

عليه  
السلام  
١٤٢١

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة النجاح الوطنية  
عمادة كلية الدراسات العليا

## إنتاجية الزيتون في محافظة جنين

### دراسة في الجغرافيا الاقتصادية

رسالة ماجستير

إعداد

احمد صالح إبراهيم خنفر

إشراف

الدكتور منصور أبو علي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في الجغرافيا

بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في

نابلس - فلسطين.

1422هـ - 2001م

إنتاج الزيتون في محافظة جنين

دراسة في الجغرافية الاقتصادية

إعداد

احمد صالح إبراهيم خنفر

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 20-10-2001 وأجيزت .

التوقيع

بسم الله الرحمن الرحيم  
أحمد صالح إبراهيم خنفر  
إبراهيم خنفر

أعضاء اللجنة

- 1- د. منصور ابو علي
- 2- د. كمال عبد الفتاح
- 3- د. احمد رأفت

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
يا الله نور السماوات والأرض مثل نوره كمشكاة فيها مصباح  
المصباح في زجاجة الزجاج كأنها كوكب دري يوقد من  
شجرة مباركة زيتونة لا شرقية ولا غربية يكاد زيتها يضيء  
ولو لم يمسسه نار نور على نور يهدي الله لنوره من يشاء  
ويضرب الله الأمثال للناس والله بكل شيء عليم . 35

صدق الله العظيم

---

<sup>1</sup> الآية 35 من سورة النور

الإهداء  
إلى والدي وأخوتي وأخواتي  
وزوجتي ...  
وابني عبیده...وابنتي أسيل ...

## شكر وتقدير

أتقدم بجزيل الشكر والعرفان والامتنان للدكتور : منصور أبو علي.  
بالإشراف على إنجاز هذا البحث ، كما أتقدم بجزيل الشكر إلى العاملين في مديرية زراعة  
محافظة جنين لما قدموه من تسهيلات ، كما أشكر المزارعين في محافظة جنين على ما  
قدموه من معلومات عن زراعة وإنتاج الزيتون في المحافظة .

محتويات الرسالة

الصفحة	الفهرست
ت	الإهداء
ث	شكر وتقدير
ج	محتويات الدراسة
ح	فهرس الجداول
خ	فهرس الأشكال
د	فهرس الملاحق
ذ	الملخص باللغة العربية
17-1	الفصل الأول
2	المقدمة
3	منطقة الدراسة
6	أهمية الدراسة
7	مشكلة الدراسة
7	أهداف الدراسة
9	فرضيات الدراسة
9	الدراسات السابقة
11	محتوى الدراسة
11	منهجية الدراسة
11	أ- مصادر البيانات وطرق جمعها
13	ب- أساليب معالجة البيانات
68-18	الفصل الثاني: اثر العوامل الطبيعية في إنتاج الزيتون
19	أولا : جيولوجية المنطقة
21	ثانيا : طبوغرافية المنطقة
29	ثالثا : الأحوال المناخية
29	أ- الأمطار
40	ب- درجة الحرارة
46	ج- الرياح

47	د- الرطوبة النسبية
47	رابعاً : الموارد المائية
49	خامساً : التربة
60	اثر العوامل الطبيعية على الإنتاجية
90-69	الفصل الثالث: العوامل البشرية و أثرها على إنتاج الزيتون
70	أولاً- تطور نمو السكان و توزيعهم
75	ثانياً- الخصائص الديمغرافية لمزارعي الزيتون
77	أ- التركيب العمري لمزارعي الزيتون
78	ب- حجم الأسرة الزراعية
79	ج- مستوى دخل المزارعين (العائدات)
80	ثالثاً- الخصائص الثقافية لمزارعي الزيتون
82	رابعاً- الخصائص الاقتصادية لمزارعي الزيتون
82	أ- المهن السائدة
83	ب- حيازة الأراضي الزراعية و نظم استغلالها
85	ج- الخبرة الزراعية لمزارعي الزيتون
86	اثر العوامل البشرية على الإنتاجية
134-91	الفصل الرابع: إنتاج الزيتون في محافظة جنين
92	مقدمة:الوضع الزراعي الحالي لفرع الزيتون في فلسطين
96	أولاً:مساحات الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون وإنتاجها في محافظة جنين
96	أ- تطور المساحات المزروعة بالزيتون في محافظة جنين
98	ب- التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بالزيتون
99	ج- الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالزيتون
102	ثانياً : إنتاج الزيتون في محافظة جنين
103	أ- التوزيع المكاني للإنتاج وتطوره
109	ب- الإنتاجية

112	ج- جودة الزيت
112	د- التسويق
115	ثالثاً:- النمط الزراعي
115	1- زراعة أشجار الزيتون
116	2- حراثة الأرض
117	3- التسميد
119	4- التعشيب
119	5- التقليم
121	6- المبيدات
121	7- الحصاد
122	رابعاً :-المكانة الاقتصادية لإنتاج الزيتون في محافظة جنين
122	أ- الاكتفاء الذاتي من إنتاج الزيتون وزيتته
128	ب- الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الزيتون .
153-135	الفصل الخامس :نتائج الدراسة
136	النتائج
140	التوصيات
141	المصادر والمراجع
145	الملاحق
153	الملخص باللغة الإنجليزية



فهرس الجداول

الرقم	الموضوع	الصفحة
1.	توزيع الاستبيانات على التجمعات السكانية المتعلقة بمنطقة الدراسة	12
2.	المتغيرات البشرية المستخدمة في تقدير إنتاجية الزيتون	15
3.	المتغيرات الطبيعية المستخدمة في تقدير إنتاجية الزيتون	16
4.	معدل كميات الأمطار ونسبة تذبذبها عن معدلها العام للفترة ( 1980 - 1999 في محافظة جنين	33
5.	التوزيع المكاني لمتوسطات الأمطار السنوية في محافظة جنين للفترة ( 1998-1990 )	34
6.	التوزيع المكاني والزمني لكميات الأمطار الشهرية بالمليمتر في المحطات المطرية في محافظة جنين عام 1997 - 1998	35
7.	المتوسط الشهري للنهائيات العظمى والصغرى لدرجة الحرارة في محافظة جنين للفترة ( 1980 - 1998 )	42
8.	نتائج التحليل المخبري لنسبة وجود العناصر المغذية الأساسية في عينات التربة في محافظة جنين	55
9.	نسبة ومقدار كل من المادة العضوية والطين والصلصال والرمل و كربونات الكالسيوم و قيمة درجة التعادل و التوصيل الكهربائي في العينات المدروسة في محافظة جنين	56
10	نتائج الانحدار متعدد الخطوات لأثر المتغيرات الطبيعية في الإنتاجية	64
11	معدل الزيادة السكانية للفترة ( 1961 - 1997 ) في محافظة جنين	73
12	الكثافة السكانية الحسابية لعامي 1961-1997 في مختلف مناطق جنين	74
13	كثافة السكان الزراعية لمناطق أشجار الزيتون عام 1998	75
14	التركيب العمري لمزارعي الزيتون في محافظة جنين	77
15	حجوم أسر مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة	78
16	مستوى الدخل لمزارعي الزيتون في منطقة الدراسة	79
17	فئات مستوى دخل المزارعين من إنتاج الزيتون في محافظة جنين عام 1998	79
18	فئات المستوى التعليمي لمزارعي الزيتون في محافظة جنين عام 1998	81
19	التوزيع المكاني لنسب المهن السائدة بين مزارعي الزيتون في جنين	82

83	فئات الحيازة الزراعية في منطقة الدراسة	20
86	توزيع متوسط عدد سنوات العمل لدى مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة عام 1998	21
89	نتائج الانحدار متعدد الخطوات لأثر المتغيرات البشرية في الإنتاجية	22
93	توزيع المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظات الضفة الغربية عام 1998	23
95	مساحة وإنتاجية وإنتاج أشجار الفاكهة في محافظة جنين عام 1998	24
96	تطور المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين للفترة ( 1980 - 1998 )	25
98	متوسط المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين للفترة (1980 - 1998)	26
99	التوزيع المكاني للمساحات المزروعة بأشجار الزيتون المثمرة وغير المثمرة في محافظة جنين وذلك عام 1998	27
100	التوزيع المكاني للأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالزيتون في محافظة جنين عام 1998	28
102	متوسط إنتاج الزيتون في محافظات الضفة الغربية للفترة 1990-1998	29
103	التوزيع المكاني لمعدل إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة للفترة (1980-1998)	30
106	تطور إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة للفترة (1980-1998)	31
110	التوزيع المكاني لمتوسط إنتاجية الدونم من الزيتون بالكغم في محافظة جنين لعام 1998	32
118	نوع السماد المستخدم و طريقة الحصول عليه و موعد استخدامه و طريقة استخدامه	33
124	درجات الاكتفاء الذاتي من إنتاج ثمار الزيتون عام 1998	34
126	درجات الاكتفاء الذاتي من إنتاج زيت الزيتون عام 1998 ....	35
130	تكاليف إنتاج الدونم المزروع بأشجار لزيتون عام 1998 ...	36
131	قيمة مردود الدونم من ثمار الزيتون المحول للتخليل وزيت الزيتون عام 1998	37
133	قيمة الدخل المتأتي من إنتاج الدونم المزروع بأشجار الزيتون عام 1998	38

فهرس الاشكال

الرقم	الموضوع	الصفحة
1	خريطة فلسطين	4
2	المراكز العمرانية في محافظة جنين...	5
3	جيوولوجية محافظة جنين	20
4	خريطة مناسب الارض في محافظة جنين	22
5	العلاقة بين الارتفاع والامطار في منطقة الدراسة	23
6	المناطق الزراعية في محافظة جنين بناء على المعدل السنوي للامطار	25
7	درجة انحدار السطح في الضفة الغربية	28
8	معدل الأمطار السنوي و إنتاجية الزيتون للفترة (1980-1998)	30
9	متوسطات الأمطار في محافظة جنين ...	31
10	المحطات المناخية الخاصة بالمطار في محافظة جنين	36
11	التوزيع المكاني لمساحات المزرعة بأشجار الزيتون مقارنة مع كمية المطر	39
12	المتوسط السنوي لدرجة الحرارة	41
13	التوزيع المكاني للمساحات المزرعة بأشجار الزيتون عام 1998 حسب خطوط الحرارة المتساوية .	44
14	مواقع الآبار الارتوازية في منطقة الدراسة	48
15	أنواع الترب في محافظة جنين	52
16	العلاقة بين الإنتاجية ونسبة تواجد النيتروجين في التربة	65
17	العلاقة بين الإنتاجية و كمية الأمطار في شهر آذار	65
18	العلاقة بين الإنتاجية و كمية الأمطار في شهر تشرين أول	65
19	العلاقة بين الإنتاجية و كمية الأمطار و نسبة مقدار الفسفور في للترب	65
20	العلاقة بين الإنتاجية و كمية أمطار شهر كانون أول	66
21	العلاقة بين الإنتاجية ودرجة الحرارة	66
22	العلاقة بين الإنتاجية و نسبة المادة العضوية في التربة	66
23	العلاقة بين الإنتاجية و مواجهة أشجار الزيتون للرياح في محافظة جنين	66

67	العلاقة بين إنتاجية الزيتون و مقدار نسبة الرمل في التربة	24
67	العلاقة بين إنتاجية الزيتون و مقدار نسبة الطين في التربة	25
67	العلاقة بين إنتاجية الزيتون و مقدار نسبة السلت في التربة	26
68	العلاقة بين إنتاجية الزيتون و كمية أمطار شهر نيسان	27
68	العلاقة بين إنتاجية الزيتون و معدل انحدار السطح في محافظة جنين	28
76	كثافة السكان الزراعية بمناطق أشجار الزيتون عام 1998	29
77	التركيب العمري لأرباب اسر مزارعي الزيتون	30
78	حجوم اسر مزارعي الزيتون	31
80	مستوى الدخل للمزارعين من إنتاج الزيتون	32
81	المستوى التعليمي لمزارعي الزيتون	33
84	المهن السائدة لدى مزارعي الزيتون	34
85	فئات ملكيات الأراضي المزروعة بالزيتون	35
85	فئات حيازة الأراضي المزروعة بالزيتون	36
90	العلاقة بين الإنتاج و مقدار الإنفاق على العمال	37
90	العلاقة بين الإنتاجية و متوسط عمر الأشجار	38
90	العلاقة بين الإنتاجية و كمية السماد المضافة للدوم المزروع بالزيتون	39
90	العلاقة بين إنتاج الزيتون و متوسط عدد الأشجار بالدوم	40
94	المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية وأشجار الفاكهة والخضروات في محافظة جنين	41
97	تطور المساحات المزروعة بأشجار الزيتون للفترة 1980-1998	42
101	معامل توطن أشجار الزيتون عام 1998 في محافظة جنين	43
107	تطور إنتاجية دونم الزيتون بالفترة 1980-1998 في محافظة جنين	44
111	التوزيع المكاني لمتوسط إنتاجية الدوم من الزيتون لعام 1998 في محافظة جنين	45
134	إنتاج الزيتون المحول للتخليل و كمية الاستهلاك منه في محافظة جنين حسب المناطق عام 1998	46
134	إنتاج زيت الزيتون و كميات الاستهلاك منه في محافظة جنين حسب المناطق عام 1998	47

فهرس الملاحق

الصفحة	الموضوع	الرقم
145	استبانة دراسة زراعة وانتاج الزيتون في محافظة جنين لعام 1998	1
150	الرمز المستخدم في تفريغ البيانات	2

## إنتاج الزيتون في محافظة جنين ' دراسة جغرافية '

### ملخص

تعالج هذه الدراسة إنتاج الزيتون في محافظة جنين " دراسة جغرافية "، وتهدف الدراسة إلى

ما يلي :-

1. دراسة تطور المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في المحافظة من عام 1980-1998.
2. دراسة الوضع الحالي لإنتاج الزيتون وإبراز المشاكل ( الطبيعية والبشرية ) التي تواجه زراعة الزيتون في محافظة جنين ....
3. تحديد مدى مساهمة إنتاج الزيتون المحلي ( زيت ، زيتون ) في استهلاك العام من مختلف مناطق إنتاج الزيتون في محافظة جنين .
4. دراسة الكفاءة الاقتصادية لزراعة الزيتون في المحافظة .
5. التقدم بالتوصيات التي تساعد على تنشيط وتنمية هذا النوع من الزراعة في ضوء الظروف الاقتصادية والسياسية السائدة ومواجهة المشكلات والمعوقات التي تؤثر في إنتاج وزراعة الزيتون.

