015	1771380	26570700	26570.7
2016	1826293	27394395	27394.3
2017	1882908	28243620	28243.6
2018	1941278	29119170	29119.17
2019	2001457	30021855	30021.8
2020	2063503	30952545	30952.5
2021	2127471	31912065	31912.1
2022	2193423	32901345	32901.3
2023	2261419	33921285	33921.2
2024	2331523	34972845	34972.8
2025	2403800	36057000	36057
2026	2478318	37174770	37174.7
2027	2555146	38327190	38327.1
2028	2634355	39515325	39515.3
2029	2716020	40740300	40740.3
2030	2800217	42003255	42003.2

المصدر: إعداد الطالب.

ويتضح من جدول (4-7) أن احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون لعام 2030 كسنة الهدف للدراسة حوالي (42) ألف طن من ثمار الزيتون، باعتبار أن نصيب الفرد من ثمار الزيتون(15) كيلو جراماً في العام.

- **احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون المستخدم للمائدة 2030:**

يستهلك الفرد في محافظات غزة حوالي (3) كيلو غرام من زيتون المائدة في السنة، ويتضح من جدول (4-8) أن محافظات غزة تحتاج حوالي (8400.651)طن من ثمار الزيتون المعدة للمائدة لعام 2030.

جدول (4-8) احتياج محافظات غزة من زيتون المائدة (2015-2030).

السنة	عدد المتوقع للسكان	الاحتياج الكلي من ثمار الزيتون (15) كيلو للفرد	بالطن	احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون للمائدة بالكيلو جرام	طن ثمار مائدة
2015	1771380	26570700	26570.7	5314140	5314.14
2016	1826293	27394395	27394.395	5478879	5478.879
2017	1882908	28243620	28243.62	5648724	5648.724
2018	1941278	29119170	29119.17	5823834	5823.834
2019	2001457	30021855	30021.855	6004371	6004.371
2020	2063503	30952545	30952.545	6190509	6190.509
2021	2127471	31912065	31912.065	6382413	6382.413
2022	2193423	32901345	32901.345	6580269	6580.269
2023	2261419	33921285	33921.285	6784257	6784.257
2024	2331523	34972845	34972.845	6994569	6994.569
2025	2403800	36057000	36057	7211400	7211.4
2026	2478318	37174770	37174.77	7211400	7211.4
2027	2555146	38327190	38327.19	7665438	7665.438
2028	2634355	39515325	39515.325	7903065	7903.065
2029	2716020	40740300	40740.3	8148060	8148.06
2030	2800217	42003255	42003.255	8400651	8400.651

المصدر: إعداد الطالب.

ب - احتياج محافظات غزة من الزيتون لاستخراج الزيت (2030):

يختلف استهلاك الفرد من زيت الزيتون من دولة لأخرى، وتعتبر اليونان أكبر البلدان في نصيب الفرد استهلاكاً من زيت الزيتون، ويقدر نصيب الفرد فيها حوالي (26) لتراً /السنة، بينما في أسبانيا وإيطاليا حوالي (14) لتراً /السنة، وفي تونس، والأردن، ولبنان، وسوريا، والبرتغال (8) لترات/ السنة (ويكيبيديا الموسوعة الحرة، زيت الزيتون،2015)، وفي فلسطين "الضفة الغربية" يصل استهلاك الفرد من زيت الزيتون حوالي (4) كيلوغرام /السنة (السقا، مقابلة شخصية:2015)، بينما يصل استهلاك الفرد في محافظات غزة (2) كيلو غرام/ السنة من الزيت (وزارة الزراعة،

2014)، وتحتاج محافظات غزة من زيت الزيتون في عام 2030 حولي (5600.434) طن من الزيت، جدول (4-9).

جدول (4-9) احتياج محافظات غزة من الزيت (2015-2030).

السنة	عدد المتوقع للسكان	ثمار الزيتون لاستخلاص الزيت (12) كيلو للفرد	ثمار الزيتون لاستخلاص الزيت / بالطن	كمية الزيت المستخلصة من الثمار بالكيلو جرام	كمية الزيت / بالطن
2015	1771380	21256560	21256.56	3542760	3542.76
2016	1826293	21915516	21915.516	3652586	3652.586
2017	1882908	22594896	22594.896	3765816	3765.816
2018	1941278	23295336	23295.336	3882556	3882.556
2019	2001457	24017484	24017.484	4002914	4002.914
2020	2063503	24762036	24762.036	4127006	4127.006
2021	2127471	25529652	25529.652	4254942	4254.942
2022	2193423	26321076	26321.076	4386846	4386.846
2023	2261419	27137028	27137.028	4522838	4522.838
2024	2331523	27978276	27978.276	4663046	4663.046
2025	2403800	28845600	28845.6	4807600	4807.6
2026	2478318	29739816	29739.816	4956636	4956.636
2027	2555146	30661752	30661.752	5110292	5110.292
2028	2634355	31612260	31612.26	5268710	5268.71
2029	2716020	32592240	32592.24	5432040	5432.04
2030	2800217	33602604	33,602.604	5600434	5600.434

المصدر: إعداد الطالب.

د - المساحة المطلوبة من أشجار الزيتون لعام 2030:

يُعد توسيع المساحة المزروعة هدفاً من أهداف التنمية الزراعية لأي بلد من بلدن العالم؛ لتوفير القدر الكافي من احتياجات السكان من الغذاء، وتقليل معدلات الواردات من السلع الزراعية قدر الإمكان، فالاستقراء للاحتياجات المطلوبة من المساحة الزراعية من أشجار الزيتون يضع المخططين أمام الواقع المستقبلي لاستخدامات الأراضي في محافظات غزة لهذا المحصول.

ومما أوضحناه سابقاً بأن معدل إنتاجية الدونم الواحد من محصول الزيتون في محافظات غزة يصل إلى (587) كيلوغرام أي حوالي(0.587) طن جدول(4-3)، وحسب احتياج السكان لعام 2030 من ثمار الزيتون = (42002.255) طن، جدول (4-8).

نستطيع إيجاد المساحة المطلوبة لزراعة أشجار الزيتون حتى تفي بحاجة السكان حتى عام 2030 كالتالي :

$\frac{42003.255}{0,582}$=(71555.80)أي حوالي (71) ألف دونم.

توقع تناقص المساحة المزروعة بالزيتون والمساحة المطلوبة حتى عام (2030):

ولقد أثبتت البيانات بأن المساحة المزروعة بأشجار الزيتون للموسم الزراعي (2014/13) وصلت إلى (32670) دونماً، ومن المتوقع أن تتناقص هذه المساحة حتى عام 2030 بمعدل (45%)، نتيجة الزحف العمراني على الأرض الزراعية حسب تقرير معهد الأبحاث التطبيقية لعام 2006، كما أن الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون سوف تتناقص حتى عام 2030 (0.45%X32670)=(14702) دونم، لذا فإننا نحتاج مساحة أراضي لزراعة أشجار الزيتون حتى عام 2030 تفي بحاجة سكان محافظات غزة تقدر بـ (71000- 14702) = 56298 دونماً، أي نحتاج حوالي (56300) دونماً من المساحة المزروعة بأشجار الزيتون لعام 2030.

وبما أنه يوجد عجز في كميات الزيتون المعدة للمائدة والمعدة للزيت، فأننا نتوقع أن تحتاج محافظات غزة مساحة مزروعة بأشجار الزيتون المعدة للمائدة من صنف سري مثلاً إلى **(11260)** دونم بنسبة (20%) من المساحة المزروعة من بأشجار الزيتون لعام 2030، بينما نحتاج مساحة أراضي مزروعة من الزيتون المعد لاستخلاص الزيت تقدر بـ (45040) دونم من المساحة الكلية، أي حوالي (80%).

سادساً- الانتشار الجغرافي لمعاصر الزيتون.

يعتبر محصول الزيتون من أبرز محاصيل الفاكهة إنتاجاً في محافظات غزة، حيث يُعد العمود الفقري للقطاع الزراعي في الوقت الحالي، وتبرز أهميته في كونه منبعاً تنموياً واجتماعياً واقتصادياً، ومصدراً غذائياً للإنسان الفلسطيني، فثمار الزيتون في محافظات غزة يتم استهلاكها على وجهين الوجه الأول للمائدة، والثاني لاستخلاص الزيت، لذا كان لابد من الحديث عن معاصر الزيتون وانتشارها الجغرافي، والتي هي إحدى روافد زراعة الزيتون الصناعية في محافظات غزة.

أ- الانتشار الجغرافي لمعاصر الزيتون.

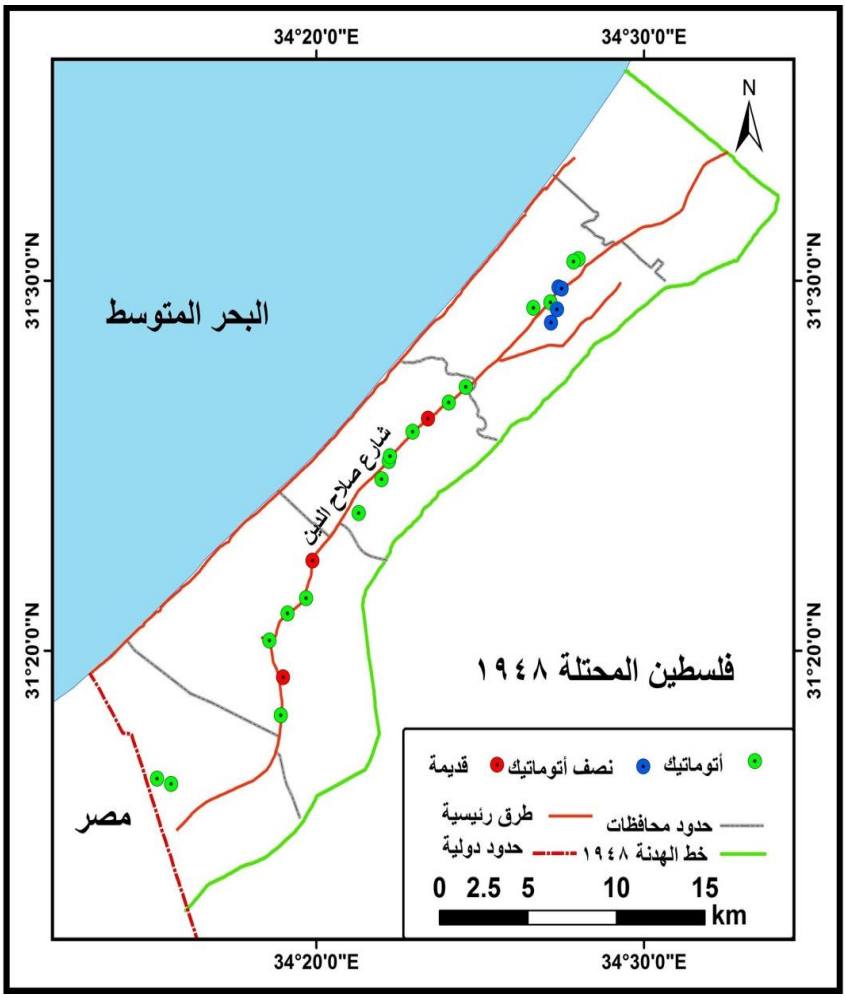
اقتصرت قديماً معاصر الزيتون في انتشارها الجغرافي على مدينة غزة، كونها المدينة التي تستحوذ على نصيب الأسد في زراعة أشجار الزيتون، وكانت تسمى المعاصر بالبدود، ولم يبق في عصرنا أياً منها قائماً، وذلك بسبب التطور التكنولوجي الذي أحدث تطوراً نوعياً في معاصر الزيتون، ويبلغ عدد المعاصر الزيتون في محافظات غزة حسب المسح الميداني للدراسة، للعام 2015 (24) معصرة، منها (17) معصرة أتوماتيك، و(4) نصف أتوماتيك، و(3) قديمة، شكل (4-10)، وحسب بيانات الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني لعام 2014، تبين أن عدد المعاصر في محافظات غزة حوالي (22) معصرة، وهذا يشير إلى أن عدد المعاصر يتأثر بزيادة المساحات المثمرة لأشجار الزيتون وحجم الإنتاج.

وبالنظر إلى الشكل (4-9) يتبين التالي:

- أن أغلب معاصر الزيتون تتنشر في منتصف محافظات غزة، وعلى شارع صلاح الدين، وذلك لسهولة الاتصال بين بساتين الزيتون الواقعة شرق وغرب شارع صلاح الدين.

- كما يتبين من شكل (4-9) أن محافظة شمال غزة لا يوجد بها أي معصرة للزيتون، ويرجع ذلك لصغر المساحة من الزيتون المثمر، وقلة الإنتاج مقارنة مع باقي المحافظات.

حسب معطيات شكل (4-9) بأن المعاصر الأتوماتيكية تشكل (70.8%)، من مجمل المعاصر الواقعة في محافظات غزة، علماً أن طاقتها الإنتاجية تتراوح ما بين (1-3) طن/ الساعة، وتعد محافظة دير البلح من أكثر المحافظات استحواذاً على المعاصر الأتوماتيكية، بسبب موقعها المتوسط بين المحافظات، واتساع المساحة المثمرة من أشجار الزيتون، مما دفع أصحاب رؤوس الأموال بالاستثمار فيها، حيث وصل عدد المعاصر الأتوماتيكية إلى (7) معاصر، وبهذا تشكل (29.16%) من مجمل المعاصر في محافظات غزة، وقد شكلت ما نسبته (41.17%) من اجمالي المعاصر الأتوماتيكية المنتشرة في منطقة الدراسة، بينما جاءت محافظتا غزة وخان يونس بالمرتبة الثانية للمعاصر الأتوماتيكية، حيث شكلت كل منهما (16.6%) من مجمل المعاصر، بينما شكلت كل منهما (23.5%) من مجموع المعاصر الأتوماتكية، في حين جاءت محافظة رفح أقل المحافظات التي تستحوذ على المعاصر الأتوماتكية وشكلت (8.3%) من مجمل المعاصر، أي ما نسبته (11.7%) من مجموع المعاصر الأتوماتيكية.



شكل(4-9) الانتشار الجغرافي لأنواع معاصر الزيتون في محافظات غزة لعام 2015.

المصدر: إعداد الطالب، بناءً على المسح الميداني الذي قام به الطالب ملحق(4-16).

نلاحظ من شكل (4-9) بأن المعاصر نصف الأتوماتيكية والتي تصل طاقة إنتاجها من (1-1.6) طن / الساعة، تنتشر في محافظة غزة، حيث شكلت ما نسبته (16.6%) من إجمالي المعاصر، بينما كانت المعاصر نصف الأتوماتكية في محافظة غزة تشكل (100%)، أي أن جميع المعاصر نصف الأتوماتكية تقع في محافظة غزة.

وتشير البيانات في شكل (4-9) بأن المعاصر القديمة تنتشر في محافظتي خان يونس ودير البلح، حيث كانت نسبة هذه المعاصر من المجموع العام (12.5%)وهي نسبة قليلة مقارنة مع باقي أنواع المعاصر، وعلى ما يبدو بأن الطاقة الإنتاجية لها ضعيفة، والتي تتراوح ما بين (0.5-0.8) طن / الساعة، الأمر الذي يشير إلى إغلاق هذه المعاصر مستقبلاً، أو يقوم أصحابها بتطويرها.

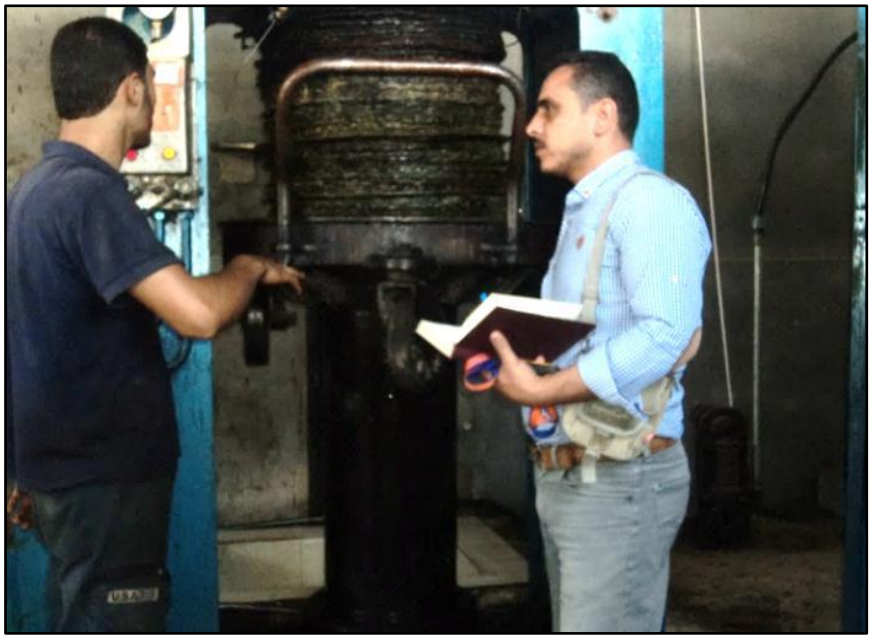
1 – معاصر الزيتون القديمة:

تعمل معاصر الزيتون القديمة على الطاقة الكهربائية، لكن سميت بالقديمة كونها تعتمد على الطاقة البشرية في مراحل الإنتاج، وتستخدم حجرين ذوي شكل دائري لطحن ثمار الزيتون شكل(4–10)، وبعد طحن الثمار يتم تفريغ العجينة من الحوض المعدني للحجرين إلى حوض آخر؛ لتعبئتها في أوعية.

شكل (4–10) حجرين لطحن الزيتون في المعاصر القديمة.

المصدر: معاصر البركة – النصيرات – محافظة دير البلح –بتاريخ 2015/09/27، تصوير الطالب.

وبعد تعبئة العجينة يدوياً في أوعية منبسطة مصنوعة من الليف تأخذ الشكل الدائري، يتم ترتيبها تحت مكبس يعمل بالضغط ولمدة نصف ساعة تقريباً، لفصل الماء والزيت عن التركيبة الصلبة للثمار، شكل (4–11)، ثم يدخل الماء والزيت والشوائب العالقة على ما يسمى بالفرازة، فينفصل الزيت عن باقي المواد سابقة الذكر، وتنتشر في محافظات غزة ثلاث معاصر: واحدة في محافظة دير البلح، والثانية والثالثة في محافظة خان يونس.



شكل (4-11) عجينة ثمار الزيتون المطحونة تحت مكبس يعمل بالضغط.
تم التصوير بتاريخ 2015/09/29، معصرة كشكو - محافظة غزة.

2- المعاصر نصف أتوماتيكية:

وتتميز بأنها تعمل بشقين، الشق الأول يدار آليا (كهربائياً) والشق الثاني يعمل يدوياً، وهي أكثر كفاءة من المعاصر القديمة ويوجد في محافظة غزة أربع منها، ملحق (4-16)

3- المعاصر الأتوماتيكية:

تتميز هذه المعاصر بعمل عالي الكفاءة، وتستخدم بها الآلات في جميع مراحل الإنتاج، بعيداً عن المجهود البشري، وهي تشمل كل مراحل عملية الإنتاج من غسل للثمار من الغُبار، وفصل للأوراق، والذي يعتبر من الضروريات، لأن ترك الأوراق مع الثمار يقلل من جودة الزيت، ويتم تغيير مياه الغسل كلما ازدادت عكارة المياه نتيجة لزيادة الشوائب والغبار، شكل (4-12).

شكل (4-12) مرحلة غسل ثمار الزيتون من الشوائب والغبار.
المصدر: معصرة دلول إخوان محافظة دير البلح - منطقة الزوايدة، تصوير الطالب: 2015/09/28

ثم تدخل الثمار في مرحلة الطحن (الدرس) أو ما يسميه أصحاب المعاصر بالجرش، حيث يتم نزع الزيت نتيجة لتمزيق الثمار بالطحن، وهنا لا تتجاوز درجة حرارة الجرش (30) درجة مئوية، شكل (4-13)، فزيادة درجة الحرارة عن (30) درجة مئوية يؤدي إلى لزوجة الزيت مما يؤثر على الجودة (عودة، مقابلة شخصية: 2015).

شكل (4-13) عجن ثمار الزيتون في معصرة شبير محافظة خان يونس.

المصدر: تصوير الطالب، بتاريخ 2015/09/28

وبعد مرحلة الطحن أو الدرس تأتي مرحلة الخلط أو ما يسمى بالعجن، والهدف من هذه العملية تجميع قطرات الزيت وتليين الخليط بالمياه حتى تسهل استخلاصها بالفرازة، وبعد ذلك يتم فرز السوائل عن العناصر الصلبة، ويتم في هذه المرحلة فصل مكونات عجينة الزيتون إلى مواد صلبة (الجفت)ومواد سائلة (الزيت، والزبيار) حسب الوزن النوعي، والكثافة، ومرحلة الفرز تستخدم قوة الطرد المركزي لفصل الزيت عن المياه والزيبار، شكل (4-14) ويتم ذلك بالاعتماد على الفرق في الكثافة بينهما، فيكون كثافة الزيت (0.915-0.916) جم/سم3، بينما تبلغ كثافة الزيبار (1.015-1086)جم/سم3 (خطيب:2008، ص98).

شكل (4-14) فرز الزيت والزيبار في المعصرة الأهلية الحديثة بمحافظة خان يونس
المصدر: تصوير الطالب، بتاريخ 2015/09/28

شكل (4-15) فصل الزيت في المعصرة الأهلية الحديثة (الاتوماتيكية) محافظة خان يونس.
المصدر: تصوير الطالب، بتاريخ 2015/09/28

ويتضح من جدول (4-10) أن جميع المزارعين يفضلون المعاصر الأتوماتيكية لعصر ثمار الزيتون واستخلاص الزيت، لتوفير الوقت، ووجود جودة في الإنتاج، باستثناء (4) مزارعين فقط بنسبة (1.7%) يفضلون المعاصر القديمة في عصر ثمار الزيتون لاستخلاص الزيت، مقتدين بالمثل الشعبي " من الشجر للحجر".

جدول (4-10) أنواع المعاصر التي يفضلها المزارعون لعصر ثمار الزيتون لاستخراج الزيت.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
ما هي نوع المعصرة التي تفضل عصر الثمار بها؟							
أتوماتيك	عدد	38	42	11	61	73	225
	نسبة	97.4%	100.0%	84.6%	100.0%	98.6%	98.3%
قديمة	عدد	1	0	2	0	1	4
	نسبة	2.6%	0.0%	15.4%	0.0%	1.4%	1.7%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب – مخرجات عمليات عصر ثمار الزيتون:

إن أي عملية إنتاج لابد أن يكون لها مخرجات، فمخرجات عصر ثمار الزيتون تتمثل في (الزيت، والجفت، الزيبار):

1- الزيت (Olive Oil):

هو عبارة عن المادة الطبيعية السائلة، التي يتم استخلاصها مباشرة من ثمار الزيتون الناضجة بعد عصرها، ويطلق عليه السائل الذهبي.

والزيت المستخرج من المعصرة هو ما يطلق عليه اسم زيت زيتون بكر، والمهم بأنه لا يمر بأي معاملة كيميائية ولم يضف إليه أي زيت آخر، والذي يكون صالحاً للاستهلاك بصورته الطبيعية، ولا تزيد نسبة حموضته عن (3.3%) ولا يمكن تحديد أفضلية زيت عن آخر إلا بالطرق المخبرية، لذا ينصح بعمل فحص مخبري للزيت من قبل مختبرات معتمدة. ويقسم الزيت إلى أنواع حسب درجة حموضته، فيوجد زيت بكر فاخر، ولا تزيد درجة (ph)عن (1%) لكل (100) غرام من الزيت، وزيت بكر معتدل وتكون درجة الحموضة (1.5%) كل(100) غرام زيت، وزيت عادي لا تزيد حموضته عن (3.3%) لكل (100) غرام من الزيت (المجيعي: 2007، ص182).

2- الزيبـــار:

نتيجة لعصر الزيتون يخرج مواد سائلة تكون نسبة الماء فيه عالية، إلا أنها تحتوي على نسبة ضئيلة من الزيت، وجميع معاصر محافظات غزة تتخلص من هذا الزيبار في أنابيب الصرف الصحي، علماً بأنه من الممكن الاستفادة منه في صناعة الصابون، إلا أن البعض يفضل استخدامه في ري المحاصيل للاستفادة من المواد العضوية التي يحتويها.