وانطلقت الدراسة من الفرضيات التالية :-

1. يتأثر إنتاج الزيتون بالعوامل البشرية والطبيعية .
  2. تختلف درجات الاكتفاء الذاتي في منطقة الدراسة من ثمار الزيتون وزيتته نتيجة تذبذب الإنتاج وكذلك زيادة الاستهلاك بسبب زيادة اعداد السكان .
- واحتوت الدراسة على خمسة فصول ، الفصل الاول ، احتوى على التعريف بمنطقة الدراسة اهداف الدراسة ، مشاكل الدراسة ، الدراسات السابقة التي تناولت دراسة الزيتون ( الموضوع ) منهجية الدراسة . واشتمل الفصل الثاني العوامل الطبيعيه واثرها في إنتاج الزيتون وبينما ناقش الفصل الثالث العوامل البشرية واثرها في إنتاج الزيتون ، وتناول الفصل الرابع دراسة المساحات المزروعة بأشجار الزيتون وإنتاجها و الكفاءة الاقتصادية والاكتفاء الذاتي لإنتاج الزيتون في منطقة الدراسة ، وأما الفصل الخامس تناول نتائج الدراسة وتوصياتها .
- وتوصلت الدراسة إلى النتائج منها :-

1. تعتبر اشجار الزيتون في مقدمة الاشجار الممثمره التي تزرع في محافظة جنين وذلك من حيث المساحة والإنتاج ، فقد بلغت المساحة المزروعة بأشجار الزيتون عام 1998 حوالي 146830 دونم ، وهذه تشكل تقريبا حوال 44% من مساحة الاراضي المستغلة زراعيًا بمختلف

المحاصيل " الحقلية والاشجار المثمرة والخضروات " وتشكل ما نسبة 78 % من مساحة الاراضي المزروعة بالاشجار المثمرة بالمحافظة والبالغة 186457 دونم ، وقدر إنتاج الزيتون في محافظة جنين عام 1998 ما نسبة 9.5% من إنتاج فلسطين .

2. هناك زيادة طفيفة في المساحات المزروعة باشجار الزيتون من عام لآخر .
3. يتذبذب إنتاج الزيتون من سنة إلى اخرى ( ظاهرة المعاومة ) .
4. صغر الوحدات الانتاجيه وتشتتها في اماكن متباعدة ، مما يعيق استخدام وسائل الانتاج اكثر صعوبة .
5. هناك ضعف عام لدى المزارعين بالاساليب الزراعية الحديثة والارشاد الزراعي .
6. تفتقر تربة المحافظة إلى النيتروجين والمادة العضوية حيث لا تلبي نسبة وجودهما في تربة المحافظة لاحتياجات الزيتون ومتطلباته .
7. هناك تفاوت في درجة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون وزيته من عام لآخر ، ويعود إلى ظاهرة تبادل الحمل ، ففي عام 1998 بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون 807 % بينما بلغت درجة الاكتفاء الذاتي من زيت الزيتون في المحافظة عام 1998 285 % بينما بلغت درجة الاكتفاء الذاتي من زيت الزيتون في المحافظة عام 1997 حوالي 8 % .

ومن ابرز التوصيات :-

- دعم وتأهيل محطات التجارية الزراعية المنتشرة في المحافظة.
- ضرورة الاهتمام بالصناعات وخصوصا معاصر الزيتون للتقليل من نسبة الحموضة وإيجاد مصنع لكبس الزيتون في المحافظة .
- إعادة البساتين القديمة والهرمة بالتقليم .
- شق الطرق الزراعية لتسهيل الوصول للبساتين مما يشجع اصحاب على استغلالها .
- إرشاد المزارعين للقيام بالخدمات الزراعية على افضل وجه مثل الفلاحة الصحيحة التقليم ، التسميد .
- إجراء أبحاث تتعلق في مواضيع تبادل الحمل ، التسميد ، مكافحة الأمراض ..
- التوسع في استخدام الاسمدة العضوية والكيمياوية(النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم)

## الفصل الأول

مقدمة

منطقة الدراسة

أهمية الدراسة

مشكلة الدراسة

أهداف الدراسة

فرضيات الدراسة

الدراسات السابقة

محتوى الرسالة

منهجية الدراسة :-

أ-مصادر البيانات وطرق جمعها.

ب-أساليب معالجة البيانات.



## الفصل الأول

مقدمه

قال تعالى : (والتين والزيتون وطور سينين وهذا البلد الأمين).<sup>1</sup>

يعتبر الزيتون من ركائز الزراعة في فلسطين منذ قديم الزمن فهو عامل مهم في الثقافة الزراعية والاقتصاد، وقد استعمل في عدة أغراض كالصناعة والإنارة والطب بالإضافة لكونه غذاء رئيسي.

وقد ارتبطت شجرة الزيتون ارتباطا وثيقا بتراثنا ووجداننا وديننا وهي تشكل مصدر أمل وقوة للمزارعين ، وهي تلعب دورا فعالا من الناحية الاجتماعية، حيث أنها الوسيلة الوحيدة التي يعتمد عليها السكان المحرومون من إمكانيات التنمية الأخرى في ظروف الزراعة البعلية والأراضي الجبلية الوعرة .

وشجره الزيتون معمره دائمة الخضرة ذات أوراق صغيرة وسميكة، جلديه الشكل رمحيه طويلة سويه الحواف ، يوجد على سطحها السفلي طبقة سميكة من الكيوتين (طبقة شمعية) وكميات كثيفة من الزغب والمجموع الجذري كبير التفرع ينتشر سطحيا لمسافات طويلة قد تصل إلى عشره أمتار ، والأزهار صغيرة بيضاء في نورات غير محدودة والثمرة ملساء ...<sup>2</sup>

تعتبر منطقة الشرق الأوسط الموطن الأصلي للزيتون ، ومنه انتشر في حوض البحر المتوسط وبصفة خاصة سوريا ولبنان وفلسطين ، حيث يوجد العديد من الأصول البرية المنتشرة في مروجه الطبيعية ، وقد ازدهرت زراعة الزيتون بعد الفتوحات الإسلامية ونقله العرب إلى إسبانيا ، وهو من المزروعات الأصلية في حوض البحر المتوسط ، التي تمتد على طول السواحل من إسبانيا مارا ببلاد المغرب العربي ومصر ، فلسطين ، لبنان ، سوريا ، قبرص ، تركيا ، اليونان ، يوغسلافيا ( السابقة ) ، إيطاليا

وفرنسا،..تنتج زراعة شجرة الزيتون في ألبانيا والبرتغال والى حد ما في استراليا وجنوب إفريقيا وأمريكا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية<sup>3</sup> .

<sup>1</sup> سورة التين ، الايه (1-3)

<sup>2</sup>،3 علي الدجوى ، \* موسوعة زراعة وانتاج نباتات الفاكهة \* ، مكتبة مدبولي ، ص 209-201 ، سنة 1997

## منطقة الدراسة :-

تقع محافظة جنين عند النهاية الشمالية لمرتفعات نابلس فوق أقدام الجبال المطلة على سهل مرج بن عامر ، على دائرة عرض 32.28 شمالا ، على خط 35.18 شرقا .  
وتعتبر جنين ملتقى بينات ثلاث : البيئة الجبلية ، البيئة السهلية و البيئة الغورية ، ويعتبر موقعها مركز تجمع ملتقى طرق المواصلات القادمة من نابلس ، العفولة ، وبيسان وهي نقطه مواصلات مهمة من الطرق المتجهة من حيفا ، والناصره في الشمال إلى نابلس والقدس .بعد عام 1948 فصلت جنين عن المناطق الشمالية من فلسطين ، وبذلك فقدت مركزها التجاري نتيجة انقطاع خطوط النقل والمواصلات مع المدن الشمالية والساحلية وخاصة حيفا ( شكل 1 ) .  
وتبلغ مساحة محافظة جنين حسب التقسيم الإداري الفلسطيني 592 كم<sup>2</sup> <sup>1</sup> .تمارس جنين الوظيفة الزراعية منذ القدم بسبب صلاحية أرضها للزراعة و ملائمة الظروف المناخية ، وتعد منطقة جنين من أغنى المناطق الزراعية في الضفة الغربية ، حيث تزرع فيها أنواع الحبوب والخضر والفواكه .

أما من الناحية الاداريه تعتبر مدينة جنين مركز المحافظة تبلغ مساحتها 592 كم<sup>2</sup> أي ما يعادل 2.2 % من إجمالي مساحة فلسطين وما يعادل 10.1% من مساحة الضفة الغربية . وتضم محافظة جنين عدد من البلدات والقرى والحزب (انظر الشكل 2) .

<sup>1</sup> موسوعة المدن الفلسطينية ، الطبعة الأولى ، دائرة الثقافة ، منظمة التحرير الفلسطينية ، 1990





## أهمية الدراسة :-

تعتبر زراعة الزيتون والفاكهة من قطاعات الزراعة الهامة في فلسطين ، حيث تحتل شجرة الزيتون أهميه خاصة في الاقتصاد والتراث الحضاري والوجدان الفلسطيني وتتميز بوجودها التقليدي منذ أزمان بعيدة كمحصول له أهميه استراتيجية عاليه ، وكما تعتبر زراعة الزيتون الاستخدام الأمثل للمناطق الحدية التي تعتمد على مياه الأمطار غير المنتظمة في الأقاليم شبيه الجافة .

وتنتشر زراعة الزيتون بنسب مختلفة في كافة محافظات الضفة الغربية ، ويساعد على ذلك قدرة الشجرة على تحمل الظروف الطبيعية المتباينة مثل درجات الحرارة و الأمطار وعسورة الأرض و خصوبة التربة مما يجعلها مفضلة لاستغلال مناطق الأراضي الحدية غير الصالحة للأنماط الأخرى من الاستغلال الزراعي (كزراعة الحبوب والخضراوات) .

ومن الثابت أن زراعة الزيتون تعتبر من المحاصيل ذات المردود العالي إذا ما قورنت بغيرها من المحاصيل تحت ظروف متماثلة ، بالإضافة إلى أن قطف الزيتون يحتاج كميات كبيره من الأيدي العاملة ذات الفرص القليلة مثل النساء اللواتي لا يلتحقن بسوق العمل المأجور وأفراد العائلة الكبار في السن والموظفين والحرفيين الذين يعملون في بسايتهم خارج ساعات العمل. وتشكل شجرة الزيتون حلقة وصل بين الزراعة والصناعة وفي هذا شكل من أشكال التكامل الاقتصادي المحلي فمنها نشأت صناعة الصابون فصناعة الخشب وصناعة الجفت للتدفئة واستخلاص الزيت وصناعة العلف وبذلك فهي تشكل مصدرا للرزق وفي توفير العمل لكثير من العمال .

بلغ إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية وأشجار الفاكهة والخضراوات والزهور في الضفة الغربية وقطاع غزة خلال العام 1996/1997 حوالي ( 10835 ) ألف دونم منها 90% في الضفة الغربية والباقي 10% في قطاع غزة<sup>1</sup>

تشير الأرقام أن إجمالي المساحات التي تحتلها أشجار الفاكهة قد بلغت حوالي ( 1.137 ) ألف دونم منها 84 ألف دونم في قطاع غزة و 1.053 ألف دونم في الضفة الغربية . أما إجمالي مساحة الأراضي المزروعة بالزيتون للعام 1996/1997 837 ألف دونم ، أي ما نسبته 45.7% من إجمالي المساحة المزروعة في الضفة الغربية وقطاع غزة و 7306% من إجمالي مساحة الأشجار المثمرة.(<sup>2</sup>)

<sup>1</sup> دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية ، 1997 ، الإحصائيات الزراعية -1996/1997 . رام الله - فلسطين

<sup>2</sup> وزارة الزراعة ، دائرة زراعة محافظة جنين ، 1998

أما في محافظة جنين فتبلغ مساحة الأراضي المزروعة حوالي 33369 دونم منها 78.3%<sup>1</sup> أما بالنسبة للإنتاج في الضفة الغربية عام 1998 حوالي 164 ألف طن ، 18.8% في محافظة جنين.

وتبرز أهمية محصول الزيتون كمصدر من مصادر الإنتاج الزراعي ذو التكاليف القليلة نسبياً في الضفة وعلى الرغم من انه يحتل مكانه هامة بين الإنتاج الغذائي من حيث تربيته لجزء من المتطلبات الاستهلاكية الغذائية للمواطنين . إضافة إلى مساهمته بشكل عالي في الدخل الزراعي ، حيث بلغت نسبة الصادرات من الزيتون 23% وذلك عام 1997 (دائرة الإحصاءات الزراعية رام الله ، 1995) وتتبع أهمية محصول الزيتون من مساهمته في الصادرات الزراعية والصادرات الكلية للضفة الغربية حيث بلغت إجمالي العائدات من مبيعات زيت الزيتون لعام 1994 حوالي 20 مليون دينار (أمين بيضون، 1996، وزارة التخطيط والتعاون الدولي). كما تبرز أهمية شجرة الزيتون في حماية الأراضي المنحدرة من الانجراف كما ساهمت شجرة الزيتون في فلسطين بوقف حملات مصادرة الأراضي من قبل اليهود حيث قام العديد من المزارعين بتشجير أراضيهم خوفاً من المصادرة من قبل سلطات الاحتلال التي دأبت على مصادرة الأراضي غير المشجرة ، ولتكيد ذلك فان إسرائيل تقوم بمحاربة تشجير الأراضى في الضفة الغربية وقطاع غزة بشتى الوسائل من تدمير وخلع للأشجار وتكسير ويشير التقرير السنوي لمركز حقوق الإنسان الفلسطيني أن إسرائيل قامت بخلع أكثر من 71 ألف شجرة زيتون خلال سنتي (1988-1989) .

بالإضافة إلى أن إنتاجها يمكن تخزينه ولا ينطبق عليه بصورة دقيقة قانون العرض والطلب وتعتبر محافظة جنين من المناطق المهمة في زراعة أشجار الزيتون بفلسطين ، وبالرغم من ذلك فإنها تعاني من مشاكل ومعوقات منها ما هو طبيعي ، مثل تذبذب الأمطار من عام لآخر ومنها ما هو بشري مثل استخدام الأساليب الزراعية التقليدية .

### مشكلة الدراسة:-

يتميز إنتاج الزيتون بالتذبذب ، وما يسمى (بالمعومه؛ يميل أشجار الزيتون إلى حمل محصول غزير و آخر خفيف بالتبادل من سنة إلى أخرى) وعلى الرغم من الزيادة المضطردة في المساحات المزروعة بالزيتون فان إنتاج الزيتون في الضفة الغربية وقطاع غزة يمتداز بالتقلب الحاد من سنة لأخرى ، وذلك. فقد بلغ الإنتاج المحلي لثمار الزيتون في الضفة الغربية عام 80/81 حوالي 45 ألف طن و في عام 81-82 بلغ 90 ألف طن وفي عام

<sup>1</sup> وزارة الزراعة ، دائرة زراعة محافظة جنين 1998

85-1984 و حوالي (19.1) ألف طن<sup>1</sup> بينما في عام 1989 بلغ حوالي (9) آلاف طن وفي عام 1997 و 1998 فقد بلغ الإنتاج حوالي 83652 طن و 167130 طن على التوالي وبسبب ظاهرة المعاومة لمحصول الزيتون ، فان آثار هذه الظاهرة ينعكس بوضوح على التذبذب الواضح في إنتاج الزيتون من سنة لأخرى والذي ينعكس أثره بالتالي على التذبذب في كميات و أسعار زيت الزيتون والزيتون المخلل المنتجة سنويا وهذا ما يؤثر في الصلادات الزراعية حيث يشكل هذا الوضع عبئا على كاهل الاقتصاد الفلسطيني منعكسا على ازدياد العجز في الميزان التجاري الفلسطيني .

أما على مستوى المحافظة فتختلف كميات الإنتاج من عام لآخر وذلك نتيجة لمعاومه ففي سنوات الحمل الغزير يكون هناك فائض في إنتاج محصول الزيتون على العكس من ذلك ففي سنوات الحمل الشحيحة، فلا تكفي الكميات المنتجة حاجة المستهلكين. تصبح المشكلة أكثر وضوحا عندما نعلم أن صفة التقلب من عام لآخر هي الصفة الملازمة لإنتاج الزيتون. ففي محافظة جنين كان إنتاج الزيتون عام 1988 حوالي 36801 طن وفي عام 1989 حوالي 1469 طن 29110 طن عام 1990 804 طن في عام 1991 . أما في عام 1997 و 1998 بلغ إنتاج المحافظة من الزيتون 23995 طن و 30822 طن على التوالي . هذا ويرجع تذبذب الإنتاج إلى تذبذب الأمطار وسوء توزيعها وعدم انتظامها من عام إلى آخر ، إضافة إلى بدائية الأساليب الزراعية المستخدمة في زراعة الزيتون حيث أنها أساليب بدائية ، وكذلك انتشار الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الزيتون مما يترك أثر سلبي على الإنتاج

#### أهداف الدراسة :-

تهدف الدراسة إلى ما يلي :-

1. دراسة تطور نمو المساحات بأشجار الزيتون في محافظة جنين سنة 1980-1998
2. دراسة الوضع الحالي لإنتاج الزيتون وإبراز المشاكل التي تواجه زراعة الزيتون في منطقة الدراسة (1980-1998).
3. تحديد مدى مساهمة إنتاج الزيتون المحلي ( زيت ، زيتون) في الاستهلاك العام من مختلف مناطق إنتاج الزيتون في المحافظة .
4. دراسة الكفاءة الاقتصادية لزراعة الزيتون في المحافظة .
5. التقدم بالتوصيات والمشاريع التي تساعد على تنشيط هذا النوع من الزراعة في ضوء الظروف الاقتصادية والسياسية السائدة ومواجهه المشكلات والمعوقات التي تؤثر في إنتاج وزراعة الزيتون

<sup>1</sup> مركز الدراسات الريفية ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، أعداد 7،8،9،13

## فرضيات الدراسة :-

انطلقت هذه الدراسة من الفرضيات التالية :-

1. يتأثر إنتاج الزيتون بالظروف الطبيعية و البشرية التي تتباين في التأثير على إنتاج الزيتون في المحافظة.

2. تتفاوت درجات الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون وزيته نتيجة تذبذب الإنتاج وزيادة الاستهلاك بسبب الزيادة في أعداد السكان .

## الدراسات السابقة :-

ركزت البحوث والدراسات التي أجريت على الزيتون في الضفة الغربية وقطاع غزة اهتمامها على الجوانب الزراعية الاقتصادية دون الاهتمام بتوزيعها المكاني ، إذ لا توجد دراسات جغرافية منفصلة حول الزيتون على مستوى منطقة الدراسة ، ويمكن أن نذكر من الدراسات السابقة ما يلي :-

1. هشام عورتاني ، 1982 ، " دراسة عن واقع ومستقبل شجرة الزيتون في الضفة الغربية " وقدمت هذه الدراسة تحليلاً مختصراً عن زراعة الزيتون من حيث المساحات المزروعة و تسويق الإنتاج ، وقد أبرزت الدراسة بعض المشكلات التي تواجه زراعة الزيتون منها :-

تشكل تكاليف الحراثة حوالي 50% من مجموع التكاليف، و يعطي الزيتون مردوداً جيداً في المواسم الجيدة ، ولكنه يحقق بعض الخسارة في السنين الشلتونية.

2. محمود الجعفري و فراس صوالحه ، 1995 ، " تحليل اقتصادي لتسويق الزيتون ومنتجاته في الضفة الغربية " وقد تناولت هذه الدراسة تطور إنتاج الزيتون في الضفة الغربية من خلال صياغة نموذج اقتصادي لتقدير المعادلات الهيكلية التي تعكس الواقع الاقتصادي لإنتاج واستهلاك الزيتون في الأسواق المحلية وسوق التصدير ، وتوصلت الدراسة إلى أنه يزداد الاستهلاك بارتفاع معدل دخل الفرد وهذا يؤثر إيجابياً على مزارعي الزيتون وتجار الزيت .

3. يونس صبيح ، 1993 ، " تعهد الكروم البعلية " تناولت هذه الدراسة ، مشاكل الزيتون والظروف المناخية والبيئية و الأصناف الشائعة من الزيتون ، الأزهار والأثمار في أشجار الزيتون والكميات الزراعية ، وظاهرة المعاومة في أشجار الزيتون وقد قدمت الدراسة خطة عمل سنوية لمزارعي الزيتون تشمل على نصائح ودراسات حول العمليات الزراعية وموعد التنفيذ والمتطلبات الخاصة بتلك العمليات .



4. سمييه ناصر ، 1986 ، " زيتون فلسطين ومشكلاته " تناولت هذه الدراسة موضوع شجرة الزيتون من حيث توزيعها ، مدى قابلية التربة والإقليم والتضاريس لنمو شجرة الزيتون ونتاجها المحلي . وقد خلصت الدراسة إلى أن مشكلة تسويق الفائض المنتوج عن حاجة السوق المحلي ، هي من أبرز المشاكل التي تواجه زراعة الزيتون في الضفة الغربية.

5. وزارة الصناعة الفلسطينية ، دائرة الدراسات الصناعية ، ذياب جرار ، 1997 " واقع ومستقبل صناعة الزيوت النباتية في الضفة الغربية وغزة " تناولت الدراسة المساحات المزروعة والعمليات الزراعية ، والمعاصر الموجودة وأنواعها في الضفة الغربية وغزة ، كما تناولت الدراسة الكفاءة الاقتصادية ، واستهلاك وتسويق زيت الزيتون الفلسطيني ، وتوصلت الدراسة إلى أن هجرة الطبقة العاملة وأصحاب الزيتون من المعوقات التي تواجه قطاع الزيتون ، مما أدى إلى تدهور وضع البساتين وانخفاض الإنتاجية للدوم لتدني مستوى الخدمات المقدمة .

6. وزارة الزراعة الفلسطينية ، عبد الحميد التيج ، 1999 ، " تطور زراعة إنتاج أشجار الزيتون في فلسطين " تناولت الدراسة المساحة والإنتاج ، والأصناف ، العمليات الزراعية الخاصة بأشجار الزيتون المعاصر وعوامل الجودة والتسويق وتوصلت الدراسة إلى أن التقلبات المناخية الحادة وتفتت الملكية الزراعية وصغر مساحة الوحدات الإنتاجية تعتبر من أهم المشاكل التي تواجه الإنتاج .

7. وزارة الزراعة الفلسطينية وسعيد عساف ، 1996 ، " إرشادات حول الإنتاج الوفير والفاخر من زيت الزيتون الفلسطيني " تناولت هذه الدراسة التصنيفات و تسميات زيت الزيتون الرئيسية المتبعة في الأسواق العالمية ، الدرجات المخبرية المعتمدة من المجلس الدولي لزيت الزيتون ، تفسير مشكله الحموضة بالزيت ، مشاكل عصر ثمار الزيتون بالمعاصر . وتوصلت الدراسة إلى أن أفضل كميته ونوعيه للزيت يمكن الحصول عليها عند اتباع أفضل موعد لقطع ثمار الزيتون السليمة وهو بعد نضجه.

8. دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية ، 1998 ، دراسة لقسم الدراسات والإحصاءات الزراعية " الإحصائيات الزراعية " ، تناولت هذه الدراسة المؤشرات الإحصائية الخاصة بالزراعة من حيث الكمية والمساحة المزروعة بمختلف المحاصيل الحقلية والخضروات والأشجار المثمرة . وكذلك إنتاجية وحدة المساحة ، كذلك يغطي الجانب الكمي لاعداد الثروة الحيوانية وتوزيعها ونتاجها حسب النوع والمنطقة ، كذلك تناولت الدراسة حساب قيمة الإنتاج الزراعي بالاضافة إلى بعض المؤشرات الإحصائية الاقتصادية الأخرى مثل قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي والقيمة المضافة للقطاع الزراعي .

9. دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية ، 1999 ، " مسح الزيتون " تناولت هذه الدراسة المؤشرات الإحصائية الخاص بالزيتون في الضفة الغربية وقطاع غزة، كأصناف و أعمار أشجار الزيتون ، ومتوسط إنتاجية الدونم ، ونسبة الحائزين المستخدمين للتقنيات الزراعية المختلفة ، وتوزيع الحائزين حسب فئات المساحة المزروعة بالزيتون ، ومتوسط عدد أشجار الزيتون للحائزين وإضافة إلى تصريف الإنتاج من الزيتون وزيته .

#### المحتوى:-

يتكون هذا البحث من خمسة فصول تناول الفصل الأول مقدمة اشتملت على :- منطقة الدراسة ، أهمية الدراسة ، فرضية الدراسة ومشكلة الدراسة وأهدافها والدراسات السابقة والتنظيم الهيكلي للبحث ومنهجية الدراسة من حيث مصادر وطرق جمع المعلومات وأساليب معالجتها .

أما الفصل الثاني فتعرض إلى العوامل الطبيعية أثرها على الانتاجيه واشتمل ذلك على دراسة عوامل أشكال سطح الأرض والأحوال المناخية والمواد المائية والتربة و أثرها على إنتاج الزيتون ، و تطرق الفصل الثالث إلى دراسة العوامل البشرية أثرها على إنتاج الزيتون واشتمل ذلك على دراسة متغيرات سكان المحافظة وتوزيعهم جغرافيا وخصائصهم الديموغرافية والثقافية الاقتصادية .

أما الفصل الرابع فخصص لدراسة إنتاجية الزيتون من حيث مساحات الأراضي المزروعة بالزيتون وتطور هذه المساحات وتوزيعها وأهميتها ، إضافة إلى دراسة إنتاجية الزيتون وتطورها وتباينها المكاني وكذلك دراسة المكانة الاقتصادية لإنتاج الزيتون في محافظة جنين واخيرا تناول الفصل الخامس نتائج الدراسة وتوصياتها والملاحق وملخص باللغة العربية والإنجليزية .

#### منهجية الدراسة :-

اعتمد الباحث على الأسلوب الاستقرائي والاستنتاجي وتقسيم منهجية الدراسة إلى قسمين : القسم الأول يبحث في مصادر البيانات وطرق جمعها ، و الثاني يتناول الأساليب المتبعة في معالجة هذه البيانات .

#### 1-مصادر البيانات وطرق جمعها :-

يمكن تقسيم البيانات التي استخدمت في البحث إلى قسمين رئيسيين هما :-  
أولا:المصادر المكتبية:

- وزارة الزراعة الفلسطينية تم الحصول منها على المساحات المزروعة بالزيتون و انتاجها في الضفة الغربية وقطاع غزة .

- دائرة الإحصاء العامة ، وتشتمل على تقارير ونشرات سنوية تتعلق بالتعداد العام للمساكن والسكان والنشرات الإحصائية الزراعية لسنوات مختلفة .
- دائرة الأرصاد الجوية ، تم الحصول على بيانات مناخية متفرقة لمنطقة الدراسة ولفترات زمنية مختلفة من خلال سجلاتها .
- المركز الجغرافي الفلسطيني ، واهم هذه المصادر الخرائط المتعلقة بمنطقة الدراسة
- مديرية زراعة محافظة جنين ، تم جمع معلومات وبيانات زراعية كالمساحات المزروعة والإنتاج للفترة (1980-1998) من خلال المقابلات مع المسؤولين بمديرية الزراعة إضافة إلى سجلات قسم الإحصاء الزراعي بالمديرية .
- معهد العلوم التطبيقية (أريج) تم الحصول على خرائط تتعلق بمنطقة الدراسة .
- سلطة المياه ، تم الحصول على بيانات حول الآبار والعيون المائية الموجودة في منطقة الدراسة.

ثانيا : المصادر الميدانية :-

### 1. الاستبيان :-

قام الباحث بإعداد استبيان على وتوزيعه على منطقة الدراسة التي تم تقسيمها إلى عشرة تجمعات سكانية مثلت مناطق إنتاج الزيتون في المحافظة ، وتم حصر عدد الأسر التي تقوم بزراعة الزيتون داخل هذه التجمعات ووجد أن عددها يبلغ ( 4830 ) أسرة وتم توزيع الاستبيانات على جميع مناطق الإنتاج ( التجمعات السكانية والبالغ عددها عشرة تجمعا ) ونسبة 10% /تجمع سكاني كما هو مبين في الجدول رقم (1) .

جدول رقم 1- توزيع الاستبيانات على التجمعات السكانية ( مناطق إنتاج الزيتون ) المتعلقة بالدراسة .

اسم المنطقة	عدد الأسر التي تزرع الزيتون	عدد الاستبيانات
قباطية	1350	68
يعبد	850	43
كفر راعي	1100	55
ميتلون	450	23
سيلة الظهر	500	25
عرانه	55	3
جلبون	105	6
زيوبا	95	5
كفر دان	250	13
رابا	75	4

## 1. عينة الدراسة :- قبل توزيع الاستبيان على مناطق إنتاج الزيتون اتبعت الخطوات

التالية :-

أ- تحديد عدد منازل الأسر التي تزرع الزيتون في كل تجمع سكاني وذلك من خلال المسح الميداني تعيين الأسر التي سيتم توزيع الاستبيان عليها في كل تجمع سكاني وحسب نظام العينة العشوائية وبالنسبة المخصصة لكل تجمع .

ج- توزيع الاستبيان على الأسر التي تمارس زراعة الزيتون في كل تجمع سكاني

د- تعبئة الاستبيان من قبل رب الأسرة لضمان دقة البيانات .

هـ- وقوف الباحث بنفسه على عملية تعبئة الاستبيان.

## 2. تحليل عينات التربة :-

تم تحليل عينات من التربة جمعت من منطقة الدراسة ، واتبع في ذلك الأسس التالية :-

1- جمع عشر عينات من التربة من عشرة مواقع مزروعة بالزيتون في المحافظة.

2- أخذت العينات على عمق يتراوح ما بين ( صفر -30سم)، لان الزيتون يمد جذوره سطحيا.

3- وقد تمت عملية تحليل تلك العينات في مختبر التربة التابع لوزارة الزراعة الفلسطينية، وقد

اشتمل التحليل على:-

أولاً: تحليل كيميائي واشتمل على :-

النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم .

قيمة أل ( pH ) (درجة الحموضة).

درجة التوصيل الكهربائي (EC) ملليموز/سم (درجة الملوحة)

ثانياً :- مشتقات التربة واشتمل على:-

الطمي

الرمل

الطين .

ثالثاً :- تحليل العناصر المغذية للتربة وهي النيتروجين ، الفوسفور ، البوتاسيوم.

رابعاً :- تحليل محتوى التربة من المادة العضوية .

أساليب معالجة البيانات :- 1- إدخال البيانات المتعلقة بالدراسة على شكل متغيرات إلى

الحاسب الآلي كان بعضها أرقاماً جاهزة و البعض الآخر للمتغيرات فكان على شكل تعابير

إنشائية تم تحويلها بموجب ( Code ) خاص إلى أرقام ثم أدخلت إلى الحاسب الآلي.