3- الجفت:

هي مادة شبه جافة تبقى بعد طحن وعصر ثمار الزيتون، و تحتوي على لب الثمرة والنواة الصلبة، وتعد مادة غنية بالزيت، والذي يُشكل عادةً ما نسبته (40 %) من وزن ثمرة الزيتون، ويعد من أهم مخلفات معاصر الزيتون، التي يتم تجميعها مع كل نهاية موسم عصر لثمار الزيتون، ويستخدم الجفت في صناعة الصابون، ويستعمل كوقود للتدفئة، ويمكن استخدامه كسماد عضوي لبساتين الزيتون (خطيب:2008، ص103)،ومؤخراً، توجهت عدد قليل جداً من معاصر منطقة الدراسة للاستفادة من هذا المُخرج- بعد أن أشتد الحصار المفروض على محافظات غزة الذي أوجد أزمة في توفير الطاقة الكهربائية- بإعادة تشكيله بشكل اسطواني شكل (4-16)، من أجل تسويقه (زيدان، مقابلة شخصية: 2015)، إلا أنه لم يلقَ رواجاً كبيراً؛ لقيام أغلب أصحاب المعاصر إعطاءه بالمجان للسكان المحليين، لاستخدامه كوقود في حياتهم اليومية.

شكل (4-16) الجفت بصورته الإسطوانية بعد تشكيله.

المصدر: تصوير الطالب: معصر الوسطى الحديثة، محافظة دير البلح 2015/09/27

الفصل الخامس

تحليل نتائج الاستبانة

نتائج تحليل الاستبانة الخاصة بمزارعي أشجار الزيتون

اختبار فرضيات الدراسة.

الفصل الخامس
تحليل نتائج الاستبانة

صدق وصلاحية أدوات الدراسة

يقصد بصدق وصلاحية الأداة هو: أن تقيس ما وضعت لقياسه، حيث هناك العديد من أساليب التحقق من صدق الأداة، ولكن في هذه الدراسة يعتبر الأسلوب الأكثر مناسبة لأدوات الدراسة هو أسلوب الصدق المرتبط بالمحتوى، أو ما يعرف بالصدق الظاهري، ويعني هذا الأسلوب صدق مفردات الاختبار وارتباطها بالظاهرة المقاسة وتمثيلها لجميع الجوانب المفترض قياسها في الظاهرة، كما يعتمد هذا الأسلوب على التحكيم الكلي التخميني، ويستخدم لمعرفة مدى تمثيل أداة القياس (الاستبانة) للظاهرة المراد الاستدلال عليها، إذ يجب أن يكون المحتوى ممثلاً تمثيلاً جيداً لنطاق المفردات الذي يتم تحديدها مسبقاً (المجتمع)، لذا فإن ذلك يتطلب أدلة منطقية وليست إحصائية، وهذا يعتمد على الأحكام التقييمية لمجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والمختصين بالظاهرة قيد البحث، ويطلب منهم إبداء الرأي فيما يتعلق بمدى صدق وصلاحية ومناسبة أسئلة وعبارات الاستبانات، ومدى ملاءمتهم لقياس ما هو مطلوب قياسه ومعرفته من أجل نقاشه والبحث فيه، كما يطلب من المحكمين إبداء وجهة النظر فيما تحتويه أداوت الدراسة وإدخال التعديلات اللازمة التي يرونها مناسبة من وجهة نظرهم.

وبناءً على ذلك اتبع الباحث هذا الأسلوب، وقام بعرض الاستبانات على عدد من المحكمين من مختلف الجامعات والتخصصات، حيث قدم السادة المحكمون بالعديد من التعديلات الجوهرية على أداة الدراسة، واستجاب الباحث لهذه التعديلات، وقام بإعادة صياغة الاستبانات في ضوء الملاحظات التي قدمها المحكمون، حتى تم اعتماد الاستبانات بشكلها النهائي.

أولاً : خصائص مزارعي الزيتون:

1-التوزيع الجغرافي لمزارعي الزيتون:

يتضح من جدول (5-1) الوصف الإحصائي للتوزيع الجغرافي المتعلق بالمزارعين من عينة الدراسة، أن(32.3%) من أفراد عينة الدراسة كانوا من مزارعي محافظة رفح، و(26.6%) كانوا من مزارعي محافظة خانيونس، و(18.3%) من محافظة غزة، وشكل مزارعو محافظة شمال غزة (17%) من إجمالي عينة الدراسة، والباقين بنسبة (5.7%) حيث كانوا من مزارعي محافظة دير البلح.

جدول (5-1) التوزيع الجغرافي لمزارعي أشجار الزيتون.

المحافظة	العدد	النسبة
شمال غزة	39	%17.0
غزة	42	%18.3
دير البلح	13	%5.7
خانيونس	61	%26.6
رفح	74	%32.4
المجموع	229	% 100

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2- التركيب العمري لمزارعي الزيتون:

يتضح من جدول (5-2) أن معظم أفراد عينة الدراسة من المزارعين أعمارهم تزيد عن (40) عاماً بنسبة (62.5%)، بينما المزارعين الذين أعمارهم تتراوح بين (30-40) عاماً قد بلغت نسبتهم (20.1%)، في حين أن الباقين والبالغ نسبتهم (17.5%) كانت أعمارهم تقل عن (30) عاماً.

جدول (5-2) التركيب العمري لمزارعي أشجار الزيتون.

الفئة العمرية	التكرارات	النسبة
أقل من 30 عاماً	40	%17.5
من 30 إلى 40 عاماً	46	%20.1
من 40 إلى 50 عاماً	70	%30.6
أكثر من 50 عاماً	73	%31.9
المجموع	229	%100

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

3- التركيب التعليمي لمزارعي الزيتون:

وبالنسبة لمتغير المستوى التعليمي اتضح النتائج الموضحة بالجدول (5-3) إلى أن (38%) من المزارعين هم من حملة شهادة الثانوية، و(27.1%)، من حملة الشهادة الجامعية، و(18.3%) من المزارعين يحملون الشهادة الإعدادية، في حين أن الباقين كانوا من حملة الشهادات الابتدائية، وما دون ذلك بلغت نسبتهم (16.6%)، أي أن التركيب التعليمي الأقل من الثانوي لمزارعي الزيتون في محافظات غزة شكل (34.9%) مما يعكس قلة القدرة العلمية على فهم متطلبات زراعة أشجار الزيتون.

جدول (5-3) التركيب التعليمي حسب البيانات الشخصية لمزارعي الزيتون.

المستوى التعليمي	العدد	النسبة
أمي	13	%5.7
ابتدائي	25	%10.9
إعدادي	42	%18.3
ثانوي	87	%38.0
جامعي	62	%27.1
	229	%100

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

4- مستوى الدخل لمزارعي الزيتون:

بالنسبة لدخل أفراد عينة الدراسة فقد اتضح من النتائج أن (55.5%) من المزارعين دخلهم الشهري أقل من (1000) شيقل، بينما (31.4%) من المزارعين دخلهم الشهري يتراوح بين (1000) إلى (2000) شيقل، والنسبة الباقية التي بلغت (13.1%) فهي تشكل نسبة أولئك المزارعين الذين يزيد دخلهم عن (2000) شيقل، جدول (5-4)، وهذا يعكس الظروف الاقتصادية السيئة التي يعيشها مزارعو الزيتون في محافظات غزة، نظراً للظروف السياسية التي يعيشها سكان محافظات غزة، والمتمثلة في الاحتلال الصهيوني، وارتفاع معدلات البطالة.

جدول (5-4) مستوى الدخل لمرزاعي أشجار الزيتون.

المستوى الدخل	العدد	النسبة
أقل من 1000 شيقل	127	%55.5
من 1000 إلى 2000 شيقل	72	%31.4
أكثر من 2000 شيقل	30	%13.1
المجموع	229	%100

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

5- حجم الأسرة لمزارعي الزيتون:

يتضح من النتائج أن معظم المزارعين بنسبة (75.1%) يزيد عدد أفراد أسرهم عن (7) أفراد، بينما (21.8%) من المزارعين يتراوح عدد أفراد أسرهم بين (5-7) أفراد، في حين أن (3.1%) من المزارعين يقل عدد أفراد أسرهم عن 4 أفراد جدول (5-5)، الأمر الذي يجعل أسر المزارعين الأكثر مشاركة بدون أجر في زراعة الزيتون، والقيام بعمليات الرعاية وصولاً

إلى جني الزيتون، بالإضافة إلى أن المستويات التعليمية لمرزاعي الزيتون منخفضة الأمر الذي يعكس عدم وعيهم بأساليب تنظيم الأسرة.

جدول (5-5) حجم الأسرة لمزارعي الزيتون.

عدد أفراد الأسرة	العدد	النسبة
أقل من 4	**7**	**%3.1**
من 5 إلى 7	**50**	**%21.8**
أكثر من 7	**172**	**%75.1**
المجموع	**229**	**%100**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

6- **مصادر الدخل لمزارعي الزيتون**:

يتضح من جدول (5-6) أن(55.9%) من المزارعين يعتمدون على الزراعة كمصدر دخل رئيسي، و(18.3%) من المزارعين لديهم وظائف تشكل لهم مصدر دخل رئيسي، و(4.4%) من المزارعين يحصلون على دخلهم الرئيسي من خلال العمل بالصناعة، في حين أن الباقين والبالغة نسبتهم (21.4%) مصادر دخلهم تمثلت في الشؤون الاجتماعية والعمل بأجر والأعمال الحرة، وبالرغم من أن (55.9%) من مزارعي الزيتون يعتمدون على القطاع الزراعي كمصدر للدخل، إلا أن القطاع الزراعي مهدد بعدم الاستقرار بسبب الظروف السياسية، وطبقاً لمؤشرات جهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني التي تشير إلى أن (58.6%) من سكان محافظات غزة يلتحقون بأنشطة اقتصادية أكثر استقراراً كمصدر للدخل، تشمل الوظائف في المؤسسات الدولية، والنقابات، والاتحادات، وإصلاح معدات الاتصالات، والصحة، والتعليم، وأجهزة الأمن.

جدول (5-6) مصادر الدخل لمزارعي الزيتون.

مصادر الدخل	العدد	النسبة
زراعي	**128**	**%55.9**
صناعي	**10**	**%4.4**
وظيفية	**42**	**%18.3**
غير ذلك	**49**	**%21.4**
المجموع	**229**	**%100**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ثانياً: خصائص بساتين الزيتون:

1- عدد أشجار الزيتون المزروعة في بساتين الزيتون:

يتضح من النتائج أن هناك (18270) شجرة زيتون مزروعة، أي بمتوسط (76) شجرة زيتون للمزارع الواحد، حيث إن أقل مزارع كان يمتلك شجرتي زيتون، وأكثر مزارع كان يمتلك (800) شجرة زيتون، جدول (5-7).

جدول (5-7) عدد أشجار الزيتون المزروعة في البساتين.

المحافظة	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
عدد أشجار الزيتون المزروعة في البستان.					
الشمال	2244	57.54	72.88	3	420
غزة	2716	65.26	78.28	4	400
دير البلح	1626	124.92	121.88	16	480
خانيونس	5657	78.03	3121.7	6	800
رفح	6027	82.42	1131.4	2	700
الإجمالي	**18270**	**76.28**	**111.48**	**2.0**	**800.0**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2- المساحة:

يتضح من جدول (5-8) بأن المساحة الزراعية الخاصة بأفراد عينة الدراسة بلغت (1715) دونماً، بمتوسط (7.5) دونم تقريباً، وتبلغ أقل مساحة بستان (1) دونماً وأكبر مساحة بستان (450) دونماً. أما إجمالي المساحة المزروعة بأشجار الزيتون بلغت (859.5) دونماً بمتوسط (3.75) دونماً، وأقل مساحة مزروعة بلغت (0.5) دونم، وأكبر مساحة بلغت (50) دونماً، مما يعني أن مزارعي الزيتون في محافظات غزة يمارسون زراعة محاصيل أخرى غير الزيتون.

جدول (5-8) مساحة بساتين الزيتون.

المحافظة	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
مساحة البستان بالدونم.					
الشمال	549	14.08	71.70	1.00	450.00
غزة	438.00	310.4	936.1	1.00	233.00
دير البلح	65.00	05.0	23.4	1.00	12.00
خانيونس	313.00	5.13	77.3	1.00	50.00
رفح	350.00	94.7	6.22	1.00	30.00
الإجمالي	**1715.0**	**7.49**	**33.66**	**1.0**	**450.0**
المساحة المزروعة بأشجار الزيتون.					
الشمال	59.5	1.53	1.07	1.00	7.00
غزة	166.00	3.95	6.86	1.00	40.00
دير البلح	59.00	44.5	83.1	1.00	12.00
خانيونس	267.00	84.3	7.06	1.00	50.00
رفح	308.00	4.16	5.83	.50	30.00
الإجمالي	**859.5**	**3.75**	**5.85**	**0.5**	**50.0**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

3- عدد أشجار الزيتون غير المنتجة:

فيما يتعلق بعدد أشجار الزيتون غير المنتجة، تشير النتائج إلى أن هناك (2820) شجرة زيتون غير منتجة لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط (12) شجرة تقريباً للمزارع الواحد، حيث إن أكبر عدد للأشجار غير المنتجة بلغ (280) شجرة، جدول (5-9).

جدول (5-9) عدد أشجار الزيتون غير المنتجة في بساتين الزيتون.

المحافظة	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
عدد أشجار الزيتون غير المنتجة في البستان.					
الشمال	379	9.72	421.3	0	120
غزة	453	10.79	625.7	0	150
دير البلح	370	28.46	77.98	0	280
خانيونس	632	10.36	32.39	0	200
رفح	986	13.32	931.5	0	180
الإجمالي	**2820.0**	**12.31**	**33.60**	**0.0**	**280.0**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

4- أصناف أشجار الزيتون المزروعة في بساتين الزيتون:

يتضح من نتائج جدول (5-10) إلى أن معدل عدد الأصناف التي يزرعها المزارع في بستانه صنفين، والحد الأقصى لعدد الأصناف في البستان الواحد لدى المزارع (6) أصناف، وهذا يتوافق مع ما قاله الجابي 2007، بأنه ينصح زراعة أكثر من صنف داخل بستان الزيتون، لأنه يوجد أصناف غير قادرة على التلقيح الذاتي، مما يدلل على أن أفراد العينة لديهم معرفة مسبقة عن أهمية التنوع في زراعة أصناف مختلفة من أشجار الزيتون داخل البستان الواحد.

جدول (5-10) معدلات الأصناف المزروعة في بساتين الزيتون.

المحافظة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
الشمال	1.87	0.77	1	4
غزة	2.17	0.85	1s	4
دير البلح	2.00	0.91	1	4
خانيونس	1.82	0.89	1	4
رفح	2.19	1.04	1	6
الإجمالي	**2.02**	**0.92**	**1.0**	**6.0**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

5- أشجار الزيتون حسب العمر والصنف:

يتضح من جدول (5-11) أن هناك تبايناً في نسب أشجار الزيتون المزروعة في المحافظات حسب الصنف من خلال البيانات الميدانية التي تم الحصول عليها من أفراد عينة الدراسة، حيث تشير النتائج الموضحة أن أكثر أنواع الزيتون انتشاراً **صنف سري** بنسبة (41.7%)، ويليه صنف **شملالي** بنسبة (30.7%) ويليه صنف (K18) بنسبة (18.5%)، وباقي الأنواع المتمثلة **بصنفي نبالي ونبالي محسن**، وصنف كلاماتا، وصنف **ظهيري** فقد كانت نسب تواجدها قليلة جداً، حيث نسبة النوع الواحد لا تتجاوز (3.5%)، لذا يعتبر صنف سري، وشملالي، وصنف (k18) أصنافاً رئيسة في محافظات غزة، وباقي الأصناف ثانوية.

جدول(5-11) الوصف الإحصائي لأشجار الزيتون حسب الصنف والعمر.

الصنف/ العمر		1-4	5-9	10-14	15-19	20-29	30 فأكثر	المجموع	النسبة
سري	العدد	1275	2954	1213	923	290	963	7618	41.7
	%	16.74	38.78	15.91	12.12	3.81	12.64	100.0	
K18	العدد	438	1532	716	410	192	88	3376	18.5
	%	12.97	45.38	21.21	12.14	5.69	2.61	100.0	
نبالي	العدد	35	44	261	46	95	1	482	2.6
	%	7.26	9.13	54.15	9.54	19.71	0.21	100.0	
شملالي	العدد	319	975	1944	1463	674	238	5613	30.7
	%	5.68	17.37	34.63	26.06	12.01	4.24	100.0	
نبالي محسن	العدد	-	-	-	200	-	-	200	1.1
	%				100.0			100.0	
كلاماتا	العدد	170	170	50	-	-	-	390	2.1
	%	43.59	43.59	12.82				100	
ظهيري	العدد	16	310	60	54	20	131	591	3.3
	%	2.71	52.45	10.15	9.14	3.38	22.17	100.0	
جميع الأنواع	العدد	2253	5985	4244	3096	1271	1421	**18270**	100.0
	%	12.33	32.76	23.23	16.95	6.96	7.78	100.0	
		مرحلة ما قبل الجدوى الاقتصادية		مرحلة الجدوى الاقتصادية لأشجار الزيتون					

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

6- التركيب العمري لأشجار الزيتون:

يتضح من جدول (5-11) أن أصناف الزيتون تتباين في أعمارها، من صنف لآخر، وتشير النتائج أن عدد أشجار الزيتون من صنف سري والذي يتراوح عمره بين (1-9) سنوات جاء بنسبة (55.52%)، بينما أشجار الزيتون التي أعمارها بين (10-29) جاءت بنسبة (31.84)، في حث إن أشجار الزيتون التي أعمارها أكثر من (30)عاماً جاءت بنسبة (12.64%) وهذا يعني أن (55.52%) من أعمار صنف سري أقل من مرحلة الجدوى الاقتصادية لأشجار الزيتون، بينما شكلت (44.48%) في مرحلة الإنتاج الاقتصادي لأشجار الزيتون من صنف سري في منطقة الدراسة.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة أشجار الزيتون من صنف شملالي في منطقة الدراسة التي تقل أعمارها عن (10) سنوات بلغت نسبتها (23%)، بينما الأشجار التي أعمارها (10) سنوات فأكثر بلغت (72.7%)، وهذا يشير أن (72%) من صنف شملالي في مرحلة الإنتاج الاقتصادي لزراعة الزيتون.

يتضح من جدول (5-11) أن أعمار أشجار صنف (k18) التي تقل أعمارها عن (10) سنوات بلغت(58.4%)، بينما الأشجار التي تتراوح أعمارها (10-19) سنة، بلغت نسبتها (33.3%)، كما بلغت الأشجار الباقية من نفس الصنف والتي تزيد أعمارها عن (20) عاماً (8.3%).

يتضح من الجدول السابق أن صنف الزيتون نبالي الذي يقل عمره عن (10) سنوات جاءت بنسبة(16.4%)، بينما شكلت أعمار الأشجار فوق (10) سنوات نحو (83.61%). وكذلك يتضح أن أعمار الأشجار من صنف نبالي محسن تتراوح بين (15-19) سنة.

يتضح من جدول (5-11) أن أعمار صنف ظهيري من أشجار الزيتون التي تقل عن (10) سنوات شكلت ما نسبتها (55.2%)، بينما الأشجار التي تتراوح أعمارها ما بين (10-19) سنة بلغت نسبتها (19.3%)، وشكلت الأعمار من (20) عاماً فأكثر نحو (25.55%).

يتضح من جدول (5-11) أن صنف كلاماتا من أشجار الزيتون التي تقل أعمارها عن (10) سنوات جاءت بنسبة (87.18%)، بينما انحصرت البقية من الأشجار ما بين عمر (10-14) سنة مشكِّلة نسبة (12.82%)، مما يدل على أن هذا الصنف هو من الأصناف الحديثة في منطقة الدراسة.

وبشكل عام يتضح أن التركيب العمري لأشجار الزيتون في محافظات غزة، تركز في الفئات العمرية التي أعمارها من (10) سنوات فأكثر بنسبة (45.09%)، وهي بذلك تكون ضمن مرحلة الجدوى الاقتصادية للإنتاج، بينما شكلت بقية الأشجار التي تقل عن (10) سنوات بنسبة (43.59%) أقل من مرحلة الجدوى الاقتصادية للإنتاج.

7- التوزيع المكاني لأصناف أشجار الزيتون:

يتضح من جدول (5-12) بأن أشجار الزيتون من صنف سري تزرع في جميع محافظات غزة حسب عينة الدراسة، لكن محافظة خان يونس تصدرت المرتبة الأولى في عدد زراعة أشجار صنف سري فشكلت نسبة (32.8%) من إجمالي زراعة صنف سري في محافظات غزة، بينما جاءت محافظة رفح بالمرتبة الثانية في زراعة أشجار الزيتون من نفس الصنف بنسبة(20%)، وجاءت محافظة غزة بالمرتبة الثالثة بنسبة (19.5%)، بينما جاءت محافظة دير البلح في المرتبة الرابعة بنسبة (12.8) على مستوى محافظات غزة في زراعة صنف سري، إلا أن محافظة شمال غزة جاءت في أواخر المحافظات في زراعة هذا الصنف فسجلت نسبة (14.8%) من صنف سري.

كما يتضح من جدول (5-13) بأن أشجار الزيتون من صنف شملالي تركزت في محافظة رفح بنسبة (45.6%)، بينما جاءت محافظة خان يونس في المرتبة الثانية أي بنسبة (40%)، وأما محافظة غزة فبلغت نسبتها حوالي (7.9%) بينما لم تتجاوز باقي المحافظات (4%).

ويفهم من جدول (5-14) بأن محافظتي شمال غزة، ورفح تصدرتا زراعة صنف (k18) فكانت نسبة زراعته (28.5%) لكل منهما، وجاءت محافظة غزة في المرتبة الثانية في زراعة صنف (k18)، وأما محافظة خان يونس فقد تراجعت إلى المرتبة الثالثة فشكلت نسبة (15.1)%، وجاءت محافظة دير البلح في المرتبة الأخيرة بين المحافظات فكانت نسبة زراعة أشجار صنف (k18) نحو (5%).

كما يتضح من جدول (5-15) أن صنف نبالي من أشجار الزيتون يتركز في محافظة رفح بنسبة (52.3%)، وأما محافظة خان يونس فجاءت في الدرجة الثانية فشكلت نسبة (28.2%) ، وبلغت زراعة صنف نبالي في محافظة غزة نحو (15.8%)، فيما اعتبرت محافظتي شمال غزة ودير البلح من أواخر المحافظات في زراعة هذا الصنف فلم تتجاوز النسبة(4%) في زراعة أشجار صنف نبالي، ويرجع ذلك إلى أن هذا الصنف لا يرغبه المزارعين كثيراً.

ويتضح من جدول (5-16) بأن صنف نبالي محسن انفردت به محافظة خان يونس عن باقي محافظات غزة فشكلت زراعته في المحافظة ما نسبته (100%).

يتضح من جدول (5-17) بأن زراعة صنف كلاماتا تميزت به محافظتا دير البلح ورفح عن باقي به محافظات غزة فجاءت زراعة أشجاره بسنبة (87.2%)، (12.8%) على التوالي.

يتضح من جدول (5-18) أن زراعة صنف ظهيري من الأصناف التي انفردت به محافظة رفح عن باقي المحافظات.

ويمكننا القول بوجه عام أن محافظتي خان يونس ورفح تشهدا تنوعاً في زراعة أصناف الزيتون فهما تشتملان على جميع أصناف الزيتون في محافظات غزة، وهذا التنوع يرجع لكبر

المساحة الزراعية من جهة، وحب التنوع لدى المزارع في تلك المحافظتين من جهة أخرى، كما تتميز هاتان المحافظتان في زراعة صنف شملالي عن باقي الأصناف فجاء صنف شملالي نسبة (85.6%) أما صنف سري فقد جاء في المحافظتين بنسبة (52.8%)، وهذا يعني أن المزارعين في خان يونس ورفح يفضلون زراعة صنف شملالي، بينما باقي المحافظات تفضل صنف زراعة سري.