2- التحليل الإحصائي للبيانات، وقد اشتمل ذلك على :-

• استخراج المتوسطات الحسابية والنسب المئوية .

- استخدام معادلة الأهمية النسبية (معامل التوطن) : - لمعرفة مدى توطن أشجار الزيتون في مناطق الإنتاج ، ويستخرج معامل التوطن ( الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بأشجار الزيتون) كالآتي:-

$$\text{معادلة التوطن} = \frac{\text{نسبة المساحة المزروعة بالزيتون في منطقة ما}}{\frac{\text{المساحة المزروعة بالأشجار المثمرة في تلك المنطقة}}{\text{نسبة المساحة المزروعة بالزيتون في المحافظة}}}$$

المساحة المزروعة بالأشجار المثمرة في المحافظة

- معادلة معامل التغير لعدد من الظواهر المدروسة وعلى فترات مختلفة ويعبر عنه كالآتي :-

$$\text{معامل التغير} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} \times 100\%$$

3\_دراسة اثر المتغيرات الطبيعية والبشرية في إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة وقد بلغ عددها ( 39 ) متغيرا تم ترتيبها في مصفوفة البيانات البيئية في الجدول (3) وجدول (4). ولكي تتم معرفة وتحديد اثر المتغيرات البيئية في إنتاج الزيتون تم استخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باسم :- الانحدار المتعدد الخطوات والذي يتم بموجبه إدخال المتغيرات في معادلة خط الانحدار حسب أهميتها وقيمتها المدروسة معادلة خط الانحدار هي :-

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 \dots b_n + e$$

حيث أن :-

y: تمثل معدل إنتاجية الدونم من الزيتون بالكغم لعام 1998

a: ثابت

b: معامل الانحدار

$x_1 - x_n$  : المتغيرات المراد قياس أثرها في إنتاجية الزيتون بمنطقة الدراسة.

e: مقدار الخطأ

وبموجب أسلوب الانحدار المتعدد الخطوات تم إدخال المتغيرات البشرية والطبيعية في معادلة خط الانحدار وذلك لمعرفة أثرها مجتمعه على إنتاج الزيتون ، كما تم إدخال المتغيرات البشرية والطبيعية كل على حده لقياس اثر كل منها وعلى انفراد في إنتاجية الزيتون .

4- التمثيل البياني مثل :- خطوط المنحنيات ، الأعمدة البيانية و الدوائر النسبية .

5- أسلوب التمثيل الكارتوغرافي ، وفيه استخدمت الخرائط النوعية والخرائط الكمية .

جدول - 2- المتغيرات البشرية المستخدمة في تقدير إنتاجية الزيتون في منطقة الدراسة

رمز المتغير	المتغير
Y	معدل إنتاجية الدوم من الزيتون / كغم
X1	عمر المزارع
X2	المهنة الرئيسية للمزارع
X3	المستوى التعليمي
X4	عدد أفراد الأسرة
X5	عدد العاملين من أفراد الاسره في زراعة الزيتون
X6	عدد سنوات العمل لرب الاسره في زراعة الزيتون
X7	عدد قطع الملكية الخاصة بأشجار الزيتون
X8	عدد العمال المستخدمين بالاحره في إنتاج الزيتون سنويا
X9	مقدار الإنفاق على العمال الذين يعملون بالزيتون سنويا
X10	المسافة بين المنزل والحقل المزروع بالزيتون
X11	عدد مرات حراثة الأرض سنويا
X12	متوسط عمر أشجار الزيتون في الحقل
X13	متوسط عدد أشجار الزيتون لكل دوم
X14	عدد مرات استخدام السماد سنويا
X15	الدخل السنوي لرب الاسره بالدينار
X16	عدد مرات رش الزيتون في السنة
X17	زيارة المرشدين الزراعيين
X18	اتباع الإرشادات الزراعية
X19	طريقة قطف الزيتون

جدول رقم 3- المتغيرات الطبيعية المستخدمة في تقدير إنتاجية الزيتون في منطقة الدراسة.

رمز المتغير	المتغير
Y	معدل إنتاجية الدونم من الزيتون بالكغم
X20	كمية أمطار تشرين أول العام 1997
X21	كمية أمطار تشرين ثاني لعام 1997
X22	كمية أمطار كانون أول لعام 1997
X23	كمية أمطار كانون ثاني لعام 1998
X24	كمية أمطار شباط لعام 1998
X25	كمية أمطار آذار لعام 1998
X26	كمية أمطار نيسان لعام 1998
X27	متوسط درجة الحرارة لعام 1998
X28	معدل انحدار السطح /درجة .
X29	مواجهة الأشجار للرياح
X30	نسبة النتروجين في التربة (%)
X31	مقدار الفوسفور ( جزء بالمليون )
X32	نسبة المادة العضوية (%)
X33	مقدار البوتاسيوم في التربة (ملغم /كغم )
X34	نسبة كربونات الكالسيوم (%)
X35	نسبة الطمي (%)
X36	نسبة الطين (%)
X37	نسبة الرمل (%)
X38	درجة الإيصال الكهربائي
X39	قيمة أل (HP) الحموضة

6- وللتعرف إلى درجة الاكتفاء الذاتي في مختلف مناطق إنتاج الزيتون في محافظة جنين فقد تم الموازنة بين مجمل الإنتاج وكمية الاستهلاك ، فقد تم الاعتماد على الاستبيان والجولات الميدانية لتحديد استهلاك الأسر من إنتاج الزيتون وزيته في عام 1998 وذلك بعد أن تم تحديد متوسط حجم الاسره ومعدل استهلاكها من الثمار والزيت في كل قرية من قرى المحافظة ، وبهذا استطاع الباحث حساب درجة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الزيتون وزيته في منطقة الدراسة وذلك وفقا للمعادلة التالية :-

$$\text{نسبة الاكتفاء الذاتي} = \frac{\text{كمية الإنتاج في المحافظة}}{\text{كمية الاستهلاك في المحافظة}} \times 100\% = 573793$$

وتم أيضا حساب الكفاءة الاقتصادية لزراعة الزيتون عن طريق الموازنة بين يبين تكاليف إنتاج الدونم ومقدار المردود المادي من ثمار الزيتون وزيته وذلك بعد أن تم تحديد قيمة النفقات التي تشمل تكاليف قيمة الاسمدة والمبيدات ، حراثة الأرض ، أجور العمال ، ونقل المحصول .



## الفصل الثاني

### اثر العوامل الطبيعية في انتاج الزيتون

#### مقدمة

أولاً : جيولوجية المنطقة

ثانياً : طبوغرافية المنطقة

ثالثاً : الأحوال المناخية

1- الامطار

2- الحرارة

3- الرياح

4- الرطوبة النسبية

رابعاً : الموارد المائية

خامساً : التربة

## الفصل الثاني

### اثر العوامل الطبيعية في انتاج الزيتون .

#### اولا : جيولوجية المنطقة :-

تعتبر الطبقات الكريتاسيه التي تبلغ سماكتها قرابة الف متر اكثر الطبقات انتشارا في فلسطين ، وتتألف هذه الطبقات من الصخور الكلسيه والحواريه ( المارل ) . كما تظهر الصخور الايوسينية الدولوماتيه الحواريه في بعض المناطق الجبلية من فلسطين ، هذا بالاضافه الى اللحيات الحديثه تغطي المناطق السهليه الفلسطينيه مثل السهل الساحلي وسهل عكا وسهل مرج ابن عامر .

وتقع مدينة جنين عند التقاء التكوينات الايوسينية الجبلية في الجنوب مع التكوينات اللحييه في مرج ابن عامر ، كما تظهر التكوينات الكريتاسيه الى الغرب من جنين .

اما من حيث التكوين النبائي للمنطقة فانه يمكن التعرف على ثلاثة خطوط بنائيه رئيسيه

وهي :-

قوس السامره الشرقي في الكريتاس

قوس السامره الغربي الكريتاسي ( محذب ام الفحم )

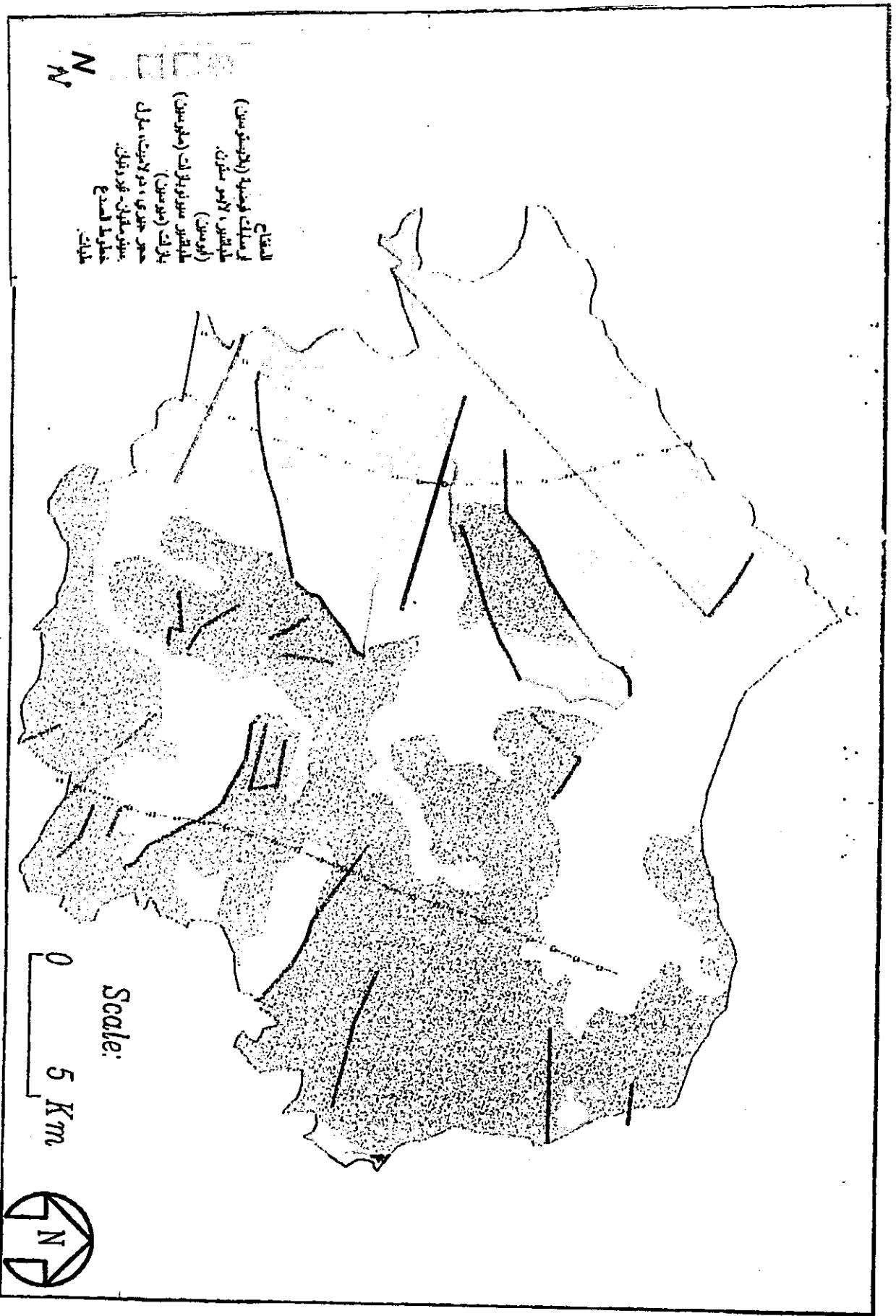
الحوض الايوسيني وهو حوض نابلس - جنين وتشمل جبال جلبون هذه الخطوط البنائيه شمالا ، ولكن تعترضها الصدوع العرضيه التي تمتد من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي ، وتحتصر هذه الصدوع فيما بينها مرج ابن عامر الذي يمثل تكوينا غوريا ، ويعود عمر هذه الصدوع الى اليليوسين . ويبدو ان هذه الصدوع قد تحركت خلال الزمن الرابع أي خلال البليستوسين ، وهذا ادى لعملية تشويه البناء الاساسي الرابع أي خلال البليستوسين ، وهذا ادى لعملية البناء الاساسي لمنطقة جبال نابلس ، ولا سيما في المنطقة الواقعه غرب مدينة جنين . عملت هذه الصدوع على تكوين عدد من المنخفضات هي عباره عن اغوار خفيفه تحدها الصدوع من جميع جوانبها ، وقد ساعد هذا الوضع على ترسيب اللحيات الرباعيه المكونه من الحصى المغطى بالتربه الحمراء السميكة ، وقد سهلت هذه الصدوع مرور طرق المواصلات في تلك المنخفضات ، واهم هذه المنخفضات سهل عرابه وسهل صانور .

اما من حيث القيمه الاقتصاديه للتكوينات الجيولوجيه ، فتكمن في توفير مواد خام لصناعة الاسمنت ، وذلك لتوفير التكوينات الكلسيه في المنطقة.<sup>1</sup> انظر الخريطه الجيولوجيه (شكل 3).

<sup>1</sup> موسوعة المدن الفلسطينيه . مرجع سابق ص 153

المصدر : أريج ، 1998 .

خريطة (3) جغرافية محافظة عجلون



N

- المناطق الزراعية (المستصلحة)
- المناطق الحضرية (المستصلحة)
- المناطق الصناعية (المستصلحة)
- المناطق السكنية (المستصلحة)
- المناطق التجارية (المستصلحة)
- المناطق السياحية (المستصلحة)
- المناطق الطبيعية (المستصلحة)
- المناطق الزراعية (المستصلحة)
- المناطق الحضرية (المستصلحة)
- المناطق الصناعية (المستصلحة)
- المناطق السكنية (المستصلحة)
- المناطق التجارية (المستصلحة)
- المناطق السياحية (المستصلحة)
- المناطق الطبيعية (المستصلحة)

Scale:  
0 5 Km



## ثانيا : طوبوغرافيه المنطقة :-

تشتمل منطقة الدراسة على العديد من الاشكال التضاريسية كالسلاسل الجبلية والسهول شبه الساحليه الداخليه بالاضافة الى عدد من الوديه .