جدول (5-12) صنف سري

المحافظة	العدد	%
شمال غزة	1131	14.8
غزة	1489	19.6
دير البلح	977	12.8
خان يونس	2499	32.8
رفح	1522	20
المجموع	**7618**	**100**

جدول (5-13) صنف شملالي

المحافظة	العدد	%
شمال غزة	223	4
غزة	442	7.9
دير البلح	144	2.5
خان يونس	2244	40
رفح	2560	45.6
المجموع	**5613**	**100**

جدول (5-14) صنف(k18)

المحافظة	العدد	%
شمال غزة	882	28.5
غزة	1532	22.9
دير البلح	716	5
خان يونس	410	15.1
رفح	192	28.5
المجموع	**3732**	**100**

جدول (5-15) صنف نبالي

المحافظة	العدد	%
شمال غزة	8	1.7
غزة	76	5.8
دير البلح	10	2
خان يونس	136	28.2
رفح	252	52.3
المجموع	**482**	**100**

جدول (5-16) صنف نبالي محسن

المحافظة	العدد	%
شمال غزة	0	0
غزة	0	0
دير البلح	0	0
خان يونس	200	100
رفح	0	0
المجموع	**200**	**100**

جدول (5-17) صنف كلاماتا

المحافظة	العدد	%
شمال غزة	0	0
غزة	0	0
دير البلح	340	87.2
خان يونس	0	0
رفح	50	12.8
المجموع	**390**	**100**

جدول (5-18) صنف ظهيري

المحافظة	العدد	%
شمال غزة	0	0
غزة	0	0
دير البلح	0	0
خان يونس	0	0
رفح	591	100

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ثالثاً : زراعة أشجار الزيتون:

1- زراعة أشتال الزيتون:

يتضح من جدول (5-19) أي فصول السنة أكثر ملاءمة لزراعة أشجار الزيتون من وجهة نظر المزارعين الذين تم اختيارهم ضمن عينة الدراسة، وكانت النتائج تشير إلى أن (42.4%) من المزارعين يرون أن فصل الربيع هو أكثر الفصول ملاءمة لزراعة الزيتون، بينما يرى (34.1%) من المزارعين أن فصل الشتاء هو أكثر فصول السنة ملاءمة لزراعة الزيتون، في حين يرى (17.9%) من المزارعين أن فصل الخريف هو أكثر فصول السنة ملاءمة لزراعة الزيتون، والنسبة المتبقية البالغة (5.6%) تشكل نسبة المزارعين الذين يرون أن فصل الصيف هو أكثر فصول السنة ملاءمة لزراعة الزيتون.

ومن المعروف بأن منطقة الدراسة تزرع أشتال الزيتون في جميع فصول السنة مع تجنب فصل الصيف، وتفضيل زراعتها مع بداية فصل الربيع، وذلك بعد مرور فصل الشتاء الذي يعمل على كمون النمو الداخلي للشتلة، مما يشير بأن (57.6%) من عينة المزارعين ليس لديهم معرفة في الوقت الأكثر ملاءمة لزراعة أشتال الزيتون.

جدول (5-19) الوقت الملائم لزراعة الزيتون حسب فصول السنة.

الفصل		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
أي فصول السنة أكثر ملاءمة لزراعة أشتال الزيتون؟							
الشتاء	عدد	22	21	0	18	17	78
	نسبة	56.4%	50.0%	0.0%	29.5%	23.0%	34.1%
الربيع	عدد	12	9	10	27	39	97
	نسبة	30.8%	21.4%	76.9%	44.3%	52.7%	42.4%
الصيف	عدد	0	4	1	6	2	13
	نسبة	0.0%	9.5%	7.7%	9.8%	2.7%	5.6%
الخريف	عدد	5	8	2	10	16	41
	نسبة	12.8%	19.0%	15.4%	16.4%	21.6%	17.9%
الإجمالي	عدد	39	42	13	61	74	**229**
	نسبة	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2- عدد الأشجار في الدونم الواحد:

يتضح من خلال الجدول (5-20) أن متوسط عدد أشجار الزيتون التي يمكن زراعتها في الدونم الواحد حسب آراء المزارعين في محافظات غزة كان (30) شجرة زيتون بانحراف معياري (12) شجرة، حيث الحد الأدنى لعدد أشجار الزيتون الملائمة للدونم الواحد كان (10) أشجار، بينما الحد الأعلى بلغ (60) شجرة زيتون للدونم الواحد، وذلك من وجهة نظر المزارعين أصحاب بساتين الزيتون.

جدول (5-20) احتياج الدونم من أشجار الزيتون.

المحافظة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
كم شجرة زيتون يحتاج الدونم الواحد؟				
الشمال	**36**	**11**	**10**	**60**
غزة	**30**	**15**	**10**	**60**
دير البلح	**27**	**9**	**10**	**40**
خانيونس	**25**	**10**	**10**	**50**
رفح	**32**	**13**	**10**	**60**
الإجمالي	**30**	**12**	**10**	**60**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

3- المسافة المناسبة بين أشجار الزيتون في البستان:

يتضح من نتائج عينة الدراسة، جدول (5-21) أن متوسط المسافة المناسبة بين كل شجرتي زيتون في مختلف المحافظات تتراوح ما بين (4- 6.5) متراً، حيث المتوسط العام بلغ (5.38) متراً، بانحراف معياري (2) متر، وبحد أدنى للمسافة (2) متر أيضاً، وبحد أقصى للمسافة (15) متراً، وهذا الاختلاف في المسافات يأتي إلى التنوع في أصناف الزيتون المزروعة، علماً بأن هذه النتائج لا تكاد تلامس المسافات التي تفضلها وزارة الزارعة الفلسطينية، والتي أشارت أن صنف سري وشملالي من الأشجار ذات الهيكل المستدير" الأفقي" تكون المسافة بينها (8x8)م، أما أشجار الزيتون من صنف (k18) التي تعتبر من ذوات الهيكل الطولي فتكون المسافة بينها (4X6)م، وهذا يعني أن مزارعي الزيتون ليس لديهم معرفة في المسافة الملائمة بين الأشجار.

جدول (5-21) المسافة المناسبة بين أشجار الزيتون.

المحافظة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
ماهي المسافة المناسبة بين زراعة شجرة زيتون وأخرى بالمتر؟				
الشمال	**4.08**	**1.06**	**2**	**6**
غزة	**5.69**	**2.37**	**2**	**15**
دير البلح	**6.54**	**1.98**	**3**	**10**
خانيونس	**6.26**	**2.01**	**3**	**10**
رفح	**4.95**	**1.66**	**3**	**10**
الإجمالي	**5.38**	**2.00**	**2**	**15**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

4- العمق المناسب لزراعة أشتال الزيتون:

يتضح من النتائج أن متوسط العمق المناسب لزراعة شجرة الزيتون في محافظات غزة بلغ (40) سم تقريباً، بانحراف معياري (12.89) سم، حيث إن أقل عمق مناسب من وجهة نظر المزارعين بلغ (15) سم، جدول (5-22)، وهذا العمق المتعارف عليه في زراعة أشجار الزيتون، جدول (5-22).

جدول (5-22) العمق المناسب لزراعة شجرة الزيتون.

المحافظة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
ما هو العمق المناسب لزراعة شجرة الزيتون (سم)؟				
الشمال	**40.90**	**12.24**	**20**	**80**
غزة	**42.68**	**15.82**	**20**	**100**
دير البلح	**39.23**	**9.54**	**20**	**50**
خانيونس	**40.57**	**10.41**	**20**	**70**
رفح	**37.23**	**13.60**	**15**	**80**
الإجمالي	**39.85**	**12.89**	**15**	**100**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

5- أصناف الزيتون التي يفضلها المزارعون:

يتضح من جدول (5-23) أصناف الزيتون التي يفضل المزارعون زراعتها، حيث تبين أن (60.7%) من أفراد العينة يفضلون زراعة صنف سري، كما أن (27.5%) يفضلون زراعة صنف **شملالي**، بينما يفضل (9.2%) من المزارعين زراعة الصنف (K18)، والباقين بنسبة (2.6%) يفضلون زراعة صنف **ظهيري**.

ونجد أن منطقة الدراسة تفضل زراعة صنف سري كون هذا الصنف يستخدم لكلا الوجهين (المائدة- واستخراج الزيت)، وزيته يأخذ لوناً وطعماً مميزاً عن باقي الأصناف، ونجد أن باقي الأصناف التي تم زراعتها في منطقة الدراسة من صنف (نبالي، ونبالي محسن) لا يرغب المزارعون في زراعتها، كونها لا تعطي إنتاجاً اقتصادياً.

جدول (5-23) أصناف الزيتون التي يفضل المزارعين زراعتها.

الصنف		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
ما هي أصناف الزيتون التي تفضل زراعتها؟							
K18	عدد	10	4	0	4	3	21
	نسبة	25.6%	9.5%	0.0%	6.6%	4.1%	9.2%
سري	عدد	25	37	13	31	33	139
	نسبة	64.1%	88.1%	100.0%	50.8%	44.6%	60.7%
شملالي	عدد	4	1	0	26	32	63
	نسبة	10.3%	2.4%	0.0%	42.6%	43.2%	27.5%
ظهيري	عدد	0	0	0	0	6	6
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.1%	2.6%
الإجمالي	عدد	39	42	13	61	74	229
	نسبة	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

رابعاً- رعاية بساتين الزيتون:

1- الحراثة:

أ- الأشخاص الذين يقومون بالحراثة:

يتضح من النتائج المتعلقة بحراثة الأرض المزروع بها أشجار الزيتون أن (88.2%) من المزارعين بواقع (202) مزارعاً يقومون بحراثة الأرض، بينما الباقين والبالغ نسبتهم (11.8%) بواقع (27) مزارعاً لم يقوموا بعملية الحراثة، وأن (71.8%) من إجمالي المزارعين الذين يقومون بحراثة الأرض يكلفون شخصاً مختصاً للقيام بعملية الحراثة، بينما (28.2%) منهم يقومون بحراثة الأرض المزروعة بأشجار الزيتون بأنفسهم، جدول (5-25).

جدول (5-24) الأشخاص الذين يقومون بحراثة بساتين الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=202
من الذي يقوم بحراثة الأرض؟							
المزارع نفسه	عدد	15	11	3	15	13	57
	نسبة	51.7%	27.5%	25.0%	25.4%	21.0%	28.2%
شخص مختص	عدد	14	29	9	44	49	145
	نسبة	48.3%	72.5%	75.0%	74.6%	79.0%	71.8%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب-أدوات الحراثة المستخدمة في حراثة بساتين الزيتون:

يتضح من جدول (5-25) أن (66.8%) من إجمالي المزارعين الذين يقومون بحراثة الأرض يستخدمون الجرار الزراعي (التركتور)، بينما (28.2%) يستخدمون المحراث اليدوي الذي يجره "حيوان"، والباقين بنسبة (5%) يستخدمون أدوات أخرى لم تذكر.

جدول (5-25) الأدوات المستخدمة في حراثة بساتين الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=202
ما هي الأدوات التي تستخدمها في حراثة الأرض؟							
جرار (تركتور)	عدد	14	26	9	41	45	135
	نسبة	48.3%	65.0%	75.0%	69.5%	72.6%	66.8%
محراث يدوي	عدد	11	12	3	17	14	57
	نسبة	37.9%	30.0%	25.0%	28.8%	22.6%	28.2%
اخرى	عدد	4	2	0	1	3	10
	نسبة	13.8%	5.0%	0.0%	1.7%	4.8%	5.0%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

جـ – عدد مرات الحراثة:

يتضح من نتائج جدول (5–26) إلى أن (67.3%) يقومون بحراثة الأرض مرتين في الموسم، بينما (32.7%) يقومون بحراثة الأرض مرة واحدة في الموسم، علماً أنه تم الإشارة في الفصل الثاني بأن بساتين الزيتون لابد أن تتلقى ثلاث مرات حراثة في الموسم. وهذا يعني أن جميع مزارعي الزيتون لا يقومون بحراثة الأرض حسب عدد المرات المناسبة لحراثة بساتين الزيتون.

جدول (5–26) عدد مرات الحراثة التي يقوم بها مزارعو الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=202
كم عدد مرات الحراثة التي تقوم بها في الموسم؟							
مرة واحدة	عدد	8	14	2	25	17	66
	نسبة	27.6%	35.0%	16.7%	42.4%	27.4%	32.7%
مرتين	عدد	21	26	10	34	45	136
	نسبة	72.4%	65.0%	83.3%	57.6%	72.6%	67.3%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

د– موعد الحراثة:

يتضح من نتائج جدول(5–27) أن المرة الأولى للحراثة تتوزع حسب فصول السنة، فقد تبين أن نحو(51%) يحرثون الأرض في فصل الربيع، و(33.7%) يحرثون في فصل الشتاء، و(8.9%) يحرثون في فصل الخريف، بينما (6.4%) يحرثون في فصل الصيف، أما المرة الثانية للحراثة والتي يقوم بها (136) مزارعاً فقط، تتوزع حسب فصول السنة، على حيث تبين أن (47.1%) يحرثون أراضيهم في فصل الخريف، و(25%) في فصل الشتاء، و(15.4%) في فصل الربيع، بينما (12.5%) يحرثون في فصل الصيف.

جدول (5-27) موعد حراثة الأرض المزروعة بأشجار الزيتون.

المتغير			المحافظة					الإجمالي N=202
			شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
متى تقوم بحراثة بستان الزيتون؟								
المرة الأولى	الشتاء	عدد	2	14	4	24	24	68
		نسبة	6.9%	35.0%	33.3%	40.7%	38.7%	33.7%
	الربيع	عدد	21	22	8	23	29	103
		نسبة	72.4%	55.0%	66.7%	39.0%	46.8%	51.0%
	الصيف	عدد	3	1	0	5	4	13
		نسبة	10.3%	2.5%	0.0%	8.5%	6.5%	6.4%
	الخريف	عدد	3	3	0	7	5	18
		نسبة	10.3%	7.5%	0.0%	11.9%	8.1%	8.9%
المرة الثانية	الشتاء	عدد	1	10	2	8	13	34
		نسبة	4.8%	38.5%	20.0%	23.5%	28.9%	25.0%
	الربيع	عدد	2	3	3	6	7	21
		نسبة	9.5%	11.5%	30.0%	17.6%	15.6%	15.4%
	الصيف	عدد	1	1	3	8	4	17
		نسبة	4.8%	3.8%	30.0%	23.5%	8.9%	12.5%
	الخريف	عدد	17	12	2	12	21	64
		نسبة	81.0%	46.2%	20.0%	35.3%	46.7%	47.1%
الإجمالي								**136**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2- التسميد:

أ- التسميد العضوي "الطبيعي": (البلدي)

1- إضافة السماد الطبيعي لأشجار الزيتون:

يتضح من خلال جدول (5-28) أن (94.8%) من المزارعين الذين تم إجراء الدراسة عليهم بواقع (217) مزارعاً، يقومون باستخدام سماد طبيعي لتسميد الأرض المزروعة بأشجار الزيتون، والبقية بنسبة (5.4%) بواقع (12) مزارعاً لا يستخدمون السماد الطبيعي لتسميد الأرض المزروعة بأشجار الزيتون.

جدول (5-28) مدى التزام مزارعو الزيتون بإضافة السماد الطبيعي (البلدي) لأشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي N=229
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
هل تقوم بتسميد الأرض المزروعة بأشجار الزيتون؟							
نعم	عدد	35	41	12	59	70	217
	نسبة	89.7%	97.6%	92.3%	96.7%	94.6%	94.8%
لا	عدد	4	1	1	2	4	12
	نسبة	10.3%	2.4%	7.7%	3.3%	5.4%	5.2%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2- الأشخاص الذين يقومون بالتسميد:

يتضح من جدول (5-29) أن (79.3%) من المزارعين الذين يستخدمون السماد الطبيعي بواقع (172) مزارعاً يقومون بتسميد الأرض بأنفسهم، في حين أن البقية بنسبة (20.7%) يتركون عملية التسميد الطبيعي لشخص مختص.

جدول (5-29) الأشخاص الذين يقومون بتسميد الأرض.

المتغير		المحافظة					الإجمالي N=217
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
من الذي يقوم بتسميد الأرض؟							
المزارع نفسه	عدد	27	32	12	46	55	172
	نسبة	77.1%	78.0%	100.0%	78.0%	78.6%	79.3%
شخص مختص	عدد	8	9	0	13	15	45
	نسبة	22.9%	22.0%	0.0%	22.0%	21.4%	20.7%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

3- أنواع التسميد العضوي (البلدي) المستخدم في تسميد أشجار الزيتون:

فيما يتعلق بأنواع السماد العضوي المستخدم، فقد أشارت نتائج جدول (5-30) إلى أن الأنواع المستخدمة تتمثل في سماد الدجاج، وأسمدة المواشي "أبقار، أغنام".

ويتضح من خلال جدول (5-30) أن (65.4%) من المزارعين الذين يستخدمون السماد العضوي بواقع (142) مزارعاً يستخدمون أسمدة المواشي فقط لأشجار الزيتون، بينما (25.8%) بواقع (56) مزارعاً يستخدمون أسمدة الدجاج كسماد لأشجار الزيتون، في حين أن الباقين بواقع (19) مزارعاً يستخدمون كلا النوعين الدجاج (البياض)، والمواشي (الأبقار والأغنام) كسماد طبيعي لأشجار الزيتون.

كما أفاد المختصون في الإغاثة الزراعية الفلسطينية بأنه لابد من تجنب مصادر الكلس مثل الجير أو ربو المناشير والابتعاد عن سماد الدجاج البياض لاحتوائه على كلس بدرجة عالية نسبياً (الإغاثة الزراعية الفلسطينية، 2013، ص17).

جدول (5-30) نوع السماد الطبيعي (البلدي) المستخدم في تسميد أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=217
ما هو نوع السماد الطبيعي "العضوي" ؟ * المواشي (أغنام- أبقار).							
*المواشي	عدد	23	25	7	38	49	142
	نسبة	65.7%	61.0%	58.3%	64.4%	70.0%	65.4%
الدجاج	عدد	11	13	4	16	12	56
	نسبة	31.4%	31.7%	33.3%	27.1%	17.1%	25.8%
المواشي + الدجاج	عدد	1	3	1	5	9	19
	نسبة	2.9%	7.3%	8.3%	8.5%	12.9%	8.8%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

4- موعد تسميد بساتين الزيتون بالسماد الطبيعي:

يتضح من خلال جدول (5-31) أن (59.4%) أي بواقع (129) مزارعاً يقومون بتسميد الأرض بالسماد الطبيعي مرة كل سنة، بينما (30.4%) بواقع (66) مزارعاً يقومون بتسميد الأرض كل سنتين مرة، والبقية بنسبة (10.1%) بواقع (22) مزارعاً يقومون بتسميد الأرض بالسماد الطبيعي كل ثلاث سنوات مرة واحدة.

وبالنسبة للفصل السنوي المناسب لإضافة السماد الطبيعي للتربة، يرى (42.9%) من المزارعين الذين يستخدمون السماد الطبيعي أن فصل الخريف هو الفصل المناسب لإضافة السماد الطبيعي، بينما يرى (37.3%) منهم بأن فصل الشتاء هو الفصل المناسب لإضافة السماد الطبيعي، ويرى (23.3%) منهم بأن فصل الربيع هو الفصل الأكثر ملاءمة لإضافة السماد الطبيعي لتربة أشجار الزيتون، في حين أن البقية بنسبة (12.9%) يرون أن فصل الصيف هو الفصل المناسب لإضافة السماد الطبيعي لتربة أشجار الزيتون.

جدول (5-31) مواعيد إضافة السماد الطبيعي لبساتين الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=217
ما موعد التسميد الطبيعي "البلدي"؟							
كل سنة	عدد	23	27	4	31	44	129
	نسبة	65.7%	65.9%	33.3%	52.5%	62.9%	59.4%
كل سنتين	عدد	10	10	8	20	18	66
	نسبة	28.6%	24.4%	66.7%	33.9%	25.7%	30.4%
كل ثلاث سنوات	عدد	2	4	0	8	8	22
	نسبة	5.7%	9.8%	0.0%	13.6%	11.4%	10.1%
ما هو الفصل المناسب لإضافة السماد الطبيعي؟ N=217							
الشتاء	عدد	8	18	6	20	29	81
	نسبة	22.9%	43.9%	50.0%	33.9%	41.4%	37.3%
الربيع	عدد	2	4	0	9	13	28
	نسبة	5.7%	9.8%	0.0%	15.3%	18.6%	12.9%
الصيف	عدد	5	4	0	3	3	15
	نسبة	14.3%	9.8%	0.0%	5.1%	4.3%	6.9%
الخريف	عدد	20	15	6	27	25	93
	نسبة	57.1%	36.6%	50.0%	45.8%	35.7%	42.9%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب - التسميد الكيماوي:

1- التزام المزارعين بتسميد الكيماوي لأشجار الزيتون:

يتضح من جدول (5-32) النتائج المتعلقة بالتسميد الكيماوي لبساتين الزيتون في محافظات غزة، أن (55%) من المزارعين الذين تم إجراء الدراسة عليهم لا يستخدمون أسمدة كيماوية، بينما (45%) بواقع (103) مزارعاً يستخدمون سماداً كيماوياً لتسميد أراضي الزيتون في بساتينهم، والنوع المستخدم عند جميع هؤلاء المزارعين هو النوع المركب، أو ما يطلق عليه(13-13-13) أي (13% نيتروجين، 13% بوتاس، 13% فسفور) وهذا السماد بدأ السماح باستخدامه بعد أن منعت قوات الاحتلال الإسرائيلي دخول الأسمدة الأُحادية (النيتروجين)، (البوتاس)، (الفسفور) بحجة أن المقاومة الفلسطينية تستخدمه في تركيب الذخيرة، ويطلق عليه هذا الاسم كونه يحتوي ثلاث عناصر مغذية (NPK).

جدول (5-32) التسميد الكيماوي للأرض المزروعة بأشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
هل تقوم بتسميد الأرض بالسماد الكيماوي؟							
نعم	عدد	16	30	7	24	26	103
	نسبة	41.0%	71.4%	53.8%	39.3%	35.1%	45.0%
لا	عدد	23	12	6	37	48	126
	نسبة	59.0%	28.6%	46.2%	60.7%	64.9%	55.0%
ما هو اسم السماد الكيماوي: N=103							
سماد مركب	عدد	16	30	7	24	26	103
	نسبة	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2- موعد استخدام السماد الكيماوي:

يتضح من نتائج جدول (5-33) أن (87.4%) من المزارعين يستخدمون السماد الكيماوي لأراضي الزيتون بواقع (90) مزارعاً مرة كل سنة، في حين أن البقية بواقع (13) مزارعاً من مختلف المحافظات يقومون باستخدام السماد الكيماوي كل سنتين مرة واحدة فقط.

جدول (5-33) عدد مرات إضافة السماد الكيماوي لأشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=103
ما موعد التسميد الكيماوي؟							
كل سنة	عدد	12	28	6	21	23	90
	نسبة	75.0%	93.3%	85.7%	87.5%	88.5%	87.4%
كل سنتين	عدد	4	2	1	3	3	13
	نسبة	25.0%	6.7%	14.3%	12.5%	11.5%	12.6%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

3- الوقت المناسب لإضافة السماد الكيماوي:

أما بالنسبة للفصل السنوي المناسب لإضافة السماد الكيماوي للتربة فقد أشار (55.3%) من المزارعين الذين يستخدمون السماد الكيماوي بواقع (57) مزارعاً إلى أن فصل الشتاء هو الفصل المناسب لإضافة السماد الكيماوي للتربة، وأشار (23.3%) بواقع (24) مزارعاً إلى أن فصل الربيع هو الفصل الأنسب لإضافة السماد الكيماوي للتربة، كما يرى (12.6%) منهم بأن فصل الصيف هو الفصل الأنسب لإضافة السماد الكيماوي، والبقية بواقع (9) مزارعين يرون فقط أن فصل الخريف هو الفصل الأنسب لإضافة السماد الكيماوي للتربة.

جدول (5-34) موعد التسميد الكيماوي للأرض المزروعة بأشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=103
ما هو الفصل المناسب لإضافة السماد الكيماوي؟							
الشتاء	عدد	3	19	4	17	14	57
	نسبة	18.8%	63.3%	57.1%	70.8%	53.8%	55.3%
الربيع	عدد	6	4	2	5	7	24
	نسبة	37.5%	13.3%	28.6%	20.8%	26.9%	23.3%
الصيف	عدد	5	5	1	1	1	13
	نسبة	31.3%	16.7%	14.3%	4.2%	3.8%	12.6%
الخريف	عدد	2	2	0	1	4	9
	نسبة	12.5%	6.7%	0.0%	4.2%	15.4%	8.7%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

3 - التقليم:

أ- التزام المزارعين بعملية تقليم أشجار الزيتون:

يوضح جدول (5-35) النتائج المتعلقة بتقليم أشجار الزيتون حيث يتبين أن (95.2%) من المزارعين يقومون بتقليم أشجار الزيتون في بساتينهم، بينما الباقين بواقع (11) مزارعاً من أصل عينة الدراسة البالغة (229) مزارعاً لا يقومون بتقليم أشجار الزيتون في بساتينهم بالمطلق.

جدول (5-35) مدى التزام المزارعين بعملية تقليم أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 229
هل تقوم بتقليم أشجار الزيتون في بستانك؟							
نعم	عدد	36	42	12	57	71	218
	نسبة	92.3%	100.0%	92.3%	93.4%	95.9%	95.2%
لا	عدد	3	0	1	4	3	11
	نسبة	7.7%	0.0%	7.7%	6.6%	4.1%	4.8%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب- الأشخاص الذين يقومون بعملية التقليم:

يتضح من النتائج الموضحة في جدول (5-36) أن (69.7%) من إجمالي المزارعين الذين يقومون بتقليم أشجار الزيتون أي بواقع (152) مزارعاً يقومون بتقليم أشجار الزيتون بأنفسهم، بينما البقية بنسبة (30.3%) وبواقع (66) مزارعاً يتركون عملية التقليم لشخص مختص.

جدول (5-36) الأشخاص الذين يقومون بعملية التقليم لأشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=218
من الذي يقوم بتقليم الأشجار؟							
المزارع نفسه	عدد	25	26	4	37	60	152
	نسبة	69.4%	61.9%	33.3%	64.9%	84.5%	69.7%
الشخص المختص	عدد	11	16	8	20	11	66
	نسبة	30.6%	38.1%	66.7%	35.1%	15.5%	30.3%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ج- الوقت المناسب لعملية التقليم:

يتضح من جدول (5-37) الوقت المناسب لموعد عملية التقليم، حيث يرى غالبية المزارعين الذين يقومون بتقليم أشجار الزيتون في بساتينهم بنسبة (78%) أي بواقع (170) مزارعاً من أصل (218) مزارعاً أن فصل الخريف هو أكثر الفصول ملاءمة لتقليم أشجار الزيتون، في حين يرى (18.3%) بواقع (40) مزارعاً أن فصل الشتاء هو أكثر الفصول ملاءمة لتقليم أشجار الزيتون، بينما البقية ونسبتهم قليلة بواقع (8) مزارعين يرون أن فصل الربيع والصيف هي الفصول الملاءمة لتقليم أشجار الزيتون.

جدول (5-37) موعد عملية التقليم في بساتين الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي N=218
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
في أي فصل يتم تقليم أشجار الزيتون؟							
الشتاء	عدد	8	7	3	10	12	40
	نسبة	22.2%	16.7%	25.0%	17.5%	16.9%	18.3%
الربيع	عدد	3	1	0	3	0	7
	نسبة	8.3%	2.4%	0.0%	5.3%	0.0%	3.2%
الصيف	عدد	1	0	0	0	0	1
	نسبة	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%
الخريف	عدد	24	34	9	44	59	170
	نسبة	66.7%	81.0%	75.0%	77.2%	83.1%	78.0%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

4-التطعيم (التكاثر):

أ- التزام مزارعين الزيتون بالتطعيم أشجار الزيتون:

يتضح من جدول (5-38) أن النتائج المتعلقة بتطعيم أشجار الزيتون في محافظات غزة، أن (40.6%) من المزارعين أي بواقع (93) مزارع فقط من الذين يمثلون عينة الدراسة يقومون بعملية تطعيم أشجار الزيتون.

جدول (5-38) مدى التزام المزارعين بعملية تطعيم أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 229
هل تقوم بتطعيم أشجار الزيتون في بستانك؟							
نعم	عدد	13	12	3	25	40	93
	نسبة	33.3%	28.6%	23.1%	41.0%	54.1 %	40.6%
لا	عدد	26	30	10	36	34	136
	نسبة	66.7%	71.4%	76.9%	59.0%	45.9 %	59.4%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب-طرق تطعيم أشجار الزيتون:

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول (5-39) أن هناك ثلاث طرق يتبعها المزارعون في تطعيم أشجار الزيتون، تتمثل الطريقة الأولى في التطعيم الرأسي ويتبعها (82.8%) من إجمالي المزارعين الذين يقومون بتطعيم أشجار الزيتون، أما الطريقة الثانية فتتمثل في طريقة التطعيم بالعين ويتبعها (10.8%) من إجمالي المزارعين، بينما البقية بنسبة (6.5%) بواقع (6) مزارعين من محافظتي رفح وخانيونس يتبعون الطريقة الثالثة المتمثلة في التطعيم بالعقلة.

جدول (5-39) طرق تطعيم أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 93
ما هي الطرق التي تتبعها في عملية التطعيم أو التكاثر؟							
عقلة	عدد	0	0	0	2	4	6
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	8.0%	10.0%	6.5%
تطعيم رأسي (جانبي)	عدد	11	11	3	20	32	77
	نسبة	84.6%	91.7%	100.0%	80.0%	80.0%	82.8%
بالعين	عدد	2	1	0	3	4	10
	نسبة	15.4%	8.3%	0.0%	12.0%	10.0%	10.8%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

جـ – الأشخاص الذين يقومون بعملية التطعيم:

يتضح من جدول (5–40) أن (67.7%) من إجمالي مزارعي أشجار الزيتون يتركون عملية التطعيم لأشخاص مختصين، فيما بلغت نسبة المزارعين الذين يقومون بتطعيم الزيتون بأنفسهم (32.3%) بواقع (30) مزارعاً.

جدول (5–40) الأشخاص الذين يقومون بعملية تطعيم أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 93
من هو الشخص الذي يقوم بعملية التطعيم؟							
المزارع نفسه	عدد	7	3	3	5	12	30
	نسبة	53.8%	25.0%	100.0%	20.0%	30.0%	32.3%
شخص مختص	عدد	6	9	0	20	28	63
	نسبة	46.2%	75.0%	0.0%	80.0%	70.0%	67.7%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

د– الموعد المناسب لعملية التطعيم:

بالنسبة لموعد التطعيم المناسب لأشجار الزيتون يرى (57.1%) أي بواقع (52) مزارعاً من المزارعين الذين يقومون بتطعيم أشجار الزيتون أن فصل الربيع هو أكثر الفصول ملاءمة لتطعيم أشجار الزيتون، في حين يرى (23.1%) بواقع (21) مزارعاً أن فصل الشتاء هو أكثر الفصول ملاءمة لتطعيم أشجار الزيتون، بينما يرى (15.4%) بواقع (14) مزارعاً أن فصل الخريف هو الفصل المناسب لتطعيم أشجار الزيتون، والباقين بواقع (4) مزارعين يرون أن فصل الصيف هو الفصل المناسب لتطعيم أشجار الزيتون، جدول (5–41).

جدول (5-41) الموعد المناسب لعملية تطعيم أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N= 93
في أي فصل تقوم بتطعيم أشجار الزيتون؟							
الشتاء	عدد	4	1	0	6	10	21
	نسبة	30.8%	9.1%	0.0%	24.0%	25.6%	23.1%
الربيع	عدد	7	8	3	15	19	52
	نسبة	53.8%	72.7%	100.0%	60.0%	48.7%	57.1%
الصيف	عدد	0	0	0	2	2	4
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	8.0%	5.1%	4.4%
الخريف	عدد	2	2	0	2	8	14
	نسبة	15.4%	18.2%	0.0%	8.0%	20.5%	15.4%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

5- القطف –الجني- :

أ- موعد قطف ثمار الزيتون في محافظات غزة:

من الجدول (5-42) يتضح أن (97.4%) من المزارعين يقومون بقطف ثمار الزيتون في شهر أكتوبر، بينما الباقين بنسبة (2.6%) يقومون بقطف ثمار الزيتون في شهر نوفمبر، علماً أن وزارة الزراعة الفلسطينية قامت بوضع مواعيد لقطف كل صنف من الأصناف على حدة، وهذا يدل عدم التزام المزارعين بتلك المواعيد.

جدول (5-42) موعد قطف ثمار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
في أي شهر تقوم بقطف ثمار الزيتون في بستانك؟							
شهر 10	عدد	34	42	13	61	73	223
	نسبة	87.2%	100.0%	100.0%	100.0%	98.6%	97.4%
شهر 11	عدد	5	0	0	0	1	6
	نسبة	12.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	2.6%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب- عدد الأيام التي يستغرقها المزارع في جني ثمار الزيتون:

يتضح من النتائج الموضحة بالجدول (5-43) أن (69.9%) من المزارعين بواقع (160) مزارعاً يحتاجون من (1-5) أيام لقطف ثمار الزيتون، كما أن (23.1%) بواقع (53) مزارعاً يحتاجون (6-10) أيام لقطف ثمار الزيتون في بساتينهم، و(4.4%) بواقع (10) مزارعين يحتاجون (11-15) يوماً لقطف ثمار الزيتون، والباقين بواقع (6) مزارعين يحتاجون أكثر من (15) يوم لقطف ثمار الزيتون.

جدول (5-43) عدد أيام جني ثمار الزيتون في بساتين الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
كم يوم تستغرق لجني ثمار الزيتون في بستانك؟							
1-5 أيام	عدد	33	29	7	41	50	160
	نسبة	84.6%	69.0%	53.8%	67.2%	67.6%	69.9%
6-10 أيام	عدد	6	10	5	14	18	53
	نسبة	15.4%	23.8%	38.5%	23.0%	24.3%	23.1%
11-15 يوماً	عدد	0	1	1	4	4	10
	نسبة	0.0%	2.4%	7.7%	6.6%	5.4%	4.4%
16 يوماً فأكثر	عدد	0	2	0	2	2	6
	نسبة	0.0%	4.8%	0.0%	3.3%	2.7%	2.6%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ج - تخزين ثمار الزيتون بعد قطفها:

بالنسبة لكيفية تخزين ثمار الزيتون بعد قطفها، يتضح من جدول (5-44) أن (67.2%) بواقع (154) مزارعاً يقومون بفردها على أرضية، بينما (29.3%) بواقع (67) مزارعاً يقومون بتخزين ثمار الزيتون في أكياس خيش، في حين أن البقية بواقع (8) مزارعين يقومون بتخزين ثمار الزيتون في أكياس بلاستيكية.

جدول (5-44) الطرق المتبعة في تخزين الثمار بعد قطفها.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
كيف تخزن ثمار الزيتون بعد القطف؟							
وضعها في أكياس خيش	عدد	23	17	2	16	9	67
	نسبة	59.0%	40.5%	15.4%	26.2%	12.2%	29.3%
وضعها في أكياس بلاستيك	عدد	1	4	1	0	2	8
	نسبة	2.6%	9.5%	7.7%	0.0%	2.7%	3.5%
تفرد على أرضية	عدد	15	21	10	45	63	154
	نسبة	38.5%	50.0%	76.9%	73.8%	85.1%	67.2%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

د - مرحلة ما بعد جني ثمار الزيتون:

1- عدد أيام بقاء ثمار الزيتون في المزرعة بعد عملية الجني:

يتضح من جدول (5-45) أن (44.1%) من المزارعين لا يبقون الثمار ولا ليوم واحد في المزرعة بعد القطف، بينما (48.5%) يبقون ثمار الزيتون في المزرعة بعد القطف لمدة (1-5) أيام، والباقين بواقع (17) مزارعاً وبنسبة (7.5%) يبقون ثمار الزيتون في المزرعة بعد القطف لمدة تزيد عن (10) أيام.

جدول (5-45) عدد أيام بقاء ثمار الزيتون في المزرعة بعد مرحلة الجني.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
كم يوم تبقى ثمار الزيتون في البستان بعد قطفها وقبل إرسالها للمعصرة؟							
ولا يوم	عدد	10	21	11	29	30	101
	نسبة	25.6%	50.0%	84.6%	47.5%	40.5%	44.1%
1-5 أيام	عدد	28	20	2	28	33	111
	نسبة	71.8%	47.6%	15.4%	45.9%	44.6%	48.5%
6-10 أيام	عدد	1	1	0	3	10	15
	نسبة	2.6%	2.4%	0.0%	4.9%	13.5%	6.6%
11-15 يوماً	عدد	0	0	0	1	1	2
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	1.4%	0.9%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

خامساً- مكافحة الآفات والأمراض:

أ- إصابة أشجار الزيتون بالآفات والأمراض:

يتضح من خلال الجدول (5-46) أن (83.8%) من إجمالي المزارعين أي بواقع (192) مزارعاً أشاروا أن أشجار الزيتون لديهم تصاب بآفات وأمراض، بينما الباقين بنسبة (16.2%) وبواقع (37) مزارعاً أشاروا عكس ذلك، حيث إن أشجار الزيتون لديهم لا تصاب بآفات وأمراض.

جدول (5-46) إصابة بساتين الزيتون بالأمراض والآفات.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=229
هل تصاب أشجار الزيتون في بستانك بآفات وأمراض؟							
نعم	عدد	32	35	13	52	60	192
	نسبة	82.1%	83.3%	100.0%	85.2%	81.1%	83.8%
لا	عدد	7	7	0	9	14	37
	نسبة	17.9%	16.7%	0.0%	14.8%	18.9%	16.2%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب- التزام المزارعين بمكافحة الأمراض وآفات الزيتون:

فيما يتعلق بمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون يتضح من جدول (5-47) أن (92.2%) منهم بواقع (177) مزارعاً يقومون بمكافحة هذه الآفات والأمراض، في حين أن البقية بنسبة (7.8%) وبواقع (15) مزارعاً لا يقومون بمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون لديهم، جدول (47).

جدول (5-47) التزام المزارعين بمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=192
هل تقوم بمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب الزيتون؟							
نعم	عدد	29	35	11	48	54	177
	نسبة	90.6%	100.0%	84.6%	92.3%	90.0%	92.2%
لا	عدد	3	0	2	4	6	15
	نسبة	9.4%	0.0%	15.4%	7.7%	10.0%	7.8%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

جـ - الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون:

يتضح من جدول (5-48) أنه يوجد خمس آفات وأمراض منتشرة تصيب أشجار الزيتون في محافظات غزة، وهذه الآفات والأمراض تتمثل في (القطنية، حفار ساق التفاح، تبقع عين الطاووس، ذبابة ثمار الزيتون، سوسة الأغصان).

ويتضح من النتائج أن أكثر هذه الآفات والأمراض انتشاراً هي آفة القطنية (البسيلا)،والتي تنتشر بين أشجار الزيتون لدى المزارعين بنسبة (43.1%)، ويليها مرض تبقع عين الطاووس بنسبة (26.9%)، ومن ثم آفة حفار ساق التفاح بنسبة (13.9%)، ومن ثم آفة سوسة الأغصان بنسبة (12.3%)، وفي المرتبة الأخيرة نجد آفة ذبابة ثمار الزيتون بنسبة (3.8%).

جدول (5-48) الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.

المتغير		المحافظة					المجموع	النسبة من المجموع
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح		
آفة القطنية	عدد	17	35	7	31	46	136	%43.1
	نسبة	12.5%	25.7%	5.1%	22.8%	33.8%	100.0%	
آفة حفار الساق	عدد	7	9	2	10	16	44	%13.9
	نسبة	15.9%	20.5%	4.5%	22.7%	36.4%	100.0%	
مرض تبقع عين الطاووس	عدد	10	30	3	29	13	85	%26.9
	نسبة	11.8%	35.3%	3.5%	34.1%	15.3%	100.0%	
آفة ذبابة ثمار الزيتون	عدد	3	2	4	1	2	12	%3.8
	نسبة	25.0%	16.7%	33.3%	8.3%	16.7%	100.0%	
آفة سوسة الأغصان	عدد	9	2	4	15	9	39	%12.3
	نسبة	23.1%	5.1%	10.3%	38.5%	23.1%	100.0%	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

د- حجم الضرر الذي تسببه الآفات والأمراض:

من خلال الجدول (5-49) يتضح حجم الضرر الذي تسببه الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون في محافظات غزة، حيث يتضح من خلال الجدول أن نسبة المزارعين الذين يرون أن هذه الآفات والأمراض تلحق ضرراً **(كبيراً وكبيراً جداً)**، تبلغ (48.5%) بالنسبة للقطنية، و(70.5%) بالنسبة حفار ساق التفاح، و(44.7%) بالنسبة لتبقع عين الطاووس، و(41.7%) بالنسبة لذبابة ثمار الزيتون، و(61.5%) بالنسبة لسوسة الأغصان.

أما فيما يتعلق بحجم الضرر **(المتوسط)** فقط جاءت النسب كالتالي: (43.4%) للقطنية، (20.5%) حفار ساق التفاح، و(36.5%) لتبقع عين الطاووس، و(58.3%) لذبابة ثمار الزيتون، و(30.8%) لسوسة الأغصان.

أما الذين يرون أن الضرر **(ضعيف)** فقد جاءت النسب كالتالي: (8.1%) للقطنية، (9.1%) حفار ساق التفاح، (18.8%) لتبقع عين الطاووس، (7.7%) لسوسة الأغصان.

جدول (5-49) حجم الضرر الذي تلحقه الآفات والأمراض بأشجار الزيتون.

اسم الآفة أو المرض / حجم الضرر		القطنية	حفار ساق التفاح	عين الطاووس	ذبابة ثمار الزيتون	سوسة الأغصان
كبير جداً	عدد	15	12	15	3	13
	نسبة	11.0%	27.3%	17.6%	25.0%	33.3%
كبير	عدد	51	19	23	2	11
	نسبة	37.5%	43.2%	27.1%	16.7%	28.2%
متوسط	عدد	59	9	31	7	12
	نسبة	43.4%	20.5%	36.5%	58.3%	30.8%
ضعيف	عدد	11	4	16	0	3
	نسبة	8.1%	9.1%	18.8%	0.0%	7.7%
الإجمالي	**عدد**	**136**	**44**	**85**	**12**	**39**
	نسبة	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

هـ - وقت ظهور الآفات والأمراض:

يتضح من جدول (5-50) آراء المزارعين حول وقت ظهور الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون في محافظات غزة، وقد أشار(66.9)% من المزارعين أن آفة القطنية تظهر في فصل الربيع، في حين أشار (26.5%) بأنها تظهر في فصل الصيف.

أما حفار ساق التفاح فقد أشار نحو (68.2%) بأنها تظهر في الصيف، في حين أشار (13.6%) بأنها تظهر في فصل الربيع، بينما أشار (11.4%) بأنها تظهر في فصل الخريف.

وبالنسبة لتبقع عين الطاووس تشير النتائج إلى أن (36.5%) أشاروا بأنها تظهر في فصل الصيف، و(27.1%) أشاروا بأنها تظهر في فصل الربيع، و(18.8%) أشاروا إلى أنها تظهر في فصل الخريف، والبقية بنسبة (17.6%) أشاروا إلى أنها تظهر في فصل الشتاء.

وبالنسبة لذبابة ثمار الزيتون تشير النتائج إلى أن (83.4%) أشاروا إلى أنها تظهر في فصل الربيع، و(8.3%) أشاروا أنها تظهر في فصل الخريف.

أما بالنسبة لسوسة الأغصان، تشير النتائج إلى أن (71.8%) أشاروا إلى أنها تظهر في فصل الصيف، و(12.8%) أشاروا أنها تظهر في فصل الربيع، و(7.7%) أشاروا إلى أنها تظهر في فصل الخريف، وبينما (7.7%) أشاروا إلى أنها تظهر في فصل الشتاء.

جدول (5-50) وقت ظهور الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.

اسم الآفة أو المرض / وقت ظهور الآفة		القطنية	حفار ساق التفاح	تبقع عين الطاووس	ذبابة ثمار الزيتون	سوسة الأغصان
الشتاء	عدد	6	3	15	0	3
	نسبة	4.4%	6.8%	17.6%	0.0%	7.7%
الربيع	عدد	91	6	23	1	5
	نسبة	66.9%	13.6%	27.1%	8.3%	12.8%
الصيف	عدد	36	30	31	10	28
	نسبة	26.5%	68.2%	36.5%	83.4%	71.8%
الخريف	عدد	3	5	16	1	3
	نسبة	2.2%	11.4%	18.8%	8.3%	7.7%
الإجمالي	**عدد**	**136**	**44**	**85**	**12**	**39**
	نسبة	**%100.0**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

و- طرق مكافحة الآفات وأمراض الزيتون:

يتضح من جدول(5-51) أن غالبية المزارعين يستخدمون الطرق الكيماوية لمكافحة مختلف الآفات والأمراض، حيث أقل نسبة بلغت (86.4%) لمكافحة حفار ساق التفاح وأعلى نسبة بلغ (100.0%) لمكافحة القطنية وذبابة ثمار الزيتون.

في حين جاء استخدام الطرق الميكانيكية بشكل ضعيف جداً، حيث تشير النتائج أن استخدام الطرق الميكانيكية لمكافحة حفار ساق التفاح جاءت بنسبة (13.6%)، ومكافحة تبقع عين الطاووس جاءت بنسبة (1.2%) أما مكافحة سوسة الأغصان فجاءت بنسبة (5.1%).

جدول (5-51) طرق مكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.

اسم الآفة أو المرض / طرق المكافحة		القطنية	حفار ساق التفاح	عين الطاووس	ذبابة ثمار الزيتون	سوسة الأغصان
الكيماوية	عدد	136	38	84	12	37
	نسبة	100.0%	86.4%	98.8%	100.0%	94.9%
الحيوية	عدد	0	0.0	0	0	0.0
	نسبة	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
الميكانيكية	عدد	0	6	1	0	2
	نسبة	0.0%	13.6%	1.2%	0.0%	5.1%
الإجمالي	**عدد**	**136**	**44**	**85**	**12**	**39**
	نسبة	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ز - المبيدات المستخدمة في مكافحة الآفات وأمراض الزيتون:

يتضح من جدول(5-52) أنواع المبيدات التي يستخدمها المزارعون لمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.

حيث يلاحظ من خلال الجدول أن (55.9%) من المزارعين الذين أشاروا بوجود **آفة القطنية** يستخدمون مبيد **دروسبان** لمكافحتها، و(40.4%) يستخدمون مبيد **روجر**، والباقين بنسبة (3.7%) يستخدمون مبيد (سبرين 20).

أما بالنسبة لآفة **حفار ساق التفاح** يتضح من جدول (5-52)أن عدد المزارعين الذين تظهر عندهم آفة حفار ساق التفاح ويستخدمون مبيدًا لمكافحتها يبلغ عددهم (42) مزارعاً، منهم (71.5%) يستخدمون مبيد **روجر**، و(19%) يستخدمون مبيد **دروسبان**، والباقون بنسبة (9.5%) يستخدمون **شيد وجنزار**ة.

وبالنسبة **لمرض تبقع عين الطاووس** نجد أن (95.3%) من المزارعين بواقع (81) مزارعاً من الذين يظهر عندهم مرض تبقع عين الطاووس يستخدمون **شيد وجنزارة** كمبيد لمكافحة المرض، والباقون يستخدمون مبيد دروسبان، وسبرين 20.

يتضح من جدول (5-52) إلى أن هناك (12) مزارعاً يستخدمون مبيدات لمكافحة ذبابة ثمار الزيتون، حيث تبين أن (6) مزارعين منهم يستخدمون مبيد دروسبان والآخرين يستخدمون مبيد روجر.

وأخيراً بالنسبة لسوسة الأغصان يتضح من (5-52) أن هناك (37) مزارعاً يستخدمون مبيدات كيماوية لمكافحة **سوسة الأغصان** حيث (40.5%) من هؤلاء المزارعين يستخدمون مبيد **دروسبان**، و(43.3%) يستخدمون **روجر**، و(2.7%) يستخدمون **شيد وجنزارة**، ومزارع واحد فقط يستخدم مبيد **سبرين 20**.

جدول (5-52) المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون.

اسم الآفة أو المرض / اسم المبيد		القطنية	حفار ساق التفاح	عين الطاووس	ذبابة ثمار الزيتون	سوسة الأغصان
دروسبان	عدد	76	8	3	6	15
	نسبة	%55.9	19.0%	3.5%	50.0%	40.5%
روجر	عدد	55	30	0	6	16
	نسبة	%40.4	71.5%	0.0%	50.0%	43.3%
سبرين 20	عدد	5	0	1	0	1
	نسبة	%3.7	0.0%	1.2%	0.0%	2.7%
* شيد وجنزارة	عدد	0.0	4	81	0	5
	نسبة	0.0%	9.5%	95.3%	0.0%	13.5%
الإجمالي	عدد	136	42	85	12	37
	نسبة	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

***هي خليط من الجير، وكبريتات النحاس، (محلول بوردو).**

سادساً: الإنتاج والتكاليف:

1- الإنتاج:

أ- كميات الثمار لموسم (2015/14):

يتضح من جدول (5-53) كميات إنتاج ثمار الزيتون لدى أفراد عينة الدراسة في موسم (2015/14)، حيث يلاحظ من الجدول أن (42.7%) من المزارعين إنتاج ثمار الزيتون لديهم كان أقل من (500) كيلو غرام، وأن (21.1%) من المزارعين كان الإنتاج لديهم يتراوح بين(500-1000) كيلو غرام، و(26%) من المزارعين كان الإنتاج لديهم يتراوح بين (1000-3000) كيلو غرام، وكذلك (7.9%) من المزارعين كان الإنتاج لديهم يتراوح بين (3000-5000) كيلو غرام، في حين أن الباقين ونسبتهم (2.2%) بواقع (5) مزارعين كان الإنتاج لديهم يزيد عن (5000) كيلو غرام، وبشكل عام بلغ متوسط إنتاج ثمار الزيتون لدى أفراد عينة الدراسة (1117.8) كيلو غرام.