وتعتبر المناطق الجبلية في منطقة الدراسة امتدادا طبيعيا لسلسلة جبال نابلس ويمكن تقسيم المنطقة الى ثلاثة اقسام رئيسية من الشرق الى الغرب وهي :<sup>1</sup>

المنحدرات الشرقيه

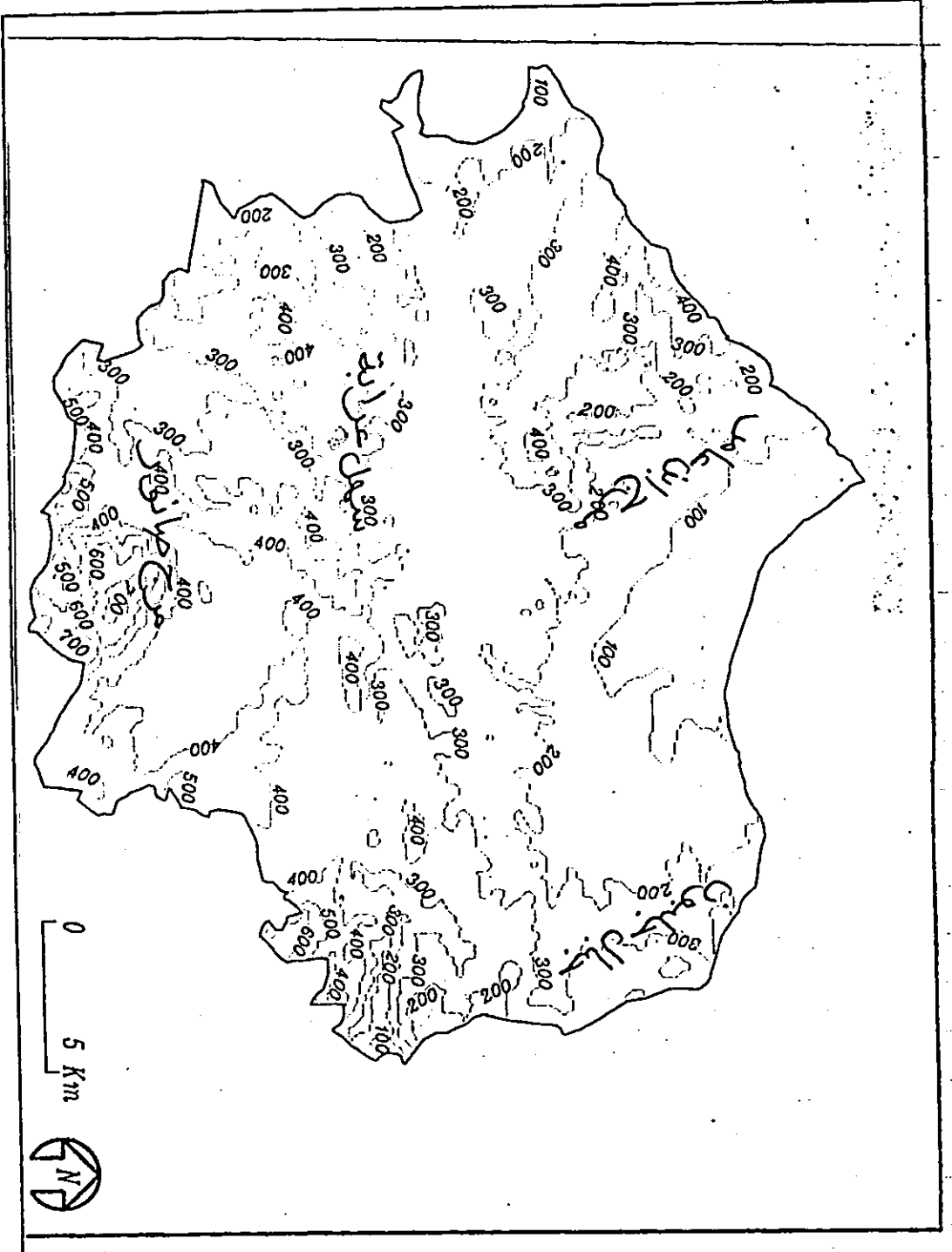
القم الجبلية ( التلال )

المنحدرات الغربيه .

تطل المنحدرات الشرقيه على وادي الاردن من جهة الغرب كما تمثل امتدادا لمحور الاراضي المرتفعه في منطقة الدراسة غربا وهذه المنحدرات تتميز بارتفاعها النسبي . تقع هذه المنحدرات في نطاق ظل المطر من جهة وتفصل الغور وسهل مرج ابن عامر من جهة اخرى ، يتراوح معدل ارتفاعاتها بين ( 500- 650 م ) فوق مستوى البحر. اما المنحدرات الغربيه فهي المناطق التي تقع مواجهة للمطار وتتميز بانحدارات بطينه تنتهي بالسهول الداخليه، ويتراوح ارتفاعها ما بين ( 400- 100 م ) فوق مستوى سطح البحر ( انظر الشكل 4 ).

وتتخلل هذه المرتفعات الجبلية العديد من الوديه التي تكونت بفعل عوامل التعريه المائيه و تتخذ اتجاه جنوبي شمالي تقريبا ، وتحصر هذه الوديه فيما بينها حواف شديده الانحدار يتراوح ميلها بين 30-35% وتتميز هذه الوديه بقصرها حيث تتراوح اطوالها بين 3-6 كم ومن هذه الوديه وادي برقين ووادي عز الدين . تتخلل هذه المرتفعات العديد من المقعرات السهليه مثل سهل عرابه ، وعجه وصانور والرامه وسيله الظهر .

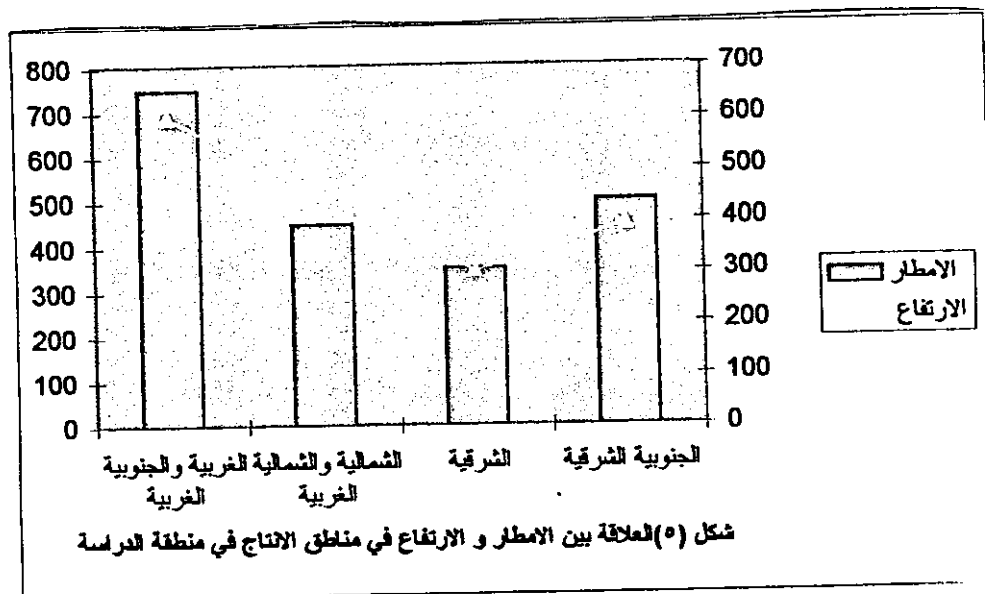
<sup>1</sup> Applied Research Institute , Jerusalem , Environmental Profile For West Bank . Volum7 Jenin Desrict, 1996,p1.



شكل ( 4 ) بين مناسيب الارض في محافظة جنين.

المصدر : أريج ، 1998

كما يمكن تقسيم منطقة الدراسة الى عدة مناطق زراعية بناء على المعدل السنوي للامطار كما هو ملاحظ في الشكل رقم (5) :-



### 1. المنطقة الجنوبية والجنوبية الغربية :-

يبلغ المعدل السنوي للامطار في هذه المنطقة ما بين (600-700 ملم) . اهم الزراعات المطرية فيها الاشجار المثمرة والتي منها الزيتون واللوزيات ، والخضروات والمحاصيل الحقلية ومن اهم القرى الزراعية في هذه المنطقة : ( عرابه - يعبد - كفر راعي - سيلة الظهر ) .

### 2. المنطقة الشمالية والشمالية الغربية :- يتراوح معدل الامطار فيها ما بين (400 - 3000

ملم ) يوجد في هذه المنطقة العديد من الابار الارتوازية : التي تعتبر المصدر الرئيسي لري المحاصيل الزراعية التي تسود فيها والمتمثلة بالخضروات المروية والبيوت البلاستيكية اضافة الى المحاصيل البعلية. واهم قرى هذه المنطقة ( كفر دان - رمانه - برقين - سيلة الحارثيه )

### 3. المنطقة الشرقية :- يبلغ معدل سقوط الامطار فيها حوالي (300 ملم ) وتسود فيها زراعة

المحاصيل الحقلية والخضروات ومن اهم قرى هذه المنطقة ( جلبون ، فقوعه ، دير ابو ضعيف دير غزاله ، ام التوت ) .

4. المنطقة الجنوبية الشرقية :- يتراوح فيها معدل سقوط الامطار ما بين ( 350-500ملم ) وتسود فيها زراعة الجبوب والمحاصيل الحقلية والاشجار المثمرة مثل الزيتون واللوزيات واهم قرى هذه المنطقة الزباده ، قباطيه - سيريس ، ميتلون ، صانور .

ان طبوغرافيه المنطقة تلغت دورا رئيسيا في تحديد استعمالات الارض وتنوع الزراعي الاستخدام الزراعي ، وذلك من خلال تأثير التضاريس على عناصر وخاصة الامطار والحرارة . (شكل 5) يبين اقاليم محافظة جنين حسب الارتفاع والامطار . يتدرج ارتفاع سطح الارض في محافظة جنين من 100 م في الغرب الى 600 متر في الشرق ثم ينخفض تحت مستوى سطح البحر . شكل ( 4 ) والذي يبين ان الارتفاع يزداد كلما اتجهنا من الشمال الى الجنوب ومن الغرب الى الشرق حتى جبال جلبون، ثم تنخفض الى ما دون مستوى سطح البحر ان المناطق العاليه بشكل عام غير مناسبة لزراعة الزيتون وذلك بسبب خطر الصقيع الذي يحدث احيانا في فصل الربيع مما يمنع عقد الازهار من انخفاض الحرارة . لا تتجح زراعة الزيتون في المرتفعات العاليه اذ نادرا ما تجود زراعته فوق 800 م وليس ذلك فقط بسبب خطر الصقيع وانما ايضا الضرر الناتج عن الثلج ، اضافة الى اسباب اخرى اهمها التأخير في استئناف الزيتون لبدء النمو وتوقفه مبكرا عن النمو المرتفعات العاليه بشكل عام من المستحسن عدم غرس الزيتون في المناطق التي ترتفع عن سطح البحر اكثر من 600 م حيث ان درجات الحرارة المنخفضه مع الرطوبه تسبب اصابة الثمار بمرض عين الطاووس (مرض فطري يصيب الوراق الموجودة على الاغصان الحديثة ، ويكون على شكل بقع دائرية رمادية ، تشبه البقع الدائرية الموجودة على ريش طائر الطاووس، ومن هنا جاءت تسمية المرض) مما يقلل من محصول الثمار و سقوط الاوراق ، و يتأخر الازهار بحوالي 10-12 يوما بالمقارنه مع المناطق الدافئه فيقل الاثمار <sup>2</sup> .

وتختلف الارتفاعات التي تزرع عليها اشجار الزيتون في الضفة الغربية وغزة ، و تزرع في محافظة رام الله على ارتفاع 1000 متر عن سطح البحر ، اما في اريحا فتزرع على انخفاض 392 متر تحت مستوى سطح البحر حيث الحرارة الاستوائيه صيفا والامطار القليلة شتاء. لذلك تزرع اشجار الزيتون في هذه المنطقة تحت الري مما حسن من النمو الخضري والاثمار . ويظهر اثر الارتفاع على اشجار الزيتون في محافظة جنين من خلال اختلاف معدل انتاجية الدونم بين مناطق الانتاج ، فمثلا منطقة قباطية تقع على ارتفاع (200-300م) ويبلغ معدل انتاجية الدونم 255كغم، بينما في منطقة يعبد يبلغ معدل انتاجية الدونم 190كغم، على الرغم من

<sup>1</sup> ابراهيم زنيفر ، الزيتون ، مرجع سابق ص 42

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق





انها تقع على ارتفاع حوالي 400م فوق سطح البحر .وان كان الاختلاف في معدل الانتاجية لا يعود فقط الى عامل الارتفاع وانما هناك عوامل طبيعية وبشرية تؤثر في الانتاجية .  
وتتباين الارتفاعات التي تزرع عليها اشجار الزيتون في محافظة جنين ما بين 600 -100 متر حيث تزرع اشجار الزيتون على سفوح الجبال لانها جيدة الصرف ومواطن الامطار وبعيده عن تأثير الرياح الشديده والصقيع .

فالزيتون يتطلب كثيرا من الضوء والاشعاع الشمسي لذا تفضل المواقع ذات الانحدار الجنوبي ولا ينصح بغراسة الزيتون في الوديان والمواقع قليلة التهوية ، ففي مثل هذه المناطق يكثر الضباب مما يزيد من احتمالات الاصابه بمرض عين الطاووس .كما ان الرطوبة تحد من حركة حبوب اللقاح فيقل اخصاب واثمار الازهار ، بالاضافة الى ان الحزازيات التي تنشط بفعل الرطوبة تضر بالاشجار مما يقلل من امكانية نجاح المحصول <sup>1</sup> .

ان الانحدار الشديدي غير ملائم للزراعة وبشكل عام فان النحدار الذي يزيد عن 10% يعتبر غير مناسب للزراعة ، بسبب خطورة الانجراف للتربة كما هو الحال لمناطق السفوح الشرقية لمحافظة جنين ، حيث تساهم شدة الانحدار في سرعة المياه الجارية التي تعمل على انجراف كميات كبيرة من غطاء التربة الموجودة على تلك السفوح (انظر خريطة الارتفاع التريجي رقم 4).

فالمزارع الفلسطينية يتجه الى زراعة الاشجار في المناطق الجبلية وحمائتها من الصقيع في الاودية (يتراوح معدل الصقيع في السنة في محافظة جنين 30-35يوم) ، بينما يمارس زراعة المحاصيل الحقلية والخضروات في المناطق السهلية والاودية وذلك من اجل الحفاظ على تماسك التربة وعدم انجرافها .ففي مناطق الاودية في محافظة جنين والتي تتحدر اليها الهواء البارد من المناطق المرتفعة وخاصة اذا ترافق حدوثها في فصل الربيع، حيث تكون شديدة الخطورة بسبب بدء عملية النمو والازهار للاشجار المثمرة ،وتؤدي الى القضاء عليها اذا تجمد الماء في خلايا النباتات لذا عمل المزارعون على زراعة المحاصيل الشجرية في الاراضي المرتفعة نسبيا .

حيث تلعب درجة انحدار السفوح الجبلية واتجاهها دورا مهما في تحديد زاوية سقوط الاشعة للشمس ، فزاوية السقوط على الجبال اكبر من زاوية سقوطها على المناطق السهلية المنبسطة المحاذية لها فالسفوح الشمالية لا تتعرض لاشعة الشمس المباشرة، كما هو الحال في السفوح الجنوبية والجنوبية الشرقية .لذا فكلما زادت درجة انحدار السطح اقتربت زاوية سقوط الاشعة من الزاوية العمودية .

ان الاشجار دائما تأخذ وضعا عموديا سواء على المنحدرات او على المناطق السهلية ، وبما ان درجة الانحدار واتجاهها تأثيرا على نوع المحاصيل الزراعيه في المحافظه ، نجد ان السفوح

<sup>1</sup> علي الدجوي ،"موسوعة زراعة وانتاج نباتات الفاكهة"، مكتبة مدبولي ،القاهرة ،ص221،1997

الجنوبيه والجنوبيه الغربيه والجنوب الشرقي مكسوة بالاشجار المثمره ، على عكس السفوح الشرقيه والشماليه الشرقيه المطله على وادي الاردن، لهذا تنمو الاشجار المثمره في المناطق المرتفعه لانها تحتاج الى فترة بارده لتقوم بعملية الازهار وهذا لا يتوفر الا بالسفوح الجبلية عكس المحاصيل الحقلية والخضروات التي لا تنمو في تلك المناطق (تنمو افضل في المناطق السهلية والمنخفضة بسبب خصوبة التربة ووفرة المياه )، حيث ان بطون الاودية كثيرا ما تتأثر بانخفاض درجة الحرارة او الصقيع .