جدول (5-53) كمية إنتاج ثمار الزيتون لدى أفراد العينة للموسم (2015/14).

الكمية	العدد	النسبة	الوسط الحسابي
أقل من 500 كغم	97	%42.7	1117.8
من 500 إلى أقل من 1000 كغم	48	%21.1	
من 1000 إلى أقل من 3000 كغم	59	%26.0	
من 3000 إلى 5000 كغم	18	%7.9	
أكثر من 5000 كغم	5	%2.2	
المجموع	**227**	**%100.0**	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب-كمية الثمار المباعة في السوق:

يتضح من خلال جدول (5-54) أن عدد المزارعين الذين قاموا ببيع ثمار زيتون من إنتاجهم كان (27) مزارعاً من إجمالي أفراد عينة الدراسة، أي بنسبة (11.8%) من إجمالي العينة.

ويتضح من النتائج أن متوسط كمية ثمار الزيتون المباعة في السوق بلغت (473.6) كيلو غرام ، حيث إن (7) مزارعين قاموا ببيع كميات أقل من (200) كيلو غرام، و(11) مزارعاً قاموا ببيع كميات تتراوح بين (200-500) كيلو غرام، و(9) مزارعين قاموا ببيع كميات تتراوح بين (500-1000) كيلو غرام، بينما مزارعين اثنين فقط قاموا ببيع كميات تزيد عن (1000) كيلو غرام.

جدول (5-54) كمية ثمار الزيتون المباعة في السوق للموسم (2015/14).

الكمية	العدد	النسبة	الوسط الحسابي
أقل من 200 كغم	7	%24.1	473.6
من 200 إلى أقل من 500 كغم	11	%37.9	
من 500 إلى 1000 كغم	9	%30.1	
أكثر من 1000 كغم	2	%6.9	
المجموع	**29**	**%100.0**	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

جـ- كميات الثمار المرسلة للمعصرة للموسم (2015/14):

يتضح من جدول (5-55) أن (47.6%) من المزارعين أرسلوا ثمار الزيتون للمعصرة بكميات تقل عن (500) كيلو غرام ، كما أن (21.6%) من المزارعين أرسلوا ثمار زيتون للمعصرة بكميات تتراوح بين (500-1000) كيلو غرام، و(24.2%) من المزارعين أرسلوا ثمار الزيتون للمعصرة بكميات تتراوح بين (1000-3000) كيلو غرام ، وكذلك (4.8%) من المزارعين أرسلوا ثمار زيتون للمعصرة بكميات تتراوح بين (3000- 5000) كيلو غرام ، في حين أن الباقين ونسبتهم (1.8%) بواقع (4) مزارعين أرسلوا ثمار الزيتون للمعصرة بكميات تزيد عن (5000) كيلو غرام، وبشكل عام بلغ متوسط كميات ثمار الزيتون المرسلة للمعصرة (949.5) كيلو غرام .

جدول (5-55) كمية ثمار الزيتون المرسلة للمعصرة للموسم (2015/14).

الكمية	العدد	النسبة	الوسط الحسابي
أقل من 500 كغم	108	%47.6	949.5
من 500 إلى أقل من 1000 كغم	49	%21.6	
من 1000 إلى أقل من 3000 كغم	55	%24.2	
من 3000 إلى 5000 كغم	11	%4.8	
أكثر من 5000 كغم	4	%1.8	
المجموع	**227**	**%100.0**	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

د- كميات إنتاج الزيت للموسم (2015/14):

يتضح من جدول (5-56) أن (35.7%) من المزارعين لديهم كميات إنتاج من الزيت تقل عن (50) كيلو غرام، كما أن (23.8%) من المزارعين لديهم كميات إنتاج من الزيت تتراوح بين(50-100) كيلو غرام، و(28.6%) من المزارعين لديهم كميات إنتاج من الزيت تتراوح بين (100-300) كيلو غرام، وكذلك (7.5%) من المزارعين لديهم كميات إنتاج من الزيت تتراوح بين (300-500) كيلو غرام، في حين أن الباقين ونسبتهم (4.4%) بواقع (10) مزارعين لديهم كميات إنتاج من الزيت تتراوح بين (500-1000) كيلو غرام، وبشكل عام بلغ متوسط كميات الزيت المنتجة لدى أفراد العينة (138.4) كيلو غرام.

جدول (5-56) كمية إنتاج الزيت لدى أفراد العينة للموسم (2015/14).

الكمية	العدد	النسبة	الوسط الحسابي
أقل من 50 كغم	81	%35.7	138.4
من 50 إلى أقل من 100 كغم	54	%23.8	
من 100 إلى أقل من 300 كغم	65	%28.6	
من 300 إلى أقل 500 كغم	17	%7.5	
من 500 إلى 1000 كغم	10	%4.4	
المجموع	**227**	**%100.0**	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

2-تكاليف الإنتاج :

أ- تكاليف الإنتاج السنوي:

من خلال جدول(5-57) يتضح أن (45.6%) من المزارعين تكاليف الإنتاج لديهم تتراوح بين (1000-3000) شيقل، و(29.2%) تكاليف الإنتاج لديهم تقل عن (1000) شيقل، و(11.9%) تتراوح تكاليف الإنتاج لديهم من (3000-5000) شيقل، في حين أن الباقين ونسبتهم (13.3%) تكاليف الإنتاج لديهم بلغت (5000) شيقلاً فأكثر. وبشكل عام يبلغ الوسط الحسابي لتكاليف الإنتاج لدى المزارعين الذين وقع عليهم الاختيار في عينة الدراسة نحو (2343) شيقلاً.

جدول (5-57) تكاليف الإنتاج السنوية لبستان الزيتون للموسم (2015/14).

الفئة	العدد	النسبة	الوسط الحسابي
أقل من 1000 شيقل	66	29.2%	2343
من 1000 إلى أقل من 3000 شيقل	103	45.6%	
من 3000 إلى أقل من 5000 شيقل	27	11.9%	
5000 شيقل فأكثر	30	13.3%	
المجموع	**226**	**100.0%**	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب-العائد المالي من إنتاج إشجار الزيتون:

من خلال هذا البند نوضح العوائد المالية على المزارعين من ثمار الزيتون في الموسم الواحد، حيث يتضح من خلال الجدول(5-58) أن معظم المزارعين لم يستجيبوا لهذا السؤال، باستثناء (49) مزارعاً فقط هم الذي أجابوا، حيث يلاحظ أن هناك (16) مزارعاً العائد المالي لهم يبدأ من (5000) شيقل فأكثر، بينما هناك (13) مزارعاً العائد المالي لهم يقل عن (1000) شيقل، و(13) آخرين العائد المالي لهم يتراوح بين (1000-3000) شيقل، والباقين (7) مزارعين فقط العائد المالي لهم يتراوح بين (3000-5000) شيقل، وبشكل عام يبلغ الوسط الحسابي للعائد المالي للمزارعين من ثمار الزيتون (4612) شيقلاً، جدول (5-58).

جدول (5-58) العائد المالي من بستان الزيتون للموسم (2015/14).

الفئة	العدد	النسبة	الوسط الحسابي
أقل من 1000 شيقل	13	26.5%	4612
من 1000 إلى أقل من 3000 شيقل	13	26.5%	
من 3000 إلى أقل من 5000 شيقل	7	14.3%	
5000 شيقل فأكثر	16	32.7%	
المجموع	**49**	**100.0%**	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

سابعاً: تطوير زراعة الزيتون:

أ- المساعدات المقدمة لمزارعي الزيتون:

يتضح من جدول (5-59) أن غالبية المزارعين الذين وقع عليهم الاختيار ضمن عينة الدراسة لا يتلقون مساعدات زراعية، حيث تبلغ نسبتهم (91.3%)، بينما الباقين بنسبة (8.7%) بواقع (20) مزارعاً، أفادوا بأنهم يتلقون مساعدات زراعية.

جدول (5-59) تلقي مزارعي الزيتون مساعدات زراعية.

المتغير		المحافظة					الإجمالي N=229
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	
هل تتلقى أي نوع من المساعدات الزراعية؟							
نعم	عدد	6	5	4	3	2	20
	نسبة	15.4%	11.9%	30.8%	4.9%	2.7%	8.7%
لا	عدد	33	37	9	58	72	209
	نسبة	84.6%	88.1%	69.2%	95.1%	97.3%	91.3%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ب - الجهات الداعمة لمزارعي الزيتون:

حين تم سؤال المزارعين عن الجهات التي تقدم لهم المساعدة، أشار(9) مزارعين بأنهم يتلقون المساعدة من جهات حكومية، و(9) آخرون أشاروا بأنهم يتلقون المساعدة من جهات أهلية، والباقون بواقع مزارعَيْن فقط أشاروا أنهم يتلقون المساعدة من جهات دولية، جدول (5-60).

جدول (5-60) الجهات التي تقدم مساعدات لمزارعي الزيتون.

المتغير		المحافظة					الإجمالي
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح	N=20
ما هي الجهات التي تقوم بمساعدتك؟							
حكومية	عدد	3	2	0	3	1	9
	نسبة	7.7%	4.8%	0.0%	4.9%	1.4%	3.9%
أهلية	عدد	3	3	2	0	1	9
	نسبة	7.7%	7.1%	15.4%	0.0%	1.4%	3.9%
دولية	عدد	0	0	2	0	0	2
	نسبة	0.0%	0.0%	15.4%	0.0%	0.0%	0.9%

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ج- نوعية المساعدات المقدمة لمزارعي الزيتون:

أفاد المزارعون الذين يتلقون مساعدات، بأن المساعدات التي يتلقونها تمثلت بالعينية كشبكات الري التي تعمل بنظام التنقيط، ورش الأشجار؛ لمكافحة الأمراض التي تصيب أشجار الزيتون، كمرض تبقع عين الطاووس، والأسمدة الكيماوية، وأسيجة تمنع دخول الحيوانات الضالة بساتين الزيتون، جدول (5-61).

جدول (5-61) المساعدات التي يتلقها مزارعو الزيتون.

	#	ما هي نوع هذه المساعدات ؟	الإجمالي N=20 %8.7
نوع المساعدات	1	شبكات ري بنظام التنقيط.	
	2	مكافحة مرض تبقع عين الطاووس(رش الأشجار بالشيد والجنزارة).	
	3	سماد مركب (كيماوي).	
	4	أشتال.	
	5	سياج.	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

د – المعوقات التي تقف أمام تطوير بساتين الزيتون في محافظات غزة:

يتضح من جدول (5–62) أهم المعوقات التي تواجه مزارعي الزيتون في محافظات غزة، حيث أشار ما نسبته (84.2%) أي بواقع (193) مزارعاً، أن الاحتلال الإسرائيلي هو أحد هذه المعوقات، إضافة إلى صعوبة الدخل والارتفاع الكبير في أسعار المبيدات، وملوحة المياه، والتغيرات المناخية خاصة ارتفاع درجات الحرارة عن معدلها السنوي والتي أصبحت ملموسة في عام 2014، والعمل على توقف البناء في الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون إضافة إلى العديد من المعوقات كعدم مساندة مزارعي الزيتون في محافظات غزة، جدول (5–62).

جدول (5–62) أهم المعوقات التي تقف أمام تطوير بساتين الزيتون.

ما هي أهم المعوقات التي تقف أمام تطوير بستانك؟			إجمالي N= 193 (84.2%)
العوامل التي تعيق المزارع في تطوير بستانه	1	الاحتلال.	
	2	قلة الدخل.	
	3	ارتفاع تكاليف الرعاية لأشجار الزيتون.	
	4	انقطاع الكهرباء.	
	5	ارتفاع ثمن المبيدات.	
	6	عدم وجود جهات مساندة لزراعة أشجار الزيتون.	
	7	التغيرات الجوية (المتمثلة في ارتفاع درجات الحرارة).	
	8	الأمراض والآفات.	
	9	قلة الدعم من قبل وزارة الزراعة.	
	10	عدم وجود أسيجة.	
	11	عدم توفر المبيدات الجيدة.	

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

هـ– مقترحات مزارعي الزيتون لتطوير زراعة الزيتون:

يتضح من جدول (5–63) أهم المقترحات لتطوير زراعة الزيتون في محافظات غزة، من وجهة نظر (169) مزارعاً يمثلون (73.7%) من عينة الدراسة، فكان من أبرز هذه المقترحات محاكمة الاحتلال الإسرائيلي أمام المحاكم الدولية؛ للممارسات التخريبية تجاه زراعة أشجار

الزيتون، مع توفير الأصناف المناسبة لسد احتياجات السكان، والعمل على رفع المستوى المعرفي لدى مزارعي الزيتون.

جدول (5-63) مقترحات تطوير زراعة الزيتون.

ما هي مقترحاتك من أجل تطوير زراعة الزيتون؟	الإجمالي (73.7%) N=169
1	إنشاء جمعيات خاصة للاهتمام بشجرة الزيتون.
2	عدم بيع الأراضي المزروعة بالزيتون من أجل البناء.
3	توفير أسواق لبيع ثمار الزيتون والزيت.
4	دعم المزارعين من حيث تكاليف الإنتاج.
5	توفير مياه قليلة الملوحة.
6	توفير المبيدات لمكافحة الآفات والأمراض.
7	توفير أدوات الجني.
8	توفير أصناف جيدة.
9	دروات تدريبية تتعلق برعاية أشجار الزيتون.
10	توفير السماد البلدي.
11	إيقاف الزحف العمراني تجاه الأراضي المزروعة بالزيتون.
12	العمل على محاكمة الاحتلال أمام المحاكم الدولية.
13	عمل الفحوصات المجانية لفحص الزيت.
14	عمل فحوصات المياه والتربة.
15	تخفيض أسعار المياه للري.
16	توفير النشرات التوعوية لرعاية أشجار الزيتون.
17	المشاركة في المعارض الدولية لإنتاج الزيتون وزيته.

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

اختبار فرضيات الدراسة

- اختبار الفرضية الثانية:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين نوع العمالة المستخدمة في جني ثمار الزيتون وبين طريقة جني ثمار الزيتون.

ولاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار مربع كاي للاستقلالية (Chi-squre test)، لاختبار الفرضية الصفرية (Ho) التي تنص على أن نوع العمالة التي تقوم بجني ثمار الزيتون مستقلة عن طريقة جني ثمار الزيتون، مقابل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أن نوع العمالة التي تقوم بجني ثمار الزيتون غير مستقلة عن طريقة جني ثمار الزيتون، أي أن هناك علاقة بين نوع العمالة وطريقة الجني.

ومن خلال جدول (5-64) نلاحظ أن مستوى دلالة الاختبار بلغت (Sig = 0.582) وهي أكبر من مستوى دلالة (0.05)، مما يؤدي لقبول الفرضية العدمية التي تنص على أن نوع العمالة مستقلة عن طريقة جني ثمار الزيتون، وهذا يشير إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين نوع العمالة وطريقة جني ثمار الزيتون.

جدول (5-64) العلاقة بين نوع العمالة التي تقوم بجني ثمار الزيتون وطريقة جني ثمار الزيتون.

المتغير		طريقة الجني			مربع كأي	مستوى الدلالة
		باليد	بالعصا	والعصا معاً		
عمال بأجر	عدد	60	3	10	1.08	0.582
	نسبة	%82.2	%4.1	%13.7		
العائلة والمزارع	عدد	128	3	17		
	نسبة	%86.5	%2.0	%11.5		

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

- اختبار الفرضية الثالثة:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين وجود الآفة والأمراض في بساتين الزيتون وبين المحافظات.

ولاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار مربع كاي للاستقلالية (Chi-squre test) لكل نوع من أنواع الآفات التي ظهرت في النتائج، لاختبار الفرضية الصفرية (Ho) التي

تنص على وجود الآفة في بستان الزيتون مستقل عن المحافظة، مقابل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أن وجود الآفة في بستان الزيتون غير مستقل عن المحافظة، أي أن هناك علاقة بين وجود أو عدم وجود الآفة مع المحافظة.

ونلاحظ من خلال الجدول (5-65) أن مستوى دلالة الاختبار المتعلقة بآفة القطنية (Sig = 0.000)، وهذا يشير لرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، والاستنتاج بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود آفة القطنية وبين المحافظة.

وبالنسبة لحفار ساق التفاح نلاحظ أن مستوى دلالة الاختبار بلغت (Sig = 0.851)، وهذه القيمة أكبر من مستوى دلالة (0.05)، مما يشير لقبول الفرضية الصفرية، والاستنتاج بأنه لا يوجد علاقة بين وجود حفار ساق التفاح وبين مكان وجوده (المحافظة).

وبالنسبة لمرض تبقع عين الطاووس نلاحظ أن مستوى دلالة الاختبار (Sig = 0.000)، وهذا يشير لرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، والاستنتاج بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود تبقع عين الطاووس وبين المحافظة (مكان وجودها).

وبالنسبة لذبابة ثمار الزيتون نلاحظ أن مستوى دلالة الاختبار (Sig = 0.001)، وهذا يشير لرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والاستنتاج بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود ذبابة ثمار الزيتون وبين المحافظة (مكان وجودها).

وبالنسبة لسوسة الأغصان نلاحظ أن مستوى دلالة الاختبار (Sig = 0.023)، وهذا يشير لرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، والاستنتاج بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود سوسة الأغصان وبين المحافظة (مكان وجودها).

جدول (5-65) العلاقة بين وجود الآفات والأمراض في بستان الزيتون ومكان وجودها.

المتغير		المحافظة					مربع كأي	مستوى الدلالة
		شمال غزة	غزة	دير البلح	خانيونس	رفح		
القطنية	عدد	17	35	7	31	46	23.19	0.000
	نسبة	%58.6	%100.0	%63.6	%64.6	%85.2		
حفار ساق التفاح	عدد	7	9	2	10	16	1.36	0.851
	نسبة	%24.1	%25.7	%18.2	%20.8	%29.6		
تبقع عين الطاووس	عدد	10	30	3	29	13	39.31	0.000
	نسبة	%34.5	%85.7	%27.3	%60.4	%24.1		
ذبابة ثمار الزيتون	عدد	3	2	4	1	2	18.36	0.001
	نسبة	%10.3	%5.7	%36.4	%2.1	%3.7		
سوسة الأغصان	عدد	9	2	4	15	9	11.39	0.023
	نسبة	%31.0	%5.7	%36.4	%31.3	%16.7		

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

- اختبار الفرضية الرابعة:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين الفئة العمرية للمزارع وبين اختيار الوقت الملائم لزراعة أشتال الزيتون.

ولاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار مربع كاي للاستقلالية (Chi-squre test) لكل فئة من الفئات العمرية التي ظهرت في النتائج، لاختبار الفرضية الصفرية (Ho) التي تنص على أن اختيار الوقت الملائم لزراعة أشتال الزيتون مستقل عن الفئة العمرية للمزارع، مقابل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أن اختيار الوقت الملائم لزراعة أشتال الزيتون غير مستقل عن الفئة العمرية للمزارع، أي أن هناك علاقة بين اختيار الوقت الملام من عدمه مع الفئة العمرية للمزارع.

حيث نلاحظ من خلال الجدول (5-66) أن مستوى دلالة الاختبار (Sig = 0.147) أكبر من مستوى 0.05، وهذا يشير لقبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن اختيار الوقت الملائم

لزراعة أشتال الزيتون مستقل عن الفئة العمرية للمزارع، والاستنتاج بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اختيار الوقت الملائم لزراعة أشتال الزيتون والفئة العمرية للمزارع.

جدول (5-66) العلاقة بين اختيار الوقت الملائم لزراعة الزيتون والفئة العمرية للمزارع.

المتغير		الوقت المناسب				مربع كأي	مستوى الدلالة
		شتاء	ربيع	صيف	خريف		
أقل من 30 عاماً	عدد	19	14	1	6	13.362	0.147
	نسبة	%24.4	%14.4	%7.7	%14.6		
من 30 إلى 40 عاماً	عدد	11	22	5	8		
	نسبة	%14.1	%22.7	%38.5	%19.5		
أكثر من 40 إلى 50 عاماً	عدد	18	35	5	12		
	نسبة	%23.1	%36.1	%38.5	%29.3		
أكثر من 50 عاماً	عدد	30	26	2	15		
	نسبة	%38.5	%26.8	%15.4	%36.6		

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

- اختبار الفرضية الخامسة:

توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لكمية الزيتون المرسل للمعصرة على كمية الزيت الناتج.

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط، لدراسة تأثير كمية الزيتون المرسل للمعصرة على كمية الزيت الناتج.

حيث نلاحظ من جدول (5-67) وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين كمية الزيتون المرسل للمعصرة وكمية الزيت الناتج، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.730)، كما نلاحظ أن قيمة معامل انحدار المتغير المستقل "كمية الزيتون المرسل للمعصرة" بلغت (0.083) وكان مستوى الدلالة أقل من 0.05 (Sig.= 0.000)، وهذا يعني وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لكمية الزيتون المرسل للمعصرة على كمية الزيت الناتج عند مستوى 0.05. ويعني معامل الانحدار أن زيادة كمية الزيتون المرسل بمقدار (1000) كجم سيؤدي لزيادة كمية

الزيت الناتج بمقدار (83) كجم، كما ونلاحظ أن قيمة معامل التحديد بلغت (0.534)، وتعني هذه القيمة أن كمية الزيتون المرسل للمعصرة يفسر ما نسبته 53.4% من التباين في المتغير التابع (كمية الزيت الناتج)، والنسبة المتبقية تعزى لعوامل ومتغيرات أخرى غير مدرجة بالنموذج.

جدول (5-67): نتائج تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر كمية الزيتون المرسل للمعصرة على كمية الزيت الناتج.

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة اختبار "ت"	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	معامل التحديد	معنوية النموذج	
						F	Sig.
الحد الثابت	*60.073	6.74	0.000	0.730	0.534	257.33	0.000
كمية الزيتون	*0.083	16.04	0.000				

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

***التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05).**

اختبار الفرضية السادسة:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين مستوى دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية.

ولاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار مربع كاي للاستقلالية (Chi-square test)، لاختبار الفرضية الصفرية (Ho) التي تنص على عدم وجود علاقة بين دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية، مقابل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على وجود علاقة بين دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية.

حيث يلاحظ من خلال الجدول (5-68) أن مستوى دلالة الاختبار (Sig = 0.161) أكبر من مستوى (0.05)، وهذا يشير لقبول الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود علاقة بين دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية، والاستنتاج بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية.

جدول (5-68): العلاقة بين دخل المزارع واستخدام الأسمدة الكيماوية.

المتغير		استخدام الأسمدة الكيماوية		مربع كأي	مستوى الدلالة
		يستخدم	لا يستخدم		
أقل من 1000 شيقل	عدد	50	77	3.67	0.161
	نسبة	%39.4	%60.6		
من 1000 إلى 2000 شيقل	عدد	37	35		
	نسبة	%51.4	%48.6		
أكثر من 2000 شيقل شيكل	عدد	16	14		
	نسبة	%53.3	%46.7		

- اختبار الفرضية السابعة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في حجم إنتاجية الزيتون للدونم الواحد بين محافظات غزة .

ولاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد (One way ANOVA)، لاختبار الفرضية الصفرية (Ho) التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين محافظات غزة في حجم إنتاجية الدونم الواحد من ثمار الزيتون، مقابل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين محافظات غزة في حجم إنتاجية الدونم الواحد من ثمار الزيتون. الجدول (5-69) يوضح نتائج ذلك.

جدول (5-69): نتائج تحليل التباين لاختبار الفروق بين المحافظات في إنتاجية الدونم الواحد من ثمار الزيتون.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4208440.448	4	1052110.112	10.152	.000
Within Groups	23008068.665	222	103639.949		
Total	27216509.114	226			

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الاختبار تساوي (F = 10.152) وقيمة مستوى دلالة الاختبار تساوي (Sig = 0.000) وهي أقل من مستوى (0.05) ويشير هذا لرفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة التي تدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين محافظات

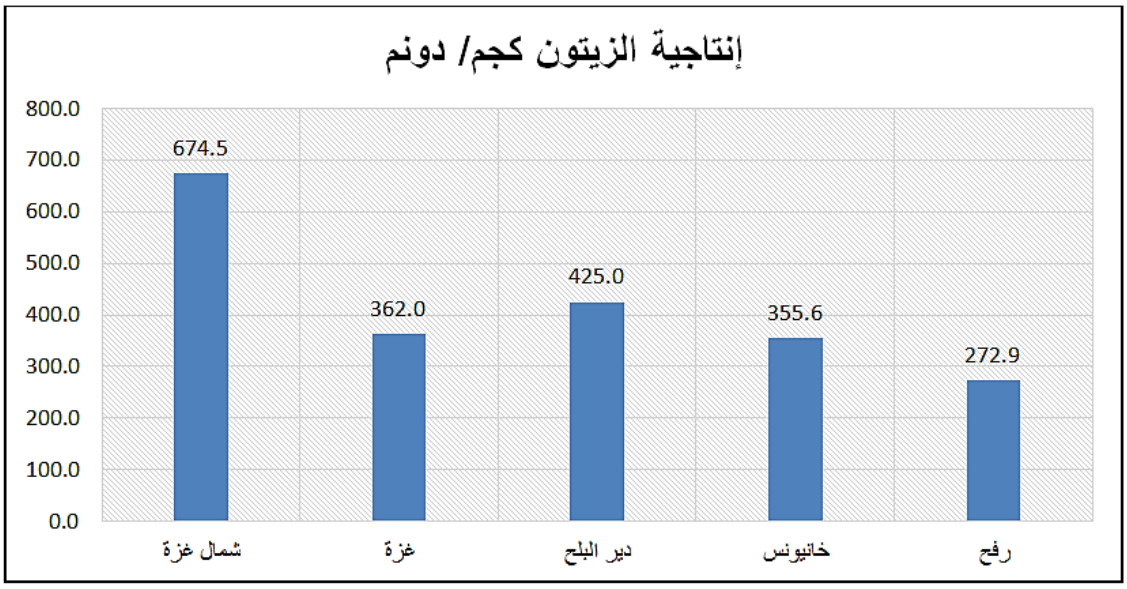
غزة في حجم إنتاجية الدونم الواحد من ثمار الزيتون. ولمعرفة حجم ومصدر الفروق بين متوسط إنتاجية المحافظات للدونم الواحد من الزيتون تم استخدام اختبار (Scheffe) للمقارنات المتعددة، حيث يتضح من نتائج الاختبار الموضحة بالجدول (5-70) أن الفروق لصالح محافظة شمال غزة حيث حصلت على أعلى متوسط إنتاجية يقدر بـ (674.5) كغم، بينما باقي المحافظات لم يكن بينها فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05).

جدول (5-70): اختبار (Scheffe) لمعرفة مصدر الفروق في متوسط إنتاجية الزيتون للدونم حسب المحافظة.

المحافظة		متوسط الإنتاجية للدونم	الفرق في المتوسطات	Sig.
شمال غزة	شمال غزة	674.5	--	--
	غزة	362	312.50	0.001
	دير البلح	425	249.53	0.217
	خانيونس	355.6	318.94	0.000
	رفح	272.9	401.57	0.000
غزة	دير البلح	425	-62.96	0.984
	خانيونس	355.6	6.44	1.000
	رفح	272.9	89.07	0.732
دير البلح	خانيونس	355.6	69.40	0.974
	رفح	272.9	152.03	0.651
خانيونس	رفح	272.9	82.63	0.699

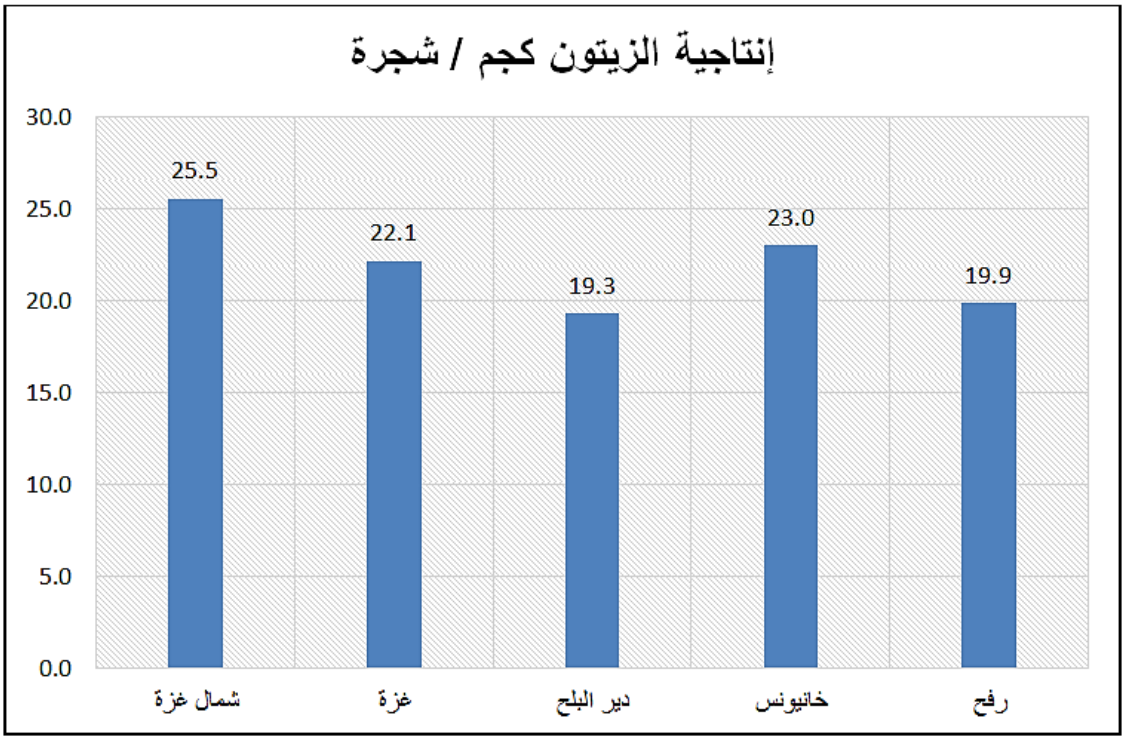
المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

ويتضح من الشكل البياني (5-1) أن محافظة شمال غزة تأتي في المرتبة الأولى من حيث متوسط الإنتاجية (674.5) كغم، وفي المرتبة الثانية محافظة دير البلح بمتوسط إنتاجية (425) كغم، وفي المرتبة الثالثة تأتي محافظة غزة بمتوسط إنتاجية (362) كغم، وفي المرتبة الرابعة تأتي محافظة خانيونس بمتوسط إنتاجية (355.6) كغم، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة جاءت محافظة رفح بمتوسط إنتاجية (272.9) كغم.



شكل (5-1) متوسط إنتاجية الدونم الواحد من ثمار الزيتون حسب المحافظة للموسم (2015/14).

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.



شكل (5-2) متوسط إنتاجية الشجرة الواحدة من ثمار الزيتون حسب المحافظة للموسم (2015/14).

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على تحليل استبانة الدراسة.

النتائج والتوصيات

أولاً- نتائج الدراسة :

استطاعت الدراسة الوصول إلى مجموعة من النتائج والتي جاءت كالتالي:.

- يوجد تزايد مطرد في مساحة بساتين الزيتون في محافظات غزة؛ للفترة ما بين (2000-2014) ويقدر بحوالي (74.3%)، وشكلت مساحة بساتين الزيتون نسبة (20%) من المساحة المستغلة للزراعة في محافظات غزة.
- أظهرت الدراسة أن المساحة المزروعة بأشجار الزيتون وصلت حتى عام 2014(32670) دونم، منها (11010) دونمات غير مثمرة مع وجود تباين في مساحات زراعته من محافظة لأخرى، وتشكل مساحة بساتين الزيتون نسبة (8.9%) من المساحة الكلية لمحافظات غزة.
- يزرع في محافظات غزة (7) أصناف منها ثلاث رئيسة شكلت ما نسبته (91%)، من المساحة المزرعة بالزيتون، حيث ضمت صنف سري، وصنف شملالي، وصنف (k18)، وأربعة ثانوية، كونها تغطي مساحة صغيرة من المساحة المزروعة، وتضمنت صنف نبالي، ونبالي محسن، وكلاماتا، وصنف ظهيري، ويفضل مزارعي الزيتون في محافظات غزة زراعة صنف سري من بين الأصناف السابقة الذكر.
- يوجد تذبذب في الإنتاج في محافظات غزة حيث بلغ المتوسط العام لإنتاج الزيتون في محافظات غزة ما بين2000م-2014م (1253.57) طن، وسجل الموسم الزراعي (2014/13) أكثر المواسم إنتاجاً فوصل إلى (157550) طن، وجاءت المواسم الزراعية (2006/05، 2008/07، 2009/08) أقل المواسم إنتاجاً، بينما يقدر متوسط الانتاجية للدونم الواحد في محافظات غزة (587) كيلو جرام ما بين (2000-2014).
- تُعد منطقة الدراسة ملاءمة جغرافياً لزراعة أشجار الزيتون مع إمكانية التغلب على التطرف الذي قد يحدث لبعض عناصر المناخ خاصة ارتفاع درجة الحرارة وارتفاع نسبة الرطوبة، كما أن للأمطار تأثير ضعيف على الإنتاج.
- يعتبر الزحف العمراني من أهم المشكلات البشرية التي تواجه الزراعة عامة، وزراعة الزيتون خاصة.
- أظهرت الدراسة أن أكثر الآفات والأمراض المنتشرة في بساتين الزيتون بمنطقة الدراسة هي مرض تبقع عين الطاووس وآفة سوسة الأغصان، وحفار ساق التفاح، وآفة القطنية " البسيلا"،

وذبابة ثمار الزيتون، كما يستخدم المزارعون طرق المكافحة الكيماوية في مكافحة الأمراض والآفات.

- تعتبر أغلبية بساتين الزيتون في محافظات غزة هي بساتين مروية بنسبة (91.3%)، بينما شكلت المساحة غير المروية من بساتين الزيتون (8.7%)، بينما يُعتبر نظام الري السائد لبساتين الزيتون في منطقة الدراسة هو نظام الري السطحي " الغمر" الذي يشكل (73%) من النظم الأخرى.
- تسقى أشجار الزيتون في منطقة الدراسة بمياه (عالية الملوحة جداً)، مما انعكس ذلك على إنتاجية الزيتون، حيث جاءت محافظة شمال غزة الأقل في نسب الملوحة لمياه الري، الأمر الذي يجعلنا نفسر ارتفاع متوسط إنتاجية الدونم الواحد بها ما بين عام (2000–2014)، وارتفاع إنتاجية الدونم والشجرة الواحدة في نفس المحافظة، مقارنة بباقي المحافظات الأخرى لموسم (14/ 2015).
- يعتبر الاحتلال الصهيوني هو أحد المشكلات الرئيسة التي تقف أمام تطوير بساتين الزيتون في محافظات غزة، حيث يساهم في الحد من إدخال المبيدات المناسبة لمكافحة الآفات وأمراض الزيتون، وإزالة آلاف الدونمات من أشجار الزيتون، وإقامة منطقة عازلة على حدود محافظات غزة الشمالية والشرقية، الأمر الذي يعيق التوسع المساحي لزراعة الزيتون.
- يوجد قلة معرفة وعدم التزام بمتطلبات رعاية شجرة الزيتون لدي المزارعين في محافظات غزة، كما يوجد اختلاف بين المزارعين في كيفية التعامل مع متطلبات زراعة أشجار الزيتون.
- يصل احتياج محافظات غزة من ثمار الزيتون حوالي (42003.255) طن في عام 2030، وذلك لاستخدام المائدة واستخلاص الزيت، بينما يحتاج سكان محافظات غزة من ثمار الزيتون للمائدة في عام 2030 حوالي (8400.651) طن، كما تحتاج محافظات غزة من كميات الزيت لعام 2030 (5600.434) طن.
- تحتاج محافظات غزة من المساحة المزروعة بأشجار الزيتون لتفي حاجات السكان لعام (2030) حوالي (56300) دونم، أي (11260) دونم بنسبة (20%)، لزيتون المائدة، و(45040) دونم أشجار لاستخلاص الزيت سواء صنف شملالي أو صنف (k18) أي بنسبة (80%).
- إعداد خريطة توضح انتشار معاصر الزيتون في محافظات غزة، حيث وصل عددها (24) معصرة، وبلغ عدد المعاصر الأتوماتيكية (17) معصرة بينما وصل عدد المعاصر نصف الأتوماتيكية (4) معاصر، وجاء عدد المعاصر القديمة (3) معاصر، وتنتشر المعاصر في

جميع محافظات غزة عدا محافظة شمال غزة، لصغر المساحة المزروعة بالزيتون وأقل المناطق إنتاجاً، وتتركز هذه المعاصر على الشارع الرئيسي (صلاح الدين) وهي في موقع متوسط بين بساتين الزيتون المزروعة شرق وغرب شارع صلاح الدين في محافظات غزة.

ثانياً- التوصيات :

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فأن الدراسة توصي بالتالي: .

- يجب المحافظة على شجرة الزيتون كموروث شعبي وديني.
- عمل دورات تدريبية لمزارعي الزيتون لرفع معارفهم، ومهاراتهم في كيفية رعاية أشجار الزيتون من أجل رفع معدلات إنتاجيتها، وإعداد برامج إذاعية خاصة لإرشاد المزارع لكل مرحلة من مراحل رعاية أشجار الزيتون.
- عمل آبار حقن لمياه الأمطار اتجاه الخزان الجوفي، من أجل التقليل من كمية الملوحة للمياه المستخدمة لري أشجار الزيتون ضمن برنامج وطني للحصاد المائي في منطقة الدراسة.
- العمل على استبدال المكافحة الكيماوية، بالمكافحة الميكانيكية والحيوية لأمراض وآفاتِ أشجار الزيتون.
- سن قوانين صارمة تمنع البناء في الأراضي المزروعة بالزيتون على الأقل لمدة عشرين عام.
- إعداد قاعدة بيانات جغرافية عن زراعة أشجار الزيتون، تشمل مساحتها، وأعددها، وكمية الثمار، وكميات استخلاص الزيت، والأمراض والآفات المنتشرة في منطقة الدراسة لكل صنف على حدة.
- عمل نشرات دورية عن الأمراض والآفات التي تصيب أشجار الزيتون وطرق مكافحتها.
- إقامة أسواق خاصة لبيع ثمار وزيت الزيتون، والمنتجات التي يدخل فيها الزيتون كمادة أولية.
- إعداد التجارب العلمية على مخرجات عصر ثمار الزيتون واستخدامها الاستخدام الأمثل في تطوير الاقتصاد الفلسطيني.
- العمل على التوسع بمساحات أشجار الزيتون الخاصة باستخراج الزيت مثل صنف شملالي للتقليل من كميات العجز لزيت الزيتون في منقطة الدراسة.
- العمل على زراعة أشجار الزيتون في المناطق العازلة التي أقامتها دولة الاحتلال داخل حدود محافظات غزة الشمالية والشرقية.

- إعداد الدراسات البحثية لكل صنف من أصناف أشجار الزيتون في منطقة الدراسة.
- دعم المزارع من خلال تركيب عدادات لمياه الري من أجل معرفة كمية الاستهلاك المائي لبساتين الزيتون، ودعمه بمتطلبات الخدمة والرعاية لبساتين الزيتون، من حراثة، وتسميد، وتقليم.
- تقديم وزارة الزراعة خدمة فحص التربة ومياه الري لبساتين الزيتون بشكل دوري.
- تخصيص محافظة شمال غزة لزراعة المحاصيل ذات الحساسية العالية للملوحة مثل الخضروات، والحمضيات كونها تعد أقل المحافظات ملوحة في مياه الري.

المراجـــع

القرآن الكريم .

أولاً: المراجع العربية:

1- ابراهم زينغر(1986) الزيتون، مطبعة واوفست الحكيم، الناصرة، فلسطين.

2- إبراهيم، مهدي (2011) إنتاج الفاكهة في الأراضي الصحراوية، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر .

3- أبو عرقوب، محمود(1998) الزيتون، إنتاج . أمراض – حشرات، نيماتودا، حشائش، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر.

4- أبو عيانة، فتحي (1993) جغرافية السكان أسس وتطبيقات، ط4، دار المعارف الجامعية، الاسكندرية، مصر.

5- آرحيم، عبد الحميد (2002) الطرق الحديثة في تربية وإنتاج الفاكهة، منشأة المعارف، الاسكندرية، مصر.

6- اشتيه، محمد، جاموس، رنا، حمد، علي (2003) دليل أشجار وشجيرات من فلسطين، مركز أبحاث التنوع الحيوي والبيئة (بيرك) تل، نابلس، فلسطين.

7- الاغاثة الزراعية الفلسطينية (2013) حزمة الارشاد للزيت والزيتون الفلسطيني، مشروع الذهب الاخضر الفلسطيني من المنتجين إلى المستهلكين، فلسطين.

8- بريندي، عبد الرحمن (2007) شجرة الزيتون وأهميتها الاقتصادية في الوطن العربي، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا .

9- الجابي، فارس (2007) شجرة الزيتون، زين ديزاين للدعاية والإعلان والخدمات المطبعية، نابلس، فلسطين.

10- جودة، جودة (1989) الجغرافيا المناخية والحيوية، دار المعارف الجامعية، الاسكندرية، مصر.

11- حداد، جورج، موسى، زينات، هيلان، خريستو، بصل، علي(2008) الزيتون، مصلحة الأبحاث الزراعية، لبنان.

12- الحميد، أبو النصر، نوفل، عصمت (2013) محاضرات في الفيزياء والارصاد الزراعية، كلية الزراعة، مركز التعليم المفتوح، جامعة بنها، مصر.

13- الخفاجي، مكي، فيصل، المختار (1989) إنتاج الفاكهة والخضر، وزارة التربية والتعليم، جامعة بغداد، بيت الحكمة، العراق.

14- دار النفائس (2008) زيت الزيتون غذاء ودواء، ط2، دار النفائس، دمشق، سوريا.

15- الدليمي، خلف (2007) الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي، ط1، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.

16- الدليمي، خلف (2000) الجيومورفولوجيا التطبيقية علم شكل الأرض التطبيقي، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

17- الزوكة خميس (2000) الجغرافيا الزراعية، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية، مصر.

18- السلطان، عبد الغني(1985) الجو وعناصره وتقلباته، السلسلة العلمية (22) منشورات وزارة الثقافة والإعلام، الجمهورية العراقية.

19- شرف، عبدالعزيز(2000) الجغرافيا المناخية والنباتية مع تطبيق عملي على مناخ أفريقيا ومناخ العالم العربي، دار المعارف الجامعية الإسكندرية، مصر.

20- الطاهر، علي (2002) شجرة الزيتون، تاريخها، زراعتها، أمراضها، صناعتها، الجزء الأول، دار الكندي للنشر والتوزيع، اربد، الأردن.

21- الطاهر، علي (2002) شجرة الزيتون، تاريخها، زراعتها، أمراضها، صناعتها، الجزء الثاني دار الكندي للنشر والتوزيع، اربد، الأردن.

22- طبيل، خليل (1989) أساسيات خصوبة التربة والتسميد، منشورات مجمع الفاتح للجامعات، ليبيا.

23- عبد الحميد، أبو النصر، نوفل، عصمت (2013) محاضرات في الفيزياء والأرصاد الزراعية، كلية الزراعة بمشتهر، مركز التعليم المفتوح الإنتاج الزراعي للتصدير، جامعة بنها، مصر.

24- العروسي، حسين، سالم، محمود (1997) أمراض أشجار الفاكهة، دار المعارف، الاسكندرية، مصر.

25- عز الدين، فاروق (2011) علم الجغرافيا الطبيعية وتطوره، وطرق ومناهج البحث فيه، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

26- فرج، عزالدين (1985) بساتين الفاكهة، دار الفكر العربي، مصر.

27- قاسم، عبد القادر، العواملة، رائدة (2000) آفات الزيتون وطرق مكافحتها، شركة المواد الزراعية " مقدادي"، مطابع الرأي التجارية، عمان، الأردن.

28- كوينكا، رتشارد (2004) تصميم نظم الري المنظور الهندسي، جامعة الملك سعود، إدارة النشر العلمي والمطابع، المملكة العربية السعودية.

29- المبيض، سليم (1987) غزة وقطاعها دراسة خلود المكان وحضارة السكان من العصر الحجر الحديث حتى الحرب العالمية الأولى، الهيئة المصرية العامة للكتب، مصر.

30- محمدين، محمد، الفرا، طه (1994) المدخل إلى علم الجغرافيا، ط2، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.

31- هارون، علي (2006) أسس الجغرافيا الاقتصادية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

32- هارون، علي(2000) جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

ثانياً: رسائل ماجستير:

1- أبو مساعد، خالد (2015) تقييم كفاءة المياه الجوفية المستغلة لري المحاصيل الزراعية في محافظة دير البلح، رسالة ماجستير، غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

2- آل ياسين، علياء (2009) الكفاية الحرارية وعلاقتها بزراعة وإنتاج محصولي القمح والرز في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، العراق.

3- بدوي، هشام (2007) المناخ وأثره على محاصيل الفاكهة في محافظتي مطروح وأسيوط، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة طنطا، مصر.

4- ثابت، أحمد (2011) المناخ وأثره على راحة وصحة الإنسان في الضفة الغربية وقطاع غزة، رسالة ماجستير، غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

5- خطيب، فاطمة (2008) أثر المناخ على إنتاجية الزيتون في الضفة الغربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

6- خنفر، أحمد (2001) إنتاجية الزيتون في محافظة جنين، رسالة ماجستير غير منشورة، عمادة كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

7- شقليه، فاتن (2013) مشاريع تحلية المياه في قطاع غزة، رسالة ماجستير، غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، الجامعة الإسلامية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

8- المجيعي، ابتسام (2007) أشجار الزيتون في شعبية مصراته، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب – جامعة 7أكتوبر – ليبيا.

ثالثاً: الأبحاث المحكمة :

1- ألكاثارومان، رأموروس،ج، أ،بيريثديلوسرييسك،جارثيانافارو،ف .خ.،برافو،س(2014)، محتوى العناصر الرئيسية والنادرة في ورقة الزيتون، مجلة الزيتون، العدد (119) المجلس الدولي للزيتون، إسبانيا.

2- حلوم، السيد (2004) زراعة الزيتون في محافظة اللاذقية دراسة جغرافية، مجلة جامعة دمشق، المجلد 20، العدد 1، 2، دمشق، سوريا.

3- السميع، محمود(2011) المعطيات الطبيعية للمنطقة الصحراوية بين كربلاء والنجف وإمكانية زراعة الزيتون عالي الزيت وتنميتها، العدد 15، مجلة الكلية الإسلامية، النجف الاشرف، العراق.

4- الشلش، علي (1984) أثر الحرارة المتجمعة على نمو ونضوج المحاصيل الزراعية، العراق، المجلة الجغرافية الكويتية العدد (61)، فسم الجغرافيا، جامعة الكويت، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت

5- عبد القادر، مؤيد، محمد، أسماء(2011) الزيتون الذهب الأخضر في القرآن والسنة وأفاق تطوير إنتاجه في العراق على ضوء تجارب بعض الدول، مجلد(3) العدد (5)، جامعة بغداد، بغداد، العراق.

6- اللوح، منصور، جابر، إبراهيم(2007)تحلية المياه في قطاع غزة، الخيارات والبدائل، المجلة الجغرافية العربية، العدد التاسع والأربعون، مصر.

7- مطر، لطيف (2012) مستقبل الحجم السكاني لمحافظة النجف دراسة في الإسقاطات السكانية، مجلة كلية التربية، العدد(12)، كلية التربية، جامعة واسط، العراق.

رابعاً: المنشورات والتقارير والمقالات:

1- الأمم المتحدة (2011) موسم قطف الزيتون، مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية الاراضي الفلسطينية المحتلة، القدس الشرقية، فلسطين.

2- الريماوي، عيد(1975) موسم الزيتون في التراث الشعبي الفلسطيني، مجلة التراث والمجتمع، المجلد (1) العدد (4)، مركز دراسات التراث والمجتمع الفلسطيني، جمعية إنعاش الأسرة،، البيرة، فلسطين.

3- عقيلان، محمود (2014) أمراض وآفات الزيتون، وقاية النبات والحجر الزراعي، وزارة الزراعة الفلسطينية، غزة، فلسطين.

4- عيد، ناصر (1996) الظروف الإنتاجية لحمضيات قطاع غزة، سلسلة دراسات وتقارير عدد(24) مكتب الرئيس، السلطة الوطنية الفلسطينية، منظمة التحرير الفلسطينية- غزة – فلسطين.

5- لجنة مشكلات السلع (2012) الأجهزة السلعية الدولية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

6- محمد، محمد، إكرام، سعد الدين (2002) زراعة وإنتاج الزيتون، نشرة رقم (720) معهد بحوث البساتين، مصر .

7- معهد الأبحاث التطبيقية – القدس (أريج) (2006) تحليل النمو العمراني الفلسطيني واتجاهاته وواقع استخدام الأرض في قطاع غزة للسنوات 2001-2005، بيت لحم، فلسطين.