ان شجرة الزيتون كغيرها من الاشجار المثمره تزرع في درجات الانحدار الشديدة وذلك مقارنة بالمحاصيل الحقلية ، وتتباين المناطق التي تزرع فيها اشجار الزيتون من حيث درجات انحدارها في محافظة جنين اذ ان اشجار الزيتون في اغلب الاماكن تقل انحدارها عن 10% وهذه المناطق هي عرابه ، زبوبا ، قباطيه ، كفر دان ، يعبد ، كفر راعي (شكل 7).

وهناك بعض المناطق التي تزرع فيها اشجار الزيتون يتراوح درجة انحدارها ما بين 10-20% وتشمل مناطق جلبون ، سيلة الظهر ، ميتلون ، رابا .

ويتغلب المزارعون في منطقة الدراسة على الانحدار الشديد باقامة الجدران الحجرية وعمل المصاطب الترابية ، وذلك لتنفيذ العمليات الزراعية الخاصة باشجار الزيتون من حراثة وقطف.... وتكمن اهمية هذه المصاطب بانها تعمل على عدم انجراف التربة .

ولتوضيح اثر متغير درجة انحدار سطح الارض على انتاجية الزيتون تم استخدام معادلة خط الانحدار التاليه :-

$$y = a + b_1x_1 + \dots + b_nx_n + e$$

حيث ان :-

y: تمثل معدل انتاجية الدونم من ثمار الزيتون بالكغم لسنة 1998 .

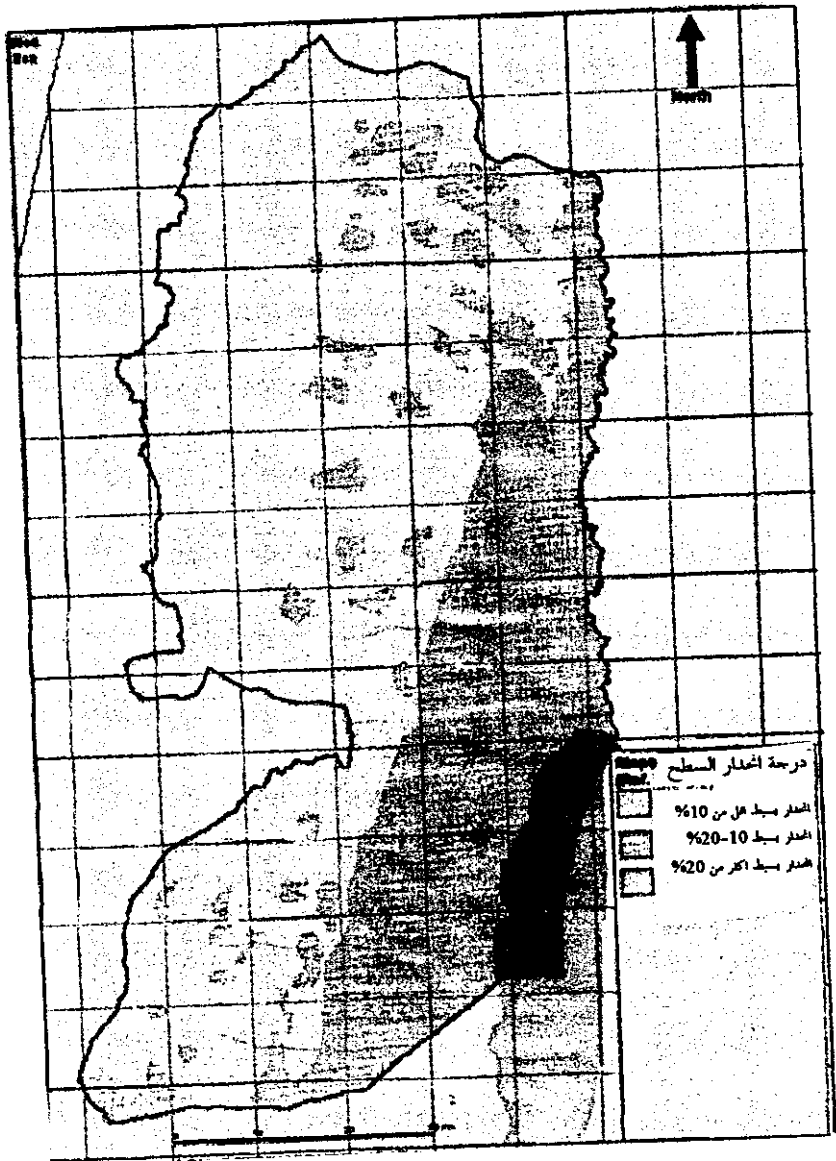
a: ثابت

b: معامل الانحدار

$x_1 \dots x_n$  : مجموع المتغيرات الطبيعية ومن ضمنها درجة انحدار السطح .

e: مقدار الخطأ .

ويتبين من نتائج هذه المعادله ان هناك ارتباطا متوسطا بين معدل درجة انحدار سطح الارض وانتاجية الزيتون في منطقة الدراسة حيث بلغ معامل الارتباط 20%. ويعود ذلك لان معظم اشجار الزيتون في منطقة الدراسة تزرع في اماكن تقل انحدارها عن 15 درجة مما جعل العلاقة التي تربط بين انتاجية الزيتون ودرجة انحدار السطح متوسطة نوعا ما.



شكل (7) يبين درجة انحدار السطح في الضفة الغربية  
 المصدر: وزارة التخطيط - رام الله - فلسطين 1977م

## ثالثا : الاحوال المناخيه :-

ينمو الزيتون في المناطق الموجوده بين خطوط العرض (40°-30°) . وكلما اقتربنا من حدود هذه الخطوط تقل انتشار ونجاح زراعة الزيتون . ان نمو الزيتون شمالي خط العرض (45°) يكون ضعيفا لانه يكون معرض لآخطار البرد والصقيع ، اما جنوب خط العرض (30°) حيث الحرارة مرتفعه اكثر فان الزيتون ينمو نموا خضريا فقط ولا ينتج ثمارا ، وهذا النمو يكون متوصلا دون المرور بفترة سبات ، لعدم تلقي الاشجار وجبات البرد لذا فلا تنتج محصولا، والسبب في ذلك يرجع الى ان برودة الشتاء غير كافية لتكوين البراعم الزهرية ، ان افضل مناطق النمو بالنسبة للزيتون هي ذات المناخ القاري الشديدة الحرارة صيفا والباردة شتاء مع درجات رطوبه نسبيه في الجو منخفضه .<sup>1</sup>

يعتبر المناخ بعناصره المختلفه من ابرز العوامل الطبيعه التي تؤثر في الانتاج الزراعي في محافظة جنين ، وتتفاوت عناصر المناخ في تأثيرها في الانتاج الزراعي بشكل عام وانتاج الزيتون بشكل خاص .

### 1- الامطار :-

يمكن للزيتون ان ينمو في مناطق معدل امطارها السنوية من 200-300 ملم سنويا، ومع هذا فهو ينمو في مناطق يكون معدل امطارها اقل من 300 ملم سنويا ، الا ان الانتاج يكون قليلا . وهناك علاقه قويه بين كمية الامطار السنويه ومعدل الانتاج ، فبالاضافه الى كمية الامطار تعزى اهمية لكيفية توزيعها خلال فصل الشتاء ، كل ذلك يقرر نجاعة استغلال مياه الامطار . والزيتون الذي يعيش على كمية قليلة من الامطار (300-200 ملم سنويا) يعطي محصولا من الثمار مره كل 3-4 سنوات كما هو الحال في منطقتي رابا وجلبون . وتقدر كمية الامطار طوال النمو السنوي الذي سيحمل الثمار في السنه القادمه ، أي في السنه الثانيه بعد الشتاء المذكور ، كما يؤثر الثمار ، فعلى سبيل الممثال فقان الشتاء الماطر الذي وقع علم 1982-1983 ترك اثارا ايجابية على محصول 1984 .

تعتبر الامطار من ابرز العناصر المناخيه المؤثره في انتاج الزيتون في المحافظه ، ومن خلال دراسة انتاج الزيتون في محافظة جنين للفترة ما بين (1980-1998) وجد ان هناك تذبذبا في الانتاج من عام لآخر وان اهم العوامل وراء ذلك هو الذبذبة في كميات الامطار التي تهطل على المناطق المزروعه باشجار الزيتون ، اذ وجد ان هناك علامه طرديه بين كميات الامطار والانتاج ( شكل 8 )

<sup>1</sup> ابراهيم زنيفر ، الزيتون ، مرجع سابق ص 41

يبدأ فصل المطر عادة في المحافظة كما هو الحال في فلسطين بشكل عام ، اعتباراً من شهر تشرين اول ويمتد حتى شهر نيسان واحياناً شهر ايار ويتركز هطول الامطار في اربعة شهور كانون اول ، كانون الثاني ، شباط ، اذار .

فبالنسبة لامطار الخريف والتي اذا سقطت مبكره بكميات غزيره فانها تعتبر مفيدة لمحصول السنه القادمه وذلك لانها تساعد محصول السنه على ان يكبر ثمره ويغزر سيلة من جراء تغذية زيتونه في وقت يكون فيه اشد الحاجه لمكافحة جفاف الصيف الطويل ، فهذه الامطار تعتبر سقيه ينمو الثمر بعدها بصوره ظاهره فيزيد المحصول زيتاً وثمرات وهي بنفس الوقت مفيدة لانها تغذي اغصان السنه الربيعيه والصيفيه ، وتساعد في استيقائها لنموها وتحسين تغذيتها فتثمر ثماراً جيداً في السنه المقبله<sup>1</sup>.

والامطار المبكره تسقط عادة بعد فترة جفاف وتمتد اربعة اشهر من شهر حزيران حتى اخر شهر ايلول . و تسقط عادة في تشرين الاول وقد تشتد في تشرين الثاني .

اما الامطار الشتويه والتي تبدأ بشهر كانون الاول والذي يسمى بكانون الاجرد ، لانه قد لا تسقط فيه امطار طيلة الشهر او لانه يشهد امطاراً طيلة الشهر ، ويعتبر من اشد الاشهر خطواً على المراعي والفلاحه الشتويه ويستبشر مزارعو الزيتون كثيراً من سقوط امطاره وفي ذلك يقول المثل ( سيل الزيتون من سيل كانون ) .

اما اغزر اشهر السنه امطاراً فهو كانون الثاني وشباط حيث امطار شهر شباط تقرر موسم السنه تقريباً ويتخذ مرشداً اثناء التقليم الذي يجب ان يكون قاسياً ان كان سقوط الامطار غير كاف ومتوسط في قسوته ان كان سقوطه كافياً وخفيفاً اذا كان سقوطه غزيراً .

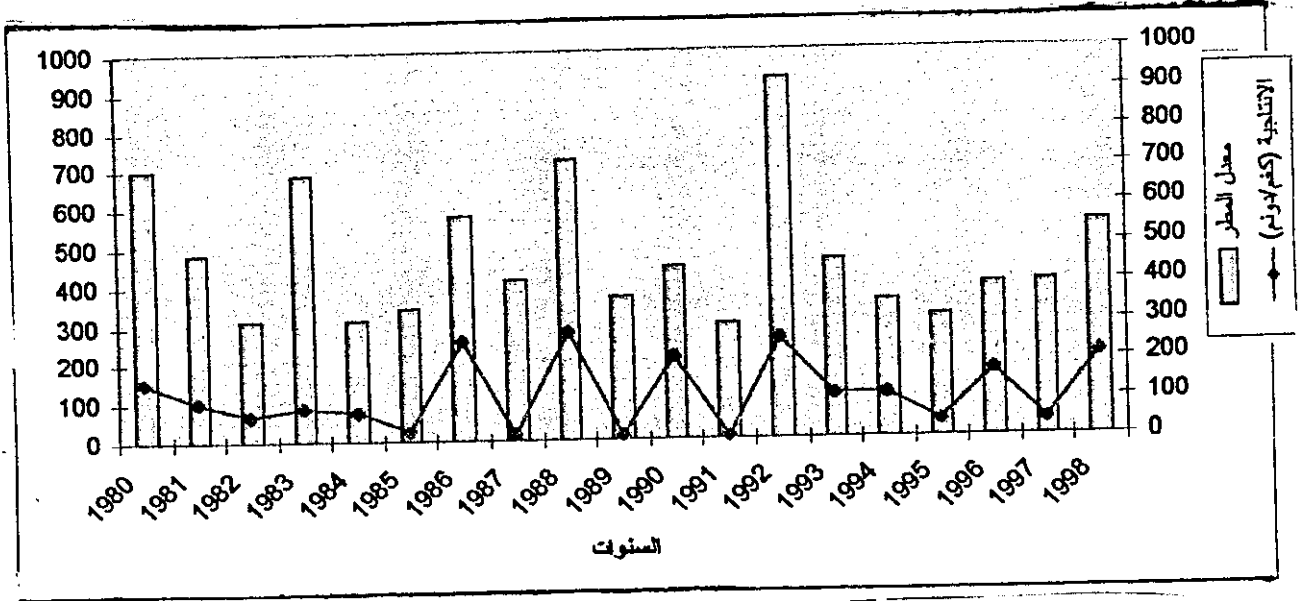
اما الامطار التي تسقط في اواخر الربيع ، فهي مفيدة للاشجار ، حيث انها تسقط في وقت تشتد فيه الحراره وتهب على البلاد اثناء الرياح الحمسنيه الحاره التي تجفف التربه وتهلك الزرع وتسقط الازهار او تحول دون عقده فتساعد هذه الامطار الاشجار على تجنب هذه الاخطار<sup>2</sup>.

وعموماً تلعب امطار شهر اذار دوراً هاماً في تقرير محصول الزيتون ، فانها تساعد على عقد النوار بصوره فعاله . ولكن امطار هذا الشهر غير منتظمه السقوط ففي بعض السنين تكون قليلة وفي بعضها الاخر تكون وفيرة ، وعندما تسقط الامطار في اذار يكون الانتاج متمّازاً وهذا يؤكد المثل السائد ( ان دفع في اذار هينوا له جرار ) .

قد تكون كمية الامطار الساقطه تتفق مع الاحتياجات المائيه لانتاج بعض المحاصيل إلا ان توزيع تلك الكميه يمثل الاثر الحقيقي للامطار ان حسن توزيع الامطار يلعب دوراً رئيسياً في نجاح المحاصيل فسقوط (400 ملم ) من المطر مع جودة التوزيع اهم بكثير من سقوط

<sup>1</sup> الطاهر ، على نضوح ، شجرة الزيتون ، ص 35-36 ، عمان 1947

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق



شكل- 8 -العلاقة بين معدل الأمطار السنوي و انتاجية الزيتون للفترة (1980-1998) في عمادة جنين .

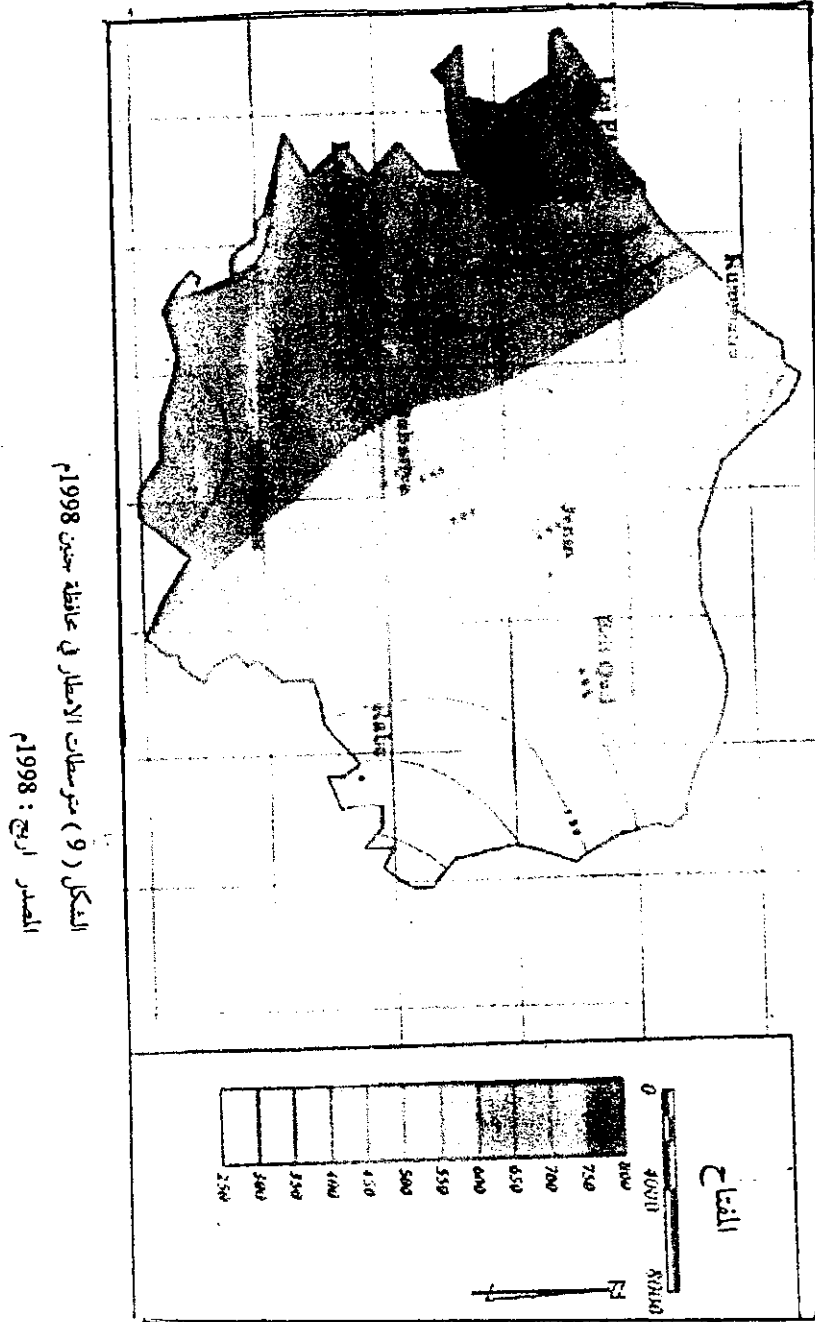
ينتمي شمال فلسطين ووسطها الى مناخ حوض البحر المتوسط المتميز بمناخ معتدل ماطر في الشتاء ، حار جاف في الصيف حيث تكفي كميات الامطار الساقطة لقيام حياة زراعية مستقره اما جنوب فلسطين حيث صحراء النقب فتنتهي الى المناخ الصحراوي شبه المداري الجاف حيث تقل الامطار وتنشأ حياة زراعية غير مستقره باستثناء المناطق التي تم جر المياه اليها كحوض بئر السبع مثلا .

يتركز المطر في فلسطين في فصل الشتاء الذي يعتبر اغزر فصول السنة حيث تتلقى اغلب المناطق (70-60 %) من مجموع امطارها السنويه في هذا الفصل وتقل هذه النسبه في فصلي الربيع والخريف وتندعم في فصل الصيف تتراوح كميات الامطار في فلسطين على وجه العموم من 700-1000 في السنة حيث يمتد خط المطر 100 ملم في الجزء الجنوبي الشرقي في فلسطين لتصل الى اجزاء الجنوبي الغور قريبا من ساحل البحر الميت .

تتزايد كميات الامطار بالاتجاه نحو الغرب وتقل الكميات نحو الشرق وذلك يبعد المناطق الشرقيه عن مسار الرياح الغربيه وما يصاحبها من منخفضات جويه والجبهات التي انسحبت معها الكتل الهوائيه الباردة ، فبينما يبلغ كمية الامطار في محافظة نابلس 650 ملم مثلا تجد انها

في الخليل تصل الى 501.3 ملم . وتعتبر كميات الامطار التي تسقط على فلسطين متذبذبه من عام لآخر<sup>1</sup> .

يسود محافظة جنين مناخ البحر المتوسط شبه الجاف ، حيث تتراوح كميات الامطار فيها 700-300 ملم سنويا . وتسقط معظم الامطار في فصل الشتاء وذلك نتيجة مرور المنخفضات الجوية التي تتشكل فوق البحر المتوسط خلال هذا الفصل ، ويشكل عام يقل تأثير المنخفضات الجوية كلما اتجهنا من الغرب الى الشرق حيثقل الامطار الى اقل من 250 ملم في المناطق الشرقيه في المحافظة ( شكل 9) .



<sup>1</sup> جغرافية فلسطين، "منشورات جامعة القدس المفتوحة"، ص118، القدس، 1998

(800 ملم) مع سوء التوزيع ولذلك يشاهد احيانا في فلسطين سقوط كميات كبيرة من المطر في سنة من السنين عام ( 1991) بالرغم من ذلك فان المحصول في تلك السنة كان ضئيلا ولعل من بعض الاسباب يعود الى رداءة التوزيع .....

والجدول التالي يبين معدل سقوط الامطار ونسبة تذبذبها عن معدلها العام (1980-1999) لمحافظة جنين ، يبين من الجدول ما يلي :-

بلغ المتوسط العام لكميات الامطار الساقطة في منطقة الدراسة 478.9 ملم وذلك للفترة (1980-1999) بلغ اعلى معدل سنوي للامطار الساقطة 1037 وذلك في عام (1991-1992)

بينما بلغ ادنى معدل في عام 1998-1999 حيث كانت الكمية السنوية 253 ملم هناك سبع سنوات زادت فيها الامطار عن معدلها العام ووصلت اعلى نسبة الى (116.5%) عام (1991-92)

هناك ثلاثة عشرة سنة قلت فيها الامطار عن المعدل العام ووصلت اقل نسبة الى (-47%) عام 1998 .

ان امطار المنطقة تشهد تقلباً واضحاً ، بحيث لا يمكن القول ان الامطار ثابتة من حيث التذبذب او التغيير ، بحيث لا يمكن التنبؤ بقلتها او غزارتها خلال السنوات المقبلة ....

الجدول رقم (4) يبين معدل كميات الامطار ونسبة تذبذبها عن معدلها العام للفترة (1980-1999) في محافظة جنين .

السنة	المعدل السنوي بالملم	نسبة التذبذب عن المعدل السنوي (%)	السنة	المعدل السنوي بالملم	نسبة التذبذب عن المعدل السنوي (%)
80-1979	700	46+	1990-89	443	7.5-
81-1980	485	1.3+	91-1990	400	16.5-
82-1981	312	34.2-	92-91	1037	116.5+
83-82	688	43+	93-92	459	4.2-
84-83	315	34-	94-93	355	25.9-
85-84	308	35.7-	95-94	512	6.9+
86-85	340	29-	96-95	397	17.0-
87-86	478	0.2-	97-96	401	16.3
88-87	722	50.8+	98-97	550	14.8+
89-88	423	11.7-	99-98	258	47
المعدل	478.2				

المصدر : وزارة الزراعة الفلسطينية . مديرية زراعة محافظة جنين 2000.

\* تشير الى عمل الباحث



وللتعرف على الخصائص المناخية تم تحديد مواقع المحطات المناخية في منطقة الدراسة  
(شكل 10)

#### التباين المكاني والزمني للأمطار :-

تباين معدل هطول الامطار في منطقة الدراسة تبايناً مكانياً وزمانياً فمن حيث التباين المكاني فهناك بعض المناطق التي يتراوح فيها معدل الامطار ما بين 400- 500 ملم وقد يتجاوز احيانا وتشمل هذه المناطق :- جنين ، رابا ، بيت قاد ، وهناك بعض المناطق التي تتراوح فيها معدلات الامطار ما بين 550-650 وتشمل تباين معدل هطول الامطار في منطقة الدراسة تبايناً مكانياً وزمانياً فمن حيث التباين المكاني فهناك بعض هذه المناطق يعبد ، رمانه قباطيه ، عجه ، ميثلون ، عرابه . وتتشابه الظروف الطبيعية في هذه المناطق من حيث مناسيب سطح الارض التي تزيد على 450م ( باستثناء منطقة رمانه ) وبين الجدول (5) التوزيع المكاني لمعدلات الامطار السنويه في تسع محطات مطريه في منطقة الدراسة وذلك للفترة (1990-1998) ويستنتج من الجدول مايلي :-

#### الجدول (5) التوزيع المكاني لمتوسطات الامطار السنويه في جنين للفترة (1990 - 1998)

اسم المحطة	المعدل السنوي للأمطار بالملم	قيمة الانحراف المعياري*	معامل التغير %
جنين	534	167	31
ميثلون	619	247	40
قباطيه	567	211	37
يعبد	675	244	36
عرابه	615	233	38
رايا	413	225	53
بيت قاد	421	192	47%
عجه	600	231	39
رمانه	623	226	36

المصدر : وزارة الزراعة ، مديرية زراعه محافظة جنين ، ودائرة الارصاد الجوية .

\* تشير الى عمل الباحث

1. بلغ متوسط الامطار السنوي لجميع المحطات المطريه في منطقة الدراسة 563 ملم خلال (1990-1998) وبلغت قيمت الانحراف المعياري لكميات الامطار 86 ومعامل التغير 10% وذلك في جميع المحطات المطريه .

2. بلغ اعلى متوسط سنوي للامطار 675 ملم في محطة يعبد ، ويعود ذلك الى قرب يعبد من البحر وارتفاعها الذي يزيد عن 550م فوق سطح البحر ، بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري 244 ، ومعامل التغير 36% في محطة يعبد وذلك خلال الفترة (1990-1998) .

3. بلغ ادنى متوسط سنوي للامطار 413 ملم في محطة رابا ويعود الى وقوعها في الشرق من المحافظة مما يبعدها عن تأثير المنخفضات الجوية وبلغت قيمة الانحراف المعياري 225 ، ومعامل التغير 53% وبهذا تعتبر محطة رابا من اكثر المحطات ارتفاعا في معامل التغير وذلك خلال الفترة ( 1990 - 1998 ) .

4. تتقارب متوسطات الامطار السنويه في كل من محطات ، ميثلون ، قباطية ، يعبد ، عرابه ، رمانه ، حيث بلغ متوسط الامطار 617 ملم ويعود ذلك الى وقوع هذه المحطات على مناسيب متقاربة .

اما من حيث التباين الزماني لكميات الامطار في منطقة الدراسة فيبين ذلك الجدول (6) و يستنتج من الجدول:-

تباينت كميات الامطار التي سجلت في جميع المحطات بين الاشهر من تشرين اول و حتى ايار جدول (6) التوزيع المكاني و الزماني لكميات الامطار الشهرية بالمليمتر في المحطات المطرية بمحافظة جنين لعام 1998/97 .

اسم المحطة	تشرين اول	تشرين ثاني	كانون اول	كانون ثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	المجموع
جنين	7.5	52	137.9	92.9	161	92.6	5.1	-	550
قباطية	10	41.1	144.4	129.5	156.2	106.5	32.2	-	620.9
يعبد	15.4	64.9	175.8	145.7	189.8	118.3	56.1	-	766
ميثلون	10.5	43.6	132.6	146	238.2	159.9	32.8	-	763.6
رمانة	12.3	54.3	136.8	138.7	177.9	113.7	39.5	-	673.2
رابا	4.3	31	117.7	120	135.8	68.4	4.3	-	481.5
بيت قاد	5.2	43.1	123.2	88.9	147.3	77.5	3.7	-	488.9
عجة	9.3	39.7	136.3	134.7	167.4	128.7	28.1	-	644.2
عرابة	9.1	54.3	146.5	138.3	159.8	113.7	27.8	-	649.5

المصدر : وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة جنين ، محطة الارصاد الجوية

\*تشير الى عدم هطول الامطار .

حيث بلغ اعلى متوسط شهري للامطار 170.4ملم وذلك في شهر شباط و في جميع المحطات.



سجلت محطة يعبد اعلى كمية امطار حيث بلغت 766 ملم ، بينما سجلت محطة رابا ادنى كمية للامطار و بلغت 481.5 ملم و ذلك للعام 1998/97 .

بلغت اعلى كمية للامطار الشهرية 238.7 ملم في شهر شباط وذلك في محطة ميثلون .

لم تهطل امطار في شهر ايار من 1998/97 في جميع المحطات .

تركز تساقط الامطار الغزيرة خلال الاشهر كانون اول و كانون ثاني و شباط .

### اثر الامطار في انتاج الزيتون :-

شجرة الزيتون متواضعة في متطلباتها للماء فبامكانها العيش على 200 ملم من مياه الامطار و اقل من ذلك بخلاف اشجار الفاكهة الاخرى مثل الجوافا ... ان توزيع كمية الامطار على اشهر السنة يحدد بشكل كبير مدى نجاح المحصول .

ان شجرة الزيتون بحاجة الى الرطوبة الارضية كل ايام السنة لانها تحمل ثمارها ثمانية اشهر في العام و لذا يجب ان لا تزرع اشجار الزيتون الا حيث يتوفر مخزون مائي مناسب في الارض طول العام سواء كان مصدر ذلك مياه الامطار او غيره <sup>1</sup>.

تختلف كميات الامطار اللازمة لزراعة الزيتون من منطقة الى اخرى ، ففي سوريا تزرع اشجار الزيتون في مناطق يصل فيها معدل الامطار السنوي الى 500ملم ، و في الجزائر تزرع اشجار الزيتون في مناطق لا تتعدى 400ملم بالسنة ، و في تونس تختلف الصورة حيث تزرع اشجار الزيتون في مناطق لا تتعدى 200ملم بالسنة ، و في الارجنتين لا يسمح بغرس الزيتون في منطقة الا اذا كان سقوط الامطار فيها لا يقل عن 400ملم سنويا ، او كانت هناك مياه للري و في البرتغال يزرع الزيتون في مناطق يتراوح امطارها من 750-900ملم في السنة ، بينما نجد اشجار الزيتون تزرع في ايطاليا في مناطق تصل كميات الامطار فيها الى 1100ملم بالسنة .

ومن الملاحظ مما سبق انه من الصعب تحديد الحد الادنى من الامطار المطلوبة لنجاح زراعة الزيتون و اعطاء انتاج جيد ، حيث ان هناك عوامل طبيعية غير كمية الامطار او توزيعها ، و من اهم هذه العوامل التربة و قدرتها على الاحتفاظ بالماء ، كذلك الرياح و سرعتها حيث ان الرياح وخاصة الجافة منها تعمل على زيادة التبخر ، كما ان درجة الحرارة المرتفعة تعمل على زيادة التبخر . فالمناطق شديدة الحرارة تعمل على زيادة النتح و التبخر و بالتالي تتطلب اشجار الزيتون كميات كبيرة من الماء و ذلك مقارنة مع المناطق التي تمتاز بدرجات حرارة معتدلة .

و بالرغم مما سبق الا ان معظم الدراسات تؤكد انه لا يجوز زراعة الزيتون البعل في المناطق التي يقل امطارها عن 400ملم بالسنة<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> علي ابو زريق ، ندوة منافع زيت الزيتون ، عمان ، صفحة 3، 1983.

<sup>2</sup> علي ابو زريق ، زراعة الاشجار المثمرة ، ص 67، عمان ، 1983.

تزرع اشجار الزيتون في محافظة جنين في مناطق يتراوح امطارها السنوي ما بين (300-700) ملم سنويا (شكل 11) .

و يعاني انتاج الزيتون في محافظة جنين من التذبذب من عام لآخر وذلك بسبب التذبذب في كميات هطول الامطار.

و اذا كانت اشجار الزيتون بحاجة الى الامطار فالمهم في سقوط الامطار حسن توزيعها لما له من اثر فعال و دور مهم في زراعة اشجار الزيتون و انتاجها .

و لمعرفة اثر توزيع المطر الشهري في انتاجية الزيتون في محافظة جنين فقد تمت عملية ادخال كمية الامطار الشهرية للفترة من تشرين اول و حتى ايار من عامي 1998/97 في مصفوفة المتغيرات الطبيعية ضمن معادلة خط الانحدار التي تعتمد الاسلوب الاحصائي الانحدار متعدد الخطوات

و هي :-

$$y=a+b_1x_1+b_2x_2+b_3x_3.....b_nx_n+e$$

حيث ان :-

y: تمثل معدل انتاجية الدونم من الزيتون بالكغم لعام 1998 .

a: ثابت

b: معامل الانحدار

$x_1..x_2$ : مجموعة المتغيرات الطبيعية و التي ضمتها كميات الامطار الشهرية للفترة من تشرين

اول و حتى ايار من عامي 1998/97 .

e: مقدار الخطأ .

و يبين من نتائج هذه المعادلة ان كمية امطار شهر اذار قد حظيت بالمرتبة الثانية بالنسبة لقوة المتغيرات الطبيعية في تفسير التباين المكاني لقيم الانتاجية حيث فسرت 14% من قيمة التباين المكاني للانتاجية في محافظة جنين و هذا يؤكد على اهمية امطار شهر اذار من اشهر السنة الاخرى اذ تساعد امطار هذا الشهر على عقد النوار لانها تسقط قبل الازهار، ولذلك ينصح بـري اشجار الزيتون في هذا الشهر اذا كانت معدلات الامطار الساقطة قليلة .



## 2-درجة الحرارة وبتابنها الزماني والمكاني :-

تختلف الحرارة من مكان الى اخر في فلسطين حسب الموقع الجغرافي مدرجه العرض ومقدار التعرض للمؤثرات الصحراوية او البحرية وتقدر درجات الحرارة المتراكمة بين 3500° و 4000° لكل يوم فوق المناطق الساحليه، وبين 2300° و 2500الى3000 و 4000م° / يوم في الاغوار الشماليه وبين 4000م° و 5000م° / يوم في الاغوار الوسطى و الجنوبيه <sup>1</sup>.

يعد شهر كانون الثاني ابرد الشهور في فلسطين ، وشهر آب اكثر شهور السنه حرارة،وتتفاوت متوسطات درجات الحرارة في كانون الثاني من اقليم الى آخر فهة تراوح بين 8 و 10م° في اقليم المرتفعات الجبلية وبين 12 و 13م° في اقليم وادي الاردن . و 12م° في اقليم السهول الساحليه اما بالنسبة لمتوسطات الحرارة في شهر آب فهي بين 22 و 26 م° في المرتفعات الجبلية ، بين 28 و 34 م° في وادي الاردن وبين 24 و 26 م° في السهول الساحلية.

كقاعدة عامة تهبط درجات الحرارة في جميع اجزاء فلسطين بسرعة ابتداء من شهر تشرين الثاني .

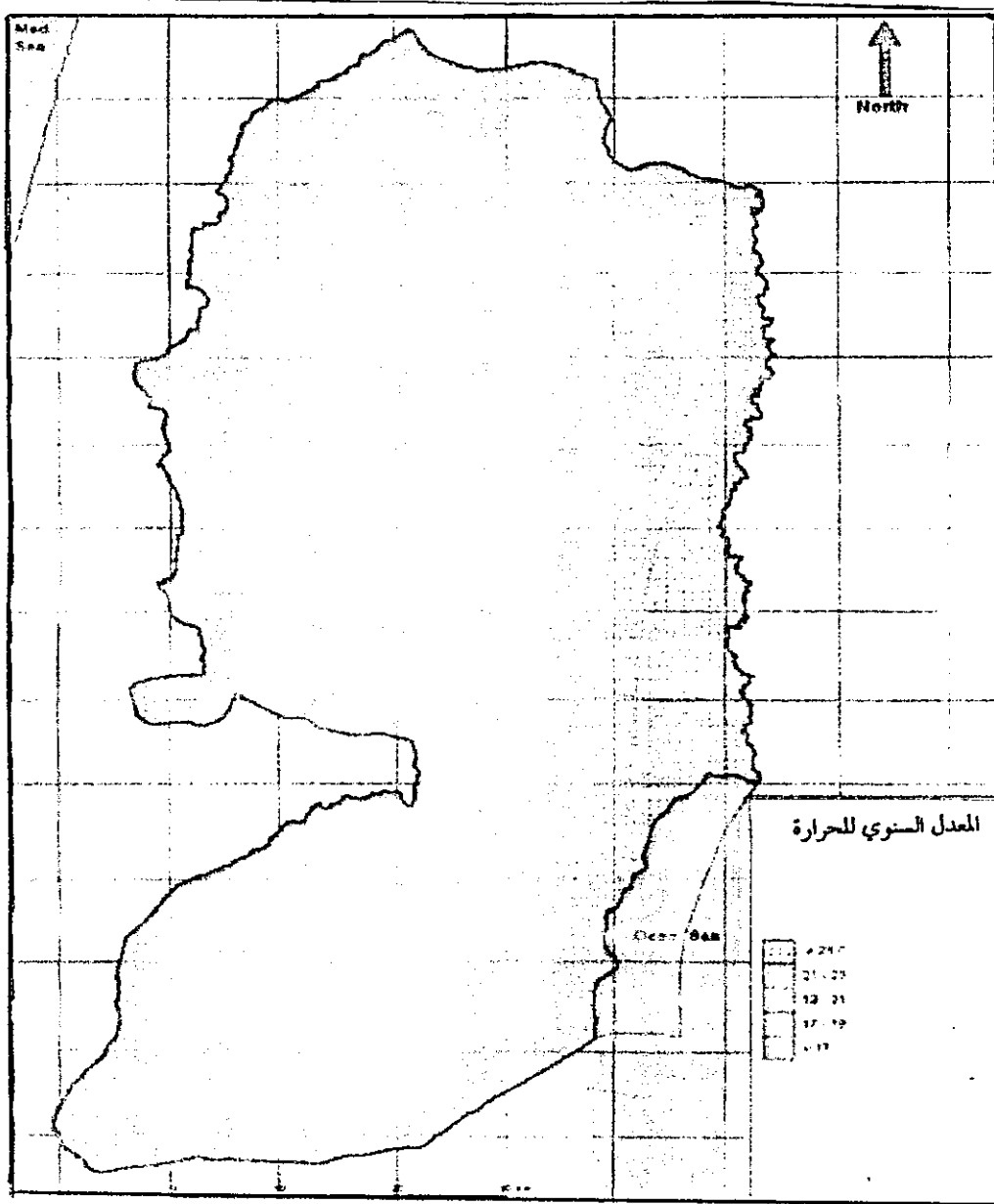
ولا يهبط المتوسط الشهري لدرجة الحرارة دون الصفر المئوي ، الا في بعض ايام الشتاء ولاسيما في المرتفعات الجبلية. و من الملاحظ ايضا ان درجات الحرارة تتفاوت من وقت الى اخر على المستوى اليومي ، اذ نجد ان درجة الحرارة اليومية يصل الى نهايتها العظمى في السهول الساحلية بعد الظهر(الثانية ظهرا ) ، وفي المرتفعات الجبلية وقت الظهر وفي غور الاردن بعد الظهر(الثانية بعد الظهر) ، تصل الى نهايتها الصغرى في جميع الجهات قبيل الفجر ويتفاوت المدى الحراري السنوي من مكان الى اخر حسب الموقع الجغرافي ، فينخفض في الاماكن الساحلية ويرتفع في الاماكن الداخلية والصحراوية ، يبلغ المدى الحراري السنوي بين الصيف والشتاء في الشريط الساحلي بين 20 و 22م° ،وبين 24 و 26 م° في المرتفعات الجبلية اما في وادي الاردن فيصل المدى الحراري السنوي الى 28 و 30م° <sup>2</sup> .

الجدول (7) يبين متوسط درجة الحرارة الشهرية العظمى والصغرى ومتوسطها السنوي في محافظة جنين للفترة (1980-1998) ونستنتج من الجدول مايلي :-

- 1-يبلغ المتوسط السنوي العام لدرجة الحرارة في المحافظة 20.1م° .
- 2-يتفاوت متوسط درجة الحرارة الشهري بين اشهر السنه فهو 12.1م° في كانون الثاني ويمثل الحد الادنى الذي ينخفض فيه الموسم،ويرتفع هذا المتوسط الى 13م° في شهر شباط ويستمر بالارتفاع حتى يبلغ 27.3م° في شهر آب وبهذا يشكل الحد الاعلى الذي تصل اليه درجة الحرارة في متوسطها الشهري.

<sup>1</sup> جغرافية فلسطين ، منشورات جامعة القدس المفتوحة . القدس 1998 م

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق



الشكل ( 12 ) المتوسط السنوي لدرجة الحرارة في الضفة الغربية  
المصدر : وزارة التخطيط - رام الله - فلسطين - 1998م



3- ينخفض المتوسط الشهري لاشهر كانون اول، كانون ثاني، شباط ، آذار ، نيسان ، تشرين ثاني ، عند المتوسط السنوي العام البالغ 20.1م° ، بينما يرتفع المتوسط في الاشهر الاخرى عن هذا المتوسط.

يبلغ المتوسط السنوي للنهاية العظمى لدرجة الحرارة في محافظة جنين 27م° ويشكل شهر كانون الثاني الحد الادنى لهذا المتوسط السنوي (17.4م°) ومن ثم يبدأ متوسط النهاية العظمى لدرجة الحرارة بالارتفاع حتى يصل 34.2 م° في شهر آب ويمثل ذلك الحد الاعلى له .

يبلغ المتوسط السنوي للنهاية الصغرى لدرجة الحرارة في المحافظة 6.8 م° وفي الاشهر الاخرى تبدأ بالارتفاع حتى تصل في شهر آب الى 21م° .

جدول (7) يبين المتوسط الشهري للنهايات العظمى و الصغرى لدرجة الحرارة في محافظة جنين للفترة (1980-1998)

الشهر	المتوسط السنوي	متوسط النسيهيات العظمى لدرجة الحرارة	متوسط النسيهيات الصغرى لدرجة الحرارة
كانون الثاني	12.1	17.4	6.8
شباط	13	18.2	7.1
آذار	15	21.6	8.6
نيسان	18.8	28.3	11.2
ايار	22.3	31.0	14
حزيران	25	32.9	17.4
تموز	26.5	33.6	19.6
آب	27.3	34.2	21.1
ايلول	26.1	33.2	19.8
تشرين اول	23.4	30.2	16.1
تشرين ثاني	18.3	25	11.8
كانون اول	13.9	18.8	8.7

\* المصدر : وزارة النقل و المواصلات ، محطة ارساد محافظة جنين ، 1999.

اما بخصوص التباين المكاني لدرجة الحرارة فيبين الشكل (12) والذي يظهر من الشكل ما يلي :-

♦ يتزايد متوسط درجة الحرارة السنوي كلما اتجهنا الى الشرق حيث يتراوح ما بين

21-23م° ، و يعود ذلك الى بعد المناطق الشرقية عن تأثيرات البحر اضافة الى ان المناطق الشرقية تبدأ بالانخفاض التدريجي نحو الغور الاردني .

♦ يتراوح المتوسط السنوي لدرجة الحرارة ما بين 19-21م° في المناطق الغربية من المحافظة مثل زبوبا و عرانة و رمانة و اليامون و كفر دان .

♦ يتراوح المتوسط السنوي لدرجة الحرارة ما بين 17-19م° و ذلك في سيلة الظهر، كفر راعي، يعبد، عرابة ، الفندقومية ، جبع .

### 1. اثر درجة الحرارة في انتاج الزيتون :-

تختلف حاجة النباتات للحرارة فمنها ما يحتاج لدرجة حرارة عالية ، و منها لا ينمو و لا يثمر بحالة جيدة إلا إذا تعرض لدرجة حرارة منخفضة أثناء فصل الشتاء . و منها يتعرض للدمار عند تعرضها لموجات قوية من البرودة . تؤثر الحرارة في معظم العمليات الحيوية التي يقوم بها النبات كالامتصاص و التمثيل الغذائي . و عموما كلما زادت قابلية النبات على تحمل التباين في درجة الحرارة كلما كانت قابليته اوسع على الانتشار .

تتحمل اشجار الزيتون درجة الحرارة المنخفضة و العالية اكثر من انواع الاشجار الدائمة الخضرة الاخرى . فنجد ان مساحات انتاج الزيتون في العالم توجد بين خطي عرض 30-45° شمالا و جنوبا . ولا تتحمل اشجار الزيتون انخفاض درجة الحرارة الى -12.2م° و معظم الاصناف يحدث لها ضرر عند درجة -9.4م° و يمكن لاشجار الزيتون ان تتحمل ارتفاع درجة الحرارة حتى 50م° و في هذه الحالة تحمي الاوراق الثمار من تأثير اشعة الشمس المباشرة . تتأثر نسبة الزيت في الثمار تبعا لدرجة الحرارة ، فنجد ان نسبة الزيت في الثمار تقل بانخفاض درجة الحرارة و عدم توفر اشعة الشمس و على العكس من ذلك فان الصيف الطويل المشمس يؤدي الى زيادة نسبة الزيت في الثمار . و يمكن ان تنمو الاشجار بدرجة جيدة بالقرب من خط عرض 30 شمالا و جنوبا و لكن محصول مثل هذه الاشجار يكون قليلا جدا او لا