8- مؤسسة الضمير لحقوق الإنسان (2011) سياسة الاحتلال الإسرائيلي بإنشاء المناطق العازلة البرية والبحرية في قطاع غزة، فلسطين.

9- وزارة الزراعة (2014) زيت الزيتون إنتاجية أفضل ونوعية أجود، الإدارة العامة والإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، غزة، فلسطين.

خامساً: المحاضرات :

1- بهاءالدين، الأغا (2006) المياه في قطاع عزة، سُلطة جودة البيئة الفلسطينية.

2- الهويش، عبد الكريم (2012) التنبؤات المستقبلية للسكان والمساكن، قسم التخطيط الحضري والإقليمي، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الدمام.

سادساً: الملاحق الصحفية.

1- بشارات، ميساء (2014) الأشجار تزيد والإنتاجية تقل، السنة الرابعة، العدد (172)، ملحق أسبوعي يصدر عن صحيفة الحياة، فلسطين.

سابعاً: المقابلات الشخصية:

1- بدران سعود(2015) "فني حدائق منزلية"، البريج، محافظة دير البلح، بتاريخ 25/01/2015 الساعة 13:00.

2- محمد زيدان(2015)، "المدير العام لمعصرة الوسطى الحديثة"، محافظة دير البلح، 2015/09/27، الساعة 13:00.

3- محمود غالب أبو سويرح(2015)، "صاحب مشتل لأشجار الفاكهة" ، محافظة دير البلح، الزوايدة، بتاريخ 2015/03/25، الساعة 12:00.

4- المهندس الزراعي / فتحي فضل أبو شمالة(2015)،"نائب مدير عام الإرشاد الزراعي"، وزارة الزراعة الفلسطينية. – غزة،2015/04/13. الساعة 11:00.

5- المهندس الزراعي / محمد أبو عودة (2015)، الإدارة العامة للإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة الفلسطينية، غزة، 2015/08/28، الساعة 10:00.

6- المهندس الزراعي/ تيسير السقا(2015)، مدير عام التسويق والمعابر، وزارة الزراعة، غزة، 2015/09/20، الساعة 08:00.

7- المهندس الزراعي/ مجدي دبور (2015)،المدير الفني لجمعية التنمية الزراعية (الإغاثة الزراعية)، غزة، فلسطين، 2015/08/28، الساعة 8:00.

8- نصر عودة (2015)، صاحب مجموعة معاصر نصر عودة للزيتون، محافظة دير البلح، 27-09-2015، الساعة 12:00.

9- المهندس الزراعي / محمد عبد الحي حسين (2015)، خبير المكافحة المتكاملة للآفات، اللجنة الدولية للصليب الأحمر- غزة - فلسطين،2015/08/20 الساعة 9:00.

10- سالم سعيد درويش (2014)، مزارع زيتون، منطقة الزوايدة، محافظة دير البلح، 2014/12/08 الساعة 15:00.

11- كمال أبو خالد (2014) مزارع زيتون، محافظة دير البلح، 2014/12/25 الساعة 15:00.

ثامناً: منشورات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ووزارة الزراعة.

1- الجهاز المركز للإحصاء الفلسطيني (2006) مسح القوى العاملة الفلسطينية التقرير السنوي 2005، رام الله فلسطين.

2- الجهاز المركزي الفلسطيني للإحصاء (2015) مسح القوى العاملة الفلسطينية التقرير السنوي 2014، رام الله فلسطين.

3- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2001) مسح القوى العاملة التقرير السنوي 2000، رام الله، فلسطين.

4- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2002) الاحصاءات الزراعية 2001/2000، رام الله، فلسطين.

5- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2003) الاحصاءات الزراعية 2002/2001، رام الله، فلسطين.

6- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2004) الاحصاءات الزراعية 2003/2002، رام الله، فلسطين.

7- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2005) الاحصاءات الزراعية 2004/2003، رام الله، فلسطين.

8- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2006) الاحصاءات الزراعية 2005/2004، رام الله، فلسطين.

9- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2007) الاحصاءات الزراعية 2006/2005، رام الله، فلسطين.

10- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2008) الاحصاءات الزراعية 2007/2006، رام الله، فلسطين.

11- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2009) الاحصاءات الزراعية 2008/2007، رام الله، فلسطين.

12- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2011) مسح القوى العاملة الفلسطينية التقرير السنوي 2010، رام الله فلسطين.

13- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة (2015) مسح معاصر الزيتون 2014 النتائج الاساسية، رام الله، فلسطين.

14- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة(2012) التعداد الزراعي 2012 النتائج النهائية، محافظة شمال غزة، رام الله فلسطين.

15- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة(2012) التعداد الزراعي 2012 النتائج النهائية، محافظة غزة، رام الله فلسطين.

16- النتائج النهائية للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة (2012) التعداد الزراعي 2010، محافظة دير البلح، رام الله فلسطين.

17- النتائج النهائية للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة (2012) التعداد الزراعي 2010، محافظة خان يونس، رام الله فلسطين.

18- النتائج النهائية للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة (2012) التعداد الزراعي 2010، محافظة رفح، رام الله فلسطين.

19- وزارة الزراعة (2009) قيمة الإنتاج الزراعي في محافظات غزة للموسم الزراعي 2009/08، غزة، فلسطين.

20- وزارة الزراعة (2010) استراتيجية التنمية الزراعية والمستدامة، وثيقة (7)، غزة، فلسطين.

21- وزارة الزراعة (2010) قيمة الإنتاج الزراعي في محافظات غزة للموسم الزراعي 2010/09، غزة، فلسطين.

22- وزارة الزراعة (2011) قيمة الإنتاج الزراعي في محافظات غزة للموسم الزراعي 2010/09، غزة، فلسطين.

23- وزارة الزراعة (2012) قيمة الإنتاج الزراعي في محافظات غزة للموسم الزراعي 2011/10، غزة، فلسطين.

24- وزارة الزراعة (2013) قيمة الإنتاج الزراعي في محافظات غزة للموسم الزراعي 2012/11، غزة، فلسطين.

25- وزارة الزراعة (2014) قيمة الإنتاج الزراعي في محافظات غزة للموسم الزراعي 2013/12، غزة فلسطين.

26- وزارة الزراعة (2015) قيمة الإنتاج الزراعي في محافظات غزة للموسم الزراعي 2014/13، غزة فلسطين.

تاسعاً: المراجع الأجنبية :

1- AbuDagga,B (2015):**Integrating Remonte Sensing and GIS Techniques for Assessing and Mapping Land Ues/Land Cover Changes for Gaza Strip, Palestine in 2004 and 2010**, Faculty of Science, The Islamic University- Gaza, Palestine.

2- AL Dadh,J .Gharbia,S (2013):**Assessment and Extermination of Agricultural Water Demand in Gaza Governorates**, Palestinian Water Authority.

3- Grattan,S. (2002) **Irrigation Water Salinity and Crop Production**, Publication(8066)Reference sheet (9.10), University of California. U.S.A

4- F.Q.Zalom, Davis.R.a Van Steenwyk, H.J. Burrack(2009)**Olive fruit fly,** Pest Notes Publication (74112), University of California, U.S.A

5- Gucci, R. &Fereres, E.,(2012): **Crop yield response to water** ", FAO Irrigationand Drainage Paper66.

عاشراً: الموقع الإلكترونية:

1- وزارة الزراعة الفلسطينية – ارشادات زراعية– الزراعة في المياه المالحة.

www.moa.pna.ps/bssMulti.aspx?cat_id=21

2- المجلس الوطني للسكان – الجمهورية اليمنية.

www.npc-ts.org/library-13.html

3- المجلس الدولي للزيتون.

www.internationaloliveoil.org

4- البرنامج الارشادي للزيتون.

www.reefnet.gov.sy/agri/Olive_Manual_Program.htm

5- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAOSTAT.

faostat.fao.org/site/339/default.aspx

6-جميعه الزيتون الفلسطينية.

www.palolives.8m.com/man%20nahn.htm

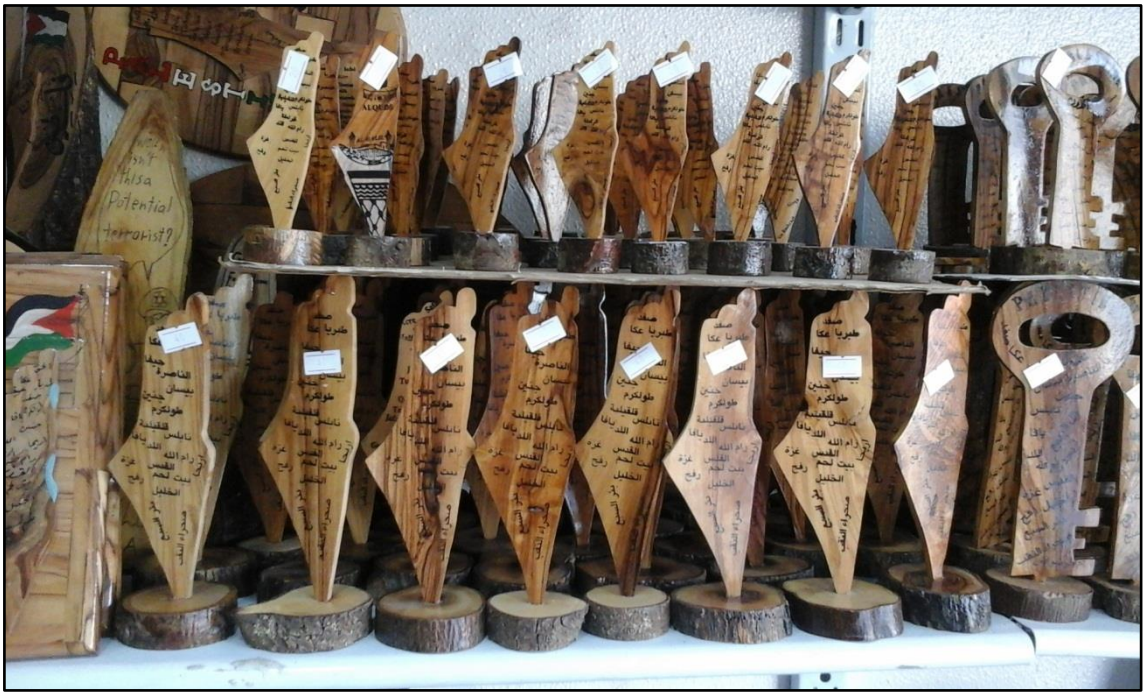
7- الموسوعة الفلسطينية.

www.palestinapedia.net

الـمـلاحـــق

ملحق (2-1)

المشغولات اليدوية المصنوعة من أشجار الزيتون في محافظات غزة.



المصدر: تصوير الطالب 2015/01/01.

ملحق (2-2)

الأوقات التي تظهر بها أهم الآفات وأمراض الزيتون حسب الشهر وفصول السنة .

الشهر والفصل / الآفة – المرض	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
	الشتاء			الربيع		الصيف			الخريف			الشتاء
ذبابة ثمار الزيتون												
بسيلا " القطنية "												
حفار ساق التفاح												
تبقع عين الطاووس												
سوسة الأغصان												

ملحق (3-1)

معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة شمال غزة (2000-2014).

الموسم المطري	محطة بيت حانون		محطة بيت لاهيا		محطة جباليا	
	كمية الأمطار	أيام الهطول	كمية الأمطار	أيام الهطول	كمية الأمطار	أيام الهطول
2001/00	497.5	38	490.4	48	540	43
2001/02	548.4	38	542	35	565.5	36
2003/02	801.5	52	724	50	692.6	52
2004/03	352.9	27	373.1	28	372.9	28
2005/04	506.7	25	320.6	25	345.5	25
2006/05	368.9	29	363.8	28	345.4	28
2007/06	509.9	35	530.3	31	536.7	34
2008/07	253.2	23	322.1	22	295.4	23
2009/08	347	24	332.5	22	437.2	23
2010/09	270.9	28	246	31	298.9	30
2011/10	334.3	29	243.9	30	277	32
2012/11	460.4	35	451.4	35	502.2	36
2013/12	337.5	44	363.5	42	391.5	33
2014/13	543.9	21	422.5	21	525	21

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على السجلات المطرية اليومية، بيانات غير منشورة، وزار ة الزراعة.

ملحق (3-2)

معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة غزة (2000-2014).

الموسم المطري	محطة الشاطئ		محطة غزة / الرمال		محطة التفاح		محطة جنوب غزة	
	كمية الأمطار	أيام الهطول	كمية الأمطار	أيام الهطول	كمية الأمطار	أيام الهطول	كمية الأمطار	أيام الهطول
00/2001	478.9	46	511.9	45	533.4	46	563.6	42
01/2002	522.1	39	544.4	39	604.3	39	660.5	41
02/2003	627	52	599	51	653.5	52	790.7	45
04/2003	339.5	29	383.4	29	431.1	29	501.5	25
2005/04	296.6	26	316	28	345.4	29	323.5	25
2006/05	317.2	31	322.4	33	363.5	33	274.4	30
2007/06	496	33	501.2	38	545.5	38	388.2	36
2008/07	286.5	22	336.5	27	370	27	243.7	27
2009/08	398.8	23	414.6	23	378.6	22	262.5	17
2010/09	243.95	32	272.3	30	242.3	31	197	25
201/10	254.2	30	297.3	34	285.5	32	274	34
2012/11	479.5	35	473.8	35	489.6	32	410.3	30
2013/12	346.1	32	329.1	31	306.3	33	227.6	29
2014/13	423	20	513	21	534.2	20	362.2	21

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على السجلات المطرية اليومية، بيانات غير منشورة، وزارة الزراعة.

ملحق (3-3)

معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة دير البلح (2000-2014).

الموسم المطري	محطة النصيرات		محطة دير البلح	
	كمية الأمطار	أيام الهطول	كمية الأمطار	أيام الهطول
2000/00	558.3	40	550.2	43
2001/02	545.5	38	390.6	39
2002/03	446.2	42	372.6	41
2004/03	322	25	316.9	27
2005/04	405	25	345.5	24
2006/05	295	30	257	28
2007/06	403	30	418	33
2008/07	249.5	22	235.5	22
2009/08	305	19	269.5	19
2010/09	217	26	169.5	23
2011/10	255	29	234	27
2012/11	422	37	377	36
2013/12	236.6	30	236.5	27
2014/13	391	21	343.5	21

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على السجلات المطرية اليومية، بيانات غير منشورة، وزار ة الزراعة.

ملحق (3-4)

معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة خان يونس (2000-2014).

	محطة خان يونس		محطة خزاعة	
الموسم المطري	كمية الأمطار	أيام الهطول	كمية الأمطار	أيام الهطول
2000/01	381	40	284.3	39
2001/02	311.7	34	258.5	30
2002/03	298	44	261.2	38
2004/03	204.4	25	184	22
2005/04	373	29	367.7	29
2006/05	270.5	28	214	29
2007/06	252	31	255.8	29
2008/07	159.3	22	151	22
2009/08	217.8	20	207.8	17
2010/09	186.1	17	161	16
2011/10	187.6	28	142	27
2012/11	348.2	39	280	39
2013/12	212.7	23	242.5	23
2014/13	357	21	359.5	21

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على السجلات المطرية اليومية، بيانات غير منشورة، وزار ة الزراعة.

ملحق (3-5)

معدلات الأمطار الساقطة وعدد أيام الهطول في محافظة رفح (2000-2014).

الموسم المطري	محطة رفح	
	كمية الأمطار	أيام الهطول
2000/01	308	27
2002/02	241.7	29
2002/03	261.2	35
2004/03	172	18
2005/04	360	25
2006/05	203	23
2007/06	225	26
2008/07	205.3	22
2009/08	174.9	17
2010/09	141.7	24
2011/10	113.5	21
2012/11	189.5	39
2013/12	248	22
2014/13	361	21

المصدر : إعداد الطالب اعتماداً على السجلات المطرية اليومية، بيانات غير منشورة، وزار ة الزراعة.

ملحق (3-6)

أنواع ومساحة التربة في محافظات غزة .

نوع التربة	الموقع	المساحة	النسبة
تربة طينية لومية	غزة- وادي غزة	15.8	13.6
	القرارة	4.5	
	بيت حانون	29.3	
	49.6		
تربة هباء	مدينة غزة	18.8	6.5
	وادي غزة	5.1	
	23.9		
تربة هباء مختلطة بالرمال	دير البلح- الزوايدة- خان يونس – رفح	82.9	22.8
	82.9		
تربة رملية مختلطة بالهباء	دير البلح – الزوايدة – المغازي	26.1	8.9
	عبسان	4.6	
	رفح	1.8	
	32.5		
تربة رملية مختلطة بالهباء ومواد أخرى	خان يونس – رفح	62.3	17
	62.3		
تربة رملية غير مكتملة النمو	على طول ساحل البحر	113.8	31.2
	365كم2		100

إعداد الطالب : حسب معطيات برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc Gis10.2).

ملحق (3-7)

التوزيع الجغرافي لخسائر المحاصيل الزراعية التي تسبب بها الاحتلال (2000-2005)

شمال غزة		غزة		دير البلح		خان يونس		رفح	
الخسائر	المساحة بالدون	الخسائر	بالدونم	الخسائر	بالدونم	الخسائر	بالدونم	الخسائر	بالدونم
الزيتون	3183	زيتون	2198	الزيتون	2189	الزيتون	2414	الزيتون	1194
نخيل البلح	146	نخيل البلح	171	نخيل البلح	1213	نخيل البلح	776	نخيل البلح	149
حمضيات	11004	حمضيات	1552	حمضيات	412	حمضيات	382	حمضيات	128
لوزيات	219	لوزيات	265	لوزيات	507	لوزيات	795	لوزيات	743
عنب	183	عنب	1877	عنب	164	عنب	248	عنب	128
فواكه أخرى	1556	فواكه أخرى	292	فواكه أخرى	384	فواكه أخرى	441	فواكه أخرى	129
أحراج	52	أحراج	31	أحراج	29	أحراج	41	أحراج	23
خضار مكشوفة	303	خضار مكشوفة	44	خضار مكشوفة	453	خضار مكشوفة	273	خضار مكشوفة	838
خضار مكشوفة	2178	خضار مكشوفة	690	خضار مكشوفة	1314	خضار مكشوفة	2036	خضار مكشوفة	1082
محاصيل حقلية	172	محاصيل حقلية	178	محاصيل حقلية	598	محاصيل حقلية	2754	محاصيل حقلية	673
المجموع	18996	المجموع	7298	المجموع	7263	المجموع	10160	المجموع	5087

المصدر : الهيئة الفلسطينية المستقلة لحقوق المواطن، رام الله، فلسطين (2005).

ملحق (3-8)

خسائر المحاصيل الزراعية التي تسبب بها الاحتلال (2000-2005)

المحاصيل	المساحة بالدونم
الزيتون	11179
نخيل البلح	2455
حمضيات	13478
لوزيات	2529
عنب	2600
فواكه أخرى	2802
أحراج	176
خضار محمية	1911
خضار مكشوفة	7300
محاصيل حقلية	4375
المجموع	**48805**

المصدر: إعداد الطالب بناء على بيانات الهيئة الفلسطينية المستقلة لحقوق المواطن: 2005.

ملحق (4-1)

مساحة الزيتون الكلية في محافظات غزة (2000-2014)

الموسم الزراعي	المساحة بالدونم
2001/00	24275
2002/01	27101
2003/02	26812
2004/03	26600
2005/04	26215
2006/05	25561
2007/06	26434
2008/07	26454
2009/08	23332
2010/09	27724
2011/10	31780
2012/11	34883
2013/12	37274
2014/13	32670

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-2)

المساحات المثمرة وغير المثمرة لأشجار الزيتون في محافظات غزة (2000-2014)/ بالدونم.

الموسم الزراعي	مثمر	غير مثمر
2001/00	20909	3366
2002/01	22956	4145
2003/02	22285	4527
2004/03	22696	3904
2005/04	22265	3950
2006/05	21545	4016
2007/06	23202	3232
2008/07	23322	3132
2009/08	16110	7222
2010/09	18285	9439
2011/10	18130	13650
2012/11	20010	14873
2013/12	21530	15744
2014/13	21660	11010
المتوسط	21064.6	7300.7

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-3)

التوزيع الجغرافي لمساحة أشجار الزيتون المثمرة في محافظات غزة (2000-2014)/ بالدونم.

الموسم الزراعي	شمال غزة	غزة	دير البلح	خان يونس	رفح
2001/00	562	7400	3967	7530	1450
2002/01	762	6849	5400	7630	2315
2003/02	350	6635	3600	9000	2700
2004/03	145	6200	5551	8000	2800
2005/04	350	5462	5553	8300	2600
2006/05	350	5353	5552	8150	2140
2007/06	450	5500	5552	9300	2400
2008/07	450	5620	5552	9300	2400
2009/08	170	2530	5850	4560	3000
2010/09	175	2750	7600	4560	3200
2011/10	230	3100	6400	5100	3300
2012/11	330	3400	7000	5600	3680
2013/12	450	3800	7500	6000	3780
2014/13	480	4000	6680	6500	4000

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-4)

التوزيع الجغرافي لمساحة أشجار الزيتون غير المثمرة في محافظات غزة (2000-2014) /بالدونم.

الموسم الزراعي	شمال غزة	غزة	دير البلح	خان يونس	رفح
2001/00	141	215	390	2120	500
2002/01	325	900	300	2120	500
2003/02	325	952	2100	350	800
2004/03	295	893	901	1300	515
2005/04	462	750	903	1300	535
2006/05	250	750	901	1500	615
2007/06	220	700	902	1000	410
2008/07	220	600	902	1000	410
2009/08	182	1620	1000	4120	300
2010/09	553	2400	1400	4786	300
2011/10	900	3000	1800	6300	1650
2012/11	1190	3553	1680	6400	2050
2013/12	1325	3559	1700	6910	2250
2014/13	780	2400	1090	5300	1440

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-5)

التوزيع الجغرافي لمساحة الزيتون والفاكهة للموسم الزراعي (2000/00) في محافظات غزة/ بالدونم

المحافظة	الزيتون	الحمضيات	نخيل البلح	الجوافة	التين	عنب
شمال غزة	703	15428	6	97	19	567
غزة	7615	8443	100	70	290	3100
دير البلح	4357	5119	1398	373	75	746
خان يونس	9650	593	1000	2700	85	52
رفح	1950	1497	260	265	20	25

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-6)

التوزيع الجغرافي لمساحة الزيتون والفاكهة للموسم الزراعي (2014/13) في محافظات غزة/ بالدونم

المحافظة	الزيتون	الحمضيات	نخيل البلح	الجوافة	التين	عنب
شمال غزة	1260	3820	410	220	150	*314*
غزة	6400	4281	890	160	490	*4417*
دير البلح	7770	2052	3005	350	200	*620*
خان يونس	11800	3863	2850	2400	210	*343*
رفح	5440	1306	630	245	52	*1128*

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-7)

مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة شمال غزة (2000-2014)/بالدونم.

الموسم الزراعي	الزيتون	الحمضيات	نخيل البلح	الجوافة	التين	عنب
2001/00	703	15428	6	97	19	567
2002/01	1087	14550	26	103	60	500
2003/02	675	7289	35	32	29	177
2004/03	440	2610	20	32	14	129
2005/04	812	3670	52	52	17	127
2006/05	600	3758	50	50	16	130
2007/06	670	3978	60	68	21	141
2008/07	670	3978	60	68	21	141
2009/08	352	2967	304	141	110	118
2010/09	728	3304	333	167	131	111
2011/10	1130	3926	372	186	154	94.5
2012/11	1520	3931	384	198	164	319
2013/12	1775	4679	430	215	177	394
2014/13	1260	3820	410	220	150	314

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-8)

مساحات أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة غزة (2000- 2014)/بالدونم.

الموسم الزراعي	الزيتون	حمضيات	نخيل البلح	جوافة	التين	عنب
2001/00	7615	8443	100	70	290	3100
2002/01	7749	8484	150	70	350	2863
2003/02	7587	7382	220	78	300	2794
2004/03	7093	7339	265	70	355	2502
2005/04	6212	6822	270	50	380	2598
2006/05	6103	6377	300	57	364	2678
2007/06	6200	6770	310	57	400	8748
2008/07	6220	6460	310	57	400	2748
2009/08	4150	4045	450	80	306	3660
2010/09	5150	4100	520	105	420	3808
2011/10	6100	4600	690	160	470	4450
2012/11	6953	4675	846	180	508	4807
2013/12	7359	4883	885	190	535	4872
2014/13	6400	4281	890	160	490	4417

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-9)

مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة دير البلح (2000-2014)/بالدونم.

الموسم الزراعي	الزيتون	الحمضيات	نخيل البلح	الجوافة	التين	عنب
2001/00	4357	5119	1398	373	75	746
2002/01	5700	4876	1425	300	70	650
2003/02	5700	3122	1650	300	70	650
2004/03	6452	3506	1849	280	70	830
2005/04	6456	3813	1821	310	75	830
2006/05	6453	3515	2140	330	80	829
2007/06	6454	3664	2140	330	80	809
2008/07	6454	3664	2140	330	80	809
2009/08	6850	3500	2000	300	120	600
2010/09	9000	3073	2400	370	140	760
2011/10	8200	3095	2600	330	150	660
2012/11	8680	2660	2900	380	170	645
2013/12	9200	2483	3100	395	180	585
2014/13	7770	2052	3005	350	200	620

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-10)

مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة خان يونس (2000-2014)/بالدونم

الموسم الزراعي	الزيتون	الحمضيات	نخيل البلح	الجوافة	التين	العنب
2001/00	9650	593	1000	2700	85	52
2002/01	9750	592	1085	2790	97	56
2003/02	9350	369	1213	1550	105	94
2004/03	9300	253	950	1300	105	88
2005/04	9600	207	950	1150	110	90
2006/05	9650	467	1100	1155	90	100
2007/06	10300	574	1260	1820	84	169
2008/07	10300	574	1260	1820	84	169
2009/08	8680	1296	1700	2880	160	196
2010/09	9346	1744	1800	2980	150	140
2011/10	11400	2048	2220	2910	150	253
2012/11	12000	2505	2390	2890	180	447
2013/12	12910	3169	2600	2760	190	353

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-11)

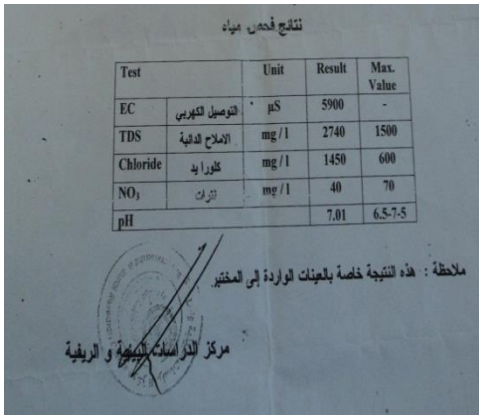
مساحة أشجار الزيتون مقارنة مع مساحات الأشجار المثمرة في محافظة رفح (2000-2014)/بالدونم.

الموسم الزراعي	الزيتون	الحمضيات	نخيل البلح	الجوافة	التين	العنب
2001/00	1950	1497	260	265	20	*25*
2002/01	2815	1195	*280*	250	20	*40*
2003/02	3500	944	350	250	20	*102*
2004/03	3315	961	350	250	20	*180*
2005/04	3135	1112	400	190	20	*200*
2006/05	2755	1116	450	230	27	*166*
2007/06	2810	1160	470	280	37	*175*
2008/07	2810	1160	475	280	37	*175*
2009/08	3300	1057	250	230	25	*205*
2010/09	3500	905	400	220	50	*440*
2011/10	4950	1362	340	220	25	*648*
2012/11	5730	1432	600	220	26	*900*
2013/12	6030	1385	820	257	38	*1167*
2014/13	5440	1306	630	245	52	*1128*

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-12)

أحدى الأراضي التي تم استبدال زراعتها من الحمضيات إلى زراعة الزيتون، ومساحتها (11) دونم؛ بسبب ارتفاع ملوحة مياه الري.



نتائج فحص مياه

Test		Unit	Result	Max. Value
EC	التوصيل الكهربي	µS	5900	-
TDS	الاملاح الذائبة	mg / l	2740	1500
Chloride	كلورايد	mg / l	1450	600
NO_3	نترات	mg / l	40	70
pH			7.01	6.5-7.5

ملاحظة : هذه النتيجة خاصة بالعينات الواردة إلى المختبر

مركز الدراسات المائية و الريفية

المصدر :إعداد الطالب، مقابلة شخصية مع المزارع(سالم سعيد درويش) 08-12-2014

ملحق (4-13)

إنتاج الزيتون في محافظات غزة (2000-2014)/ بالطن.

السنة	شمال غزة	غزة	دير البلح	خان يونس	رفح	المجموع
2001/00	330	3700	1190	2259	652	8131
2002/01	343	3425	2700	3815	1041	11324
2003/02	280	3318	1620	900	2700	8818
2004/03	44	4960	2498	4000	1400	12902
2005/04	210	4370	2776	4067	1880	13303
2006/05	53	803	722	978	339	2895
2007/06	315	4400	3886	7440	360	16401
2008/07	68	843	944	1302	312	3469
2009/08	60	506	702	456	450	2174
2010/09	61	1925	7600	1368	2720	13674
2011/10	322	3720	7040	4590	800	16472
2012/11	429	3400	6300	4200	2576	16905
2013/12	225	1900	3000	3000	1890	10015
2014/13	672	4000	6012	7150	3200	21034
المتوسط	243.71	2947	4012	3251	2615	1253.57

المصدر: إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وزارة الزراعة الفلسطينية.

ملحق (4-14)

الإنتاج العالمي من ثمار الزيتون (2014).

Rank	Area	Production (MT)
1	Spain	3626600
2	Italy	3017537
3	Greece	2080800
4	Turkey	1820000
5	Morocco	1315794
6	Syrian Arab Republic	1049761
7	Tunisia	963000
8	Egypt	563070
9	Algeria	393840
10	Portugal	389900
11	Argentina	175000
12	Jordan	155640
13	United States of America	145150
14	Libya	135000
15	Albania	125000
16	Lebanon	95000
17	Peru	92527
18	Occupied Palestinian Territory	100000
19	Australia	85000
20	Chile	74000

المصدر : faostat.fao.org/site/339/default.aspx (FAOSTAT) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

ملحق (4-15)

أنواع معاصر الزيتون في محافظات غزة

#	المحافظة	العنوان	اسم المعصرة	نوع المعصرة	سنة التأسيس
1	غزة	غزة – حي الزيتون– مقابل مفترق دوله	معصرة شاهين الإلكترونية	أتوماتيك	**2015**
2	غزة	حي الزيتون – بجوار مسجد أرض الرباط	معصرة الزيتون الحديثة	أتوماتيك	2015
3	دير البلح	المصدر مفترق المصدر صلاح الدين	معصرة الزيتون المباركة (2)	أتوماتيك	2014
4	دير البلح	الزوايدة بجوار شركة الكهرباء	معصرة الزيتون المباركة (1)	أتوماتيك	2014
5	دير البلح	دير البلح أبو العجين	معصرة الوسطى الحديثة	أتوماتيك	2012
6	غزة	حي الزيتون – بجوار مسجد مصعب بن عمير	معصرة أبو زاهر كشكو	نصف أتوماتيك	2010
7	خان يونس	بطريق الأوروبي بجوار محطة فارس للبترول	معصرة وافي	أتوماتيك	2009
8	غزة	حي الزيتون – خلف مصنع الاستار	معصرة دلول إخوان	نصف أتوماتيك	2009
9	غزة	حي الزيتون بجوار مسجد صلاح الدين الأيوبي – غرباً	معصرة دلول إخوان	نصف أتوماتيك	2006
10	رفح	رفح البرازيل شارع السكة	معصرة رفح الإلكترونية للزيتون	أتوماتيك	2004
11	غزة	الزيتون مقابل صلاح الدين الايوبي – شرقا	معصرة كشكو	نصف أتوماتيك	2004
12	دير البلح	البريج بجوار محطة ابو حجير للبنزين	معاصر الإخلاص الحديثة للزيتون	أتوماتيك	2003
13	دير البلح	دير البلح – شرق مصنع العودة	معصرة أبو سكندر	أتوماتيك	2003
14	خان يونس	القرارة – مفترق القرارة	معصرة أبو حماد	أتوماتيك	2003
15	خان يونس	بجوار المفترق المؤدي إلى الأوربي	معصرة الأهلية الحديثة	أتوماتيك	2003
16	دير البلح	النصيرات بجوار بنك القدس	معاصر البركة	قديمة	2000
17	رفح	رفح حي الجنينة	معصرة قشطة الإلكترونية	أتوماتيك	2000
18	خان يونس	بجوار الجامعة الإسلامية فرع خان يونس	معصرة السلام	قديمة	1999
19	خان يونس	بجوار محطة الأسطل	معصرة المكابس	أتوماتيك	1998
20	دير البلح	النصيرات بالقرب من وادي غزة	مجموعة معاصر نصر عودة للزيتون	أتوماتيك	1987
21	دير البلح	الزوايدة – مقابل شركة الاتصالات	معصرة دلول الحديثة	أتوماتيك	1986
22	خان يونس	القرارة – مفترق القرارة	معصرة العبادلة	قديمة	1980
23	غزة	غزة التفاح – بجوار السدرة	معاصر الزيتون الالكترونية الحديثة	اتوماتيك	1952
24	غزة	غزة – حي التفاح –شارع يافا	معصرة أبو راس	أتوماتيك	1940

إعداد الطالب بناء على المسح الميداني للدراسة لعام 2015.

ملحق (5-1)

استبانة الدراسة

الجامعة الإسلامية– غـزة

عمـادة الدراسات العلـيا

كلـيـــة الآداب

قسم الجـغـرافيا

المحافظة	**خان يونس**
رقم الاستبانة	

زراعة الزيتون في محافظات غزة

" دراسة في الجغرافيا الزراعية"

أخي المزارع ....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد ،،،

إن التقدم الزراعي لا يمكن تمكينه إلا من خلال ربط الجوانب النظرية العلمية بالجوانب الواقعية وحيث أنني أقوم بعمل رسالة ماجستير بعنوان (زراعة الزيتون في محافظات غزة)، دراسة في الجغرافيا الزراعية، بهدف التعرف على واقع زراعة أشجار الزيتون في محافظات غزة، ومدي وعي والتزام المزارع بمتطلبات زراعة الزيتون، فتعاونكم سيكون له أبلغ الأثر في الحصول على أفضل النتائج، وإن إجابتك الدقيقة لها أهمية كبيرة في تحسين طرق زراعة الزيتون، وكل ما تزودوننا به من آراء، وبيانات، ستكون موضع اهتمام الباحث، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

ولكم منا جزيل الشُكر والتقدير

الطالب

وائل جميل أبو حجر

القسم الأول: (المعلومات العامة عن المزارع وبستان الزيتون).

بيانات المزارع:

الاسم	
العمر	
المستوى التعليمي	☐ أمي ☐ ابتدائي ☐ إعدادي ☐ ثانوي ☐ جامعي.
مستوى الدخل بالشيقل	☐ أقل من 1000 ☐ من 1000 إلى 2000 ☐ أكثر من 2000.
المحافظة	☐ شمال غزة ☐ غزة ☐ دير البلح ☐ خانيونس ☐ رفح.
عدد أفراد الأسرة	
مصادر الدخل	☐ زراعي ☐ صناعي ☐ وظيفة ☐ غير ذلك حدد : ـ

بيانات البستان

مساحة البستان بالدونم.	
المساحة المزروعة بأشجار الزيتون.	
عدد أشجار الزيتون المزروعة بالبستان.	
عدد أشجار الزيتون غير المنتجة في البستان.	
عدد أصناف الزيتون في البستان.	

تصنيف الزيتون حسب العمر والنوع:

يطلب من المزارع هنا أن يوضح أصناف أشجار الزيتون التي يمتلكها في البستان وعدد كل صنف من هذه الأصناف حسب العمر.

الصنف / العمر	سرى	K18	نبالي	شملالي	نبالي محسن	كلاماتا	أخرى
1 – 4							
5 – 9							
10 – 14							
15 – 19							
20– 29							
30 فأكثر							
المجموع							

لقسم الثاني: زراعة أشجار الزيتون ورعايتها .

1-زراعة الزيتون

أي فصول السنة أكثر ملاءمة لزراعة أشتال الزيتون؟	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	الشتاء		الربيع			الصيف			الخريف			الشتاء
كم شجرة زيتون يحتاج الدونم الواحد؟												
ما هي المسافة المناسبة ما بين زراعة شجرة زيتون وأخرى بالمتر؟												
ما هو العمق المناسب لزراعة شجرة الزيتون؟ " سم".												
ما هي أصناف الزيتون التي تفضل زراعتها؟												

2. الحراثة:

هل تقوم بحراثة الأرض المزروع بأشجار الزيتون؟	☐ نعم ☐ لا إذا كانت الإجابة (نعم) أجب على ما يلي:											
من الذي يقوم بحراثة الأرض؟ ☐ المزارع نفسه ☐ شخص مختص.												
ما هي الأدوات التي تستخدمها في حراثة الأرض؟ ☐ جرار (تركتور) ☐ محراث يدوي (يجره حيوان) ☐ أخرى: حدد.....												
كم عدد مرات الحراثة التي تقوم بها في الموسم؟												
متى تقوم بحراثة بستان الزيتـون ؟	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	الشتاء		الربيع			الصيف			الخريف			الشتاء

3. التسميد

(التسميد الطبيعي)

هل تقوم بتسميد الأرض المزروعة بأشجار الزيتون؟	☐ نعم ☐ لا إذا كانت الإجابة "نعم" أجب عما يلي:
من الذي يقوم بتسميد الارض؟	☐ المزارع نفسه ☐ شخص مختص ☐ شخص آخر:.....

ما هو نوع السماد الطبيعي؟	ما موعد التسميد الطبيعي؟ 1-كل سنة 2-كل سنتين3- كل ثلاثة سنوات	ما هو الفصل المناسب لإضافة السماد الطبيعي؟											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		الشتاء		الربيع			الصيف			الربيع			الشتاء

(التسميد الكيماوي):

هل تقوم بتسميد الأرض بالسماد الكيماوي؟	☐ نعم ☐ لا إذا كانت الجابة نعم أجب على التالي											
ما هو اسم السماد الكيماوي؟	ما موعد التسميد الكيماوي؟ 1-كل سنة 2 - كل سنتين	ما هو الفصل المناسب لإضافة السماد الكيماوي؟										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		الشتاء		الربيع			الصيف			الخريف			الشتاء

4. التقليم:

هل تقوم بتقليم أشجار الزيتون في بستانك؟	☐ نعم ☐ لا (إذا الإجابة "نعم" أجب على التالي)											
من الذي يقوم بتقليم الأشجار؟ ☐ المزارع نفسه ☐ شخص مختص ☐ شخص أخر												
في أي فصل يتم تقليم أشجار الزيتون؟	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	الشتاء		الربيع			الصيف			الخريف			الشتاء
ما هو شكل التقليم التي تتبعه في بستانك؟ ☐ أعرف حدد :ـــ ☐ لا أعرف.												

5. المياه والري:

هل أشجار الزيتون في بستانك؟	☐ مروية ☐ غير مروية
إذا كانت الإجابة (مروية) أجب على ما يلي:	
ما هي كمية المياه المستهلكة لري أشجار الزيتون في الموسم للدونم الواحد؟ ☐ أعرف : .....☐ لا أعرف.	
هل تستخدم مياه الصرف الصحي المعالجة لري الأشجار؟	☐ نعم ☐ لا
هل تقوم بفحوصات للمياه لمعرفة نسبة الأملاح الكلية المذابة؟	☐ نعم ☐ لا

6. التطعيم (التكاثر)

هل تقوم بتطعيم أشجار الزيتون في بستانك؟	☐ نعم ☐ لا (إذا كانت الإجابة "نعم" أجب على التالي)
ما هي الطرق التي تتبعها في عملية التطعيم أو التكاثر؟ ☐ عقلة ☐ تطعيم رأسي ☐ بالعين ☐ تطعيم عن طريق السرطانات.	
من هو الشخص الذي يقوم بعملية التطعيم؟	☐ المزارع نفسه ☐ شخص مختص ☐ شخص أخر:.....

في أي فصل تقوم بتطعيم أشجار الزيتون؟	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	الشتاء		الربيع			الصيف			الخريف			الشتاء

7. القطف (الجني)

في أي شهر تقوم بقطف ثمار الزيتون في بستانك؟	
ما هي الأدوات التي تجني بها ثمار الزيتون؟ ☐ باليد ☐ بالعصا ☐ باليد والعصا معاً ☐ ألة كهربائية ☐ غير ذلك حدد.....	
كم يوم تستغرق لجني ثمار الزيتون في بستانك؟	
كيف تخزن ثمار الزيتون بعد القطف؟ ☐ وضعها في أكياس خيش ☐ وضعها في بُكس بلاستيك ☐ تُفرد على أرضية ☐ غير ذلك حدد.....	
من الذي يقوم بعملية قطف ثمار الزيتون؟	☐ المزارع والعائلة ☐ عمال بأجر ☐ تاجر.
كم يوم تبقي ثمار الزيتون في البستان بعد قطفها وقبل إرسالها للمعصرة؟	
ما هي نوع المعصرة التي تفضل عصر الثمار بها؟	☐ أتوماتيك ☐ نصف أتوماتيك ☐ قديمة.
ما هو عدد الأشخاص الذين يقومون بجني ثمار الزيتون؟	
هل يتم نقل ثمار الزيتون إلى المعصرة بـ؟	☐ أكياس خيش ☐ بُكس بلاستك ☐ أخرى ــ

8.مكافحة الآفات والأمراض:.

هل تصاب أشجار الزيتون في بستانك بآفات وأمراض؟	☐ نعم ☐ لا
هل تقوم بمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب الزيتون؟	☐ نعم ☐ لا، إذا كانت الإجابة "نعم" أجب عما يلي:

	اذكر اسم الآفة أو المرض.	**حجم الضرر** 1- كبير جداً 2- كبير 3- متوسط 4- ضعيف	**وقت ظهور الآفة أو المرض** 1- الشتاء 2- الربيع 3- الصيف 4- الخريف	**طرق المكافحة.** 1- الكيماوية. 2- الطريقة الحيوية. 3- الميكانيكية	**إذا كانت طريقة المكافحة برش المبيدات، أذكر اسم المبيد.**
1					
2					

القسم الثالث (الإنتاج والتكاليف)

ما هي كمية إنتاج الثمار في بستانـك؟	
ما هي كمية الثمار التي تقوم ببيعها في السوق؟	
ما هي كمية الثمار التي يتم إرسالها للمعصرة؟	
ما هي كمية إنتاج الزيت من بستانـك؟	
ما هو عمر الشجرة التي تعطي أكثر إنتاجـاً؟	
كم تبلغ تكاليف الإنتاج السنوي لبستانك ؟ (حراثة، تقليم، عمالة، مبيدات، نقل ومواصلات).	
كم يبلغ العائد المادي من البستان خلال الموسم ؟	

القسم الرابع : (العوامل الجغرافية)

هل تتبع نشرات الطقس في ري أشجار الزيتون	☐ نعم ☐ لا
هل تعرف ما هو الارتفاع المناسب عن سطح البحر لزراعة أشجار الزيتون ؟	☐ نعم ☐ لا إذا كانت الإجابة نعم حدد الارتفاع ..... كم .
كم يبعد ساحل البحر عن بستانك ؟	: ــ كم
ما هي أكثر العناصر المناخية التي تؤثر بالسلب على أشجار الزيتون؟ ☐ الرطوبة ☐ الرياح ☐ الحرارة.	
ما هي أنواع التربة المزروع بها أشجار الزيتون في بستانك؟ ☐ طينية ثقيلة ☐ طينية خفيفة ☐ رملية ☐ مختلطة ☐ لا أعرف.	

– القسم الخامس (تطوير زراعة الزيتون) .

هل تتلقى أي نوع من المساعدات الزراعية؟	☐ نعم ☐ لا إذا كانت الإجابة نعم أجب عن الأسئلة التالية:.
ما هي الجهات التي تقوم بمساعدتك؟	☐ حكومية ☐ أهلية ☐ دولية
ما هي نوع هذه المساعدات؟	
ما هي أهم المعوقات التي تقف أمام تطوير بستانك؟	
ما هي مقترحاتك من أجل تطوير زراعة الزيتون؟	

الطالب / وائل حميل أبو حجر

ملحق (5-2)

الوصف الإحصائي لأشجار الزيتون حسب الصنف والعمر في كل محافظة.

المحافظة	شمال غزة		غزة		الوسطى		خانيونس		رفح		المجموع	%
السنة	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
1	صنف سري											
4-1	400	31.4%	30	2.4%	243	19.1%	450	35.3%	152	11.9%	1275	100.0%
9-5	510	17.3%	543	18.4%	40	1.4%	882	29.9%	979	33.1%	2954	100.0%
14-10	60	4.9%	414	34.1%	150	12.4%	415	34.2%	174	14.3%	1213	100.0%
19-15	135	14.6%	44	4.8%	272	29.5%	308	33.4%	164	17.8%	923	100.0%
29-20	-	-	35	12.1%	77	26.6%	171	59.0%	7	2.4%	290	100.0%
30 فأكثر	26	2.7%	423	43.9%	195	20.2%	273	28.3%	46	4.8%	963	100.0%
المجموع	**1131**	**14.8%**	**1489**	**19.5%**	**977**	**12.8%**	**2499**	**32.8%**	**1522**	**20.0%**	**7618**	**100.0%**
2	صنف k18											
4-1	244	55.7%	43	9.8%	35	8.0%	50	11.4%	66	15.1%	438	100.0%
9-5	514	33.6%	549	35.8%	40	2.6%	37	2.4%	392	25.6%	1532	100.0%
14-10	99	13.8%	117	16.3%	45	6.3%	105	14.7%	350	48.9%	716	100.0%
19-15	25	6.1%	-	-	35	8.5%	275	67.1%	75	18.3%	410	100.0%
29-20	-	-	-	-	-	-	31	16.1%	161	83.9%	192	100.0%
30 فأكثر	-	-	-	-	-	-	80	90.9%	8	9.1%	88	100.0%
المجموع	**882**	**28.5%**	**709**	**22.9%**	**155**	**5.0%**	**467**	**15.1%**	**883**	**28.5%**	**3376**	**100.0%**
3	صنف نبالي											
4-1	4	11.4%	11	31.4%	-	-	-	-	20	57.1%	35	100.0%
9-5	4	9.1%	20	45.5%	-	-	-	-	20	45.5%	44	100.0%
14-10	-	-	20	7.7%	1	0.4%	28	10.7%	212	81.2%	261	100.0%
19-15	-	-	4	8.7%	9	19.6%	33	71.7%	-	-	46	100.0%
29-20	-	-	20	21.1%	-	-	75	78.9%	-	-	95	100.0%
30 فأكثر	-	-	1	100.0%	-	-	-	-	-	-	1	100.0%
المجموع	**8**	**1.7%**	**76**	**15.8%**	**10**	**2.1%**	**136**	**28.2%**	**252**	**52.3%**	**482**	**100.0%**

المحافظة	شمال غزة		غزة		الوسطى		خانيونس		رفح		المجموع	%
السنة	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
4	**صنف شملالي**											
4-1	76	23.8%	25	7.8%	50	15.7%	92	28.8%	76	23.8%	319	100.0%
9-5	143	14.7%	272	27.9%	-	-	6	0.6%	554	56.8%	975	100.0%
14-10	4	0.2%	109	5.6%	39	2.0%	1124	57.8%	668	34.4%	1944	100.0%
19-15	-	-	36	2.5%	5	0.3%	506	34.6%	916	62.6%	1463	100.0%
29-20	-	-	-	-	50	7.4%	394	58.5%	230	34.1%	674	100.0%
30 فأكثر	-	-	-	-	-	-	122	51.3%	116	48.7%	238	100.0%
المجموع	**223**	**4.0%**	**442**	**7.9%**	**144**	**2.6%**	**2244**	**40.0%**	**2560**	**45.6%**	**5613**	**100.0%**
5	**صنف نبالي محسن**											
19-15	-	-	-	-	-	-	200	100.0%	-	-	200	100.0%
المجموع	-	-	-	-	-	-	**200**	**100.0%**	-	-	**200**	**100.0%**
6	**صنف كلاماتا**											
4-1	-	-	-	-	170	100.0%	-	-	-	-	170	100.0%
9-5	-	-	-	-	170	100.0%	-	-	-	-	170	100.0%
14-10	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100.0%	50	100.0%
المجموع	-	-	-	-	**340**	**87.2%**	-	-	**50**	**12.8%**	**390**	**100.0%**
7	**صنف ظهيري**											
4-1	-	-	-	-	-	-	-	-	16	100.0%	16	100.0%
9-5	-	-	-	-	-	-	-	-	310	100.0%	310	100.0%
14-10	-	-	-	-	-	-	-	-	60	100.0%	60	100.0%
19-15	-	-	-	-	-	-	-	-	54	100.0%	54	100.0%
29-20	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100.0%	20	100.0%
30 فأكثر	-	-	-	-	-	-	-	-	131	100.0%	131	100.0%
المجموع	-	-	-	-	-	-	-	-	**591**	**100.0%**	**591**	**100.0%**

إعداد : الطالب اعتماداً على تحليل الاستبانة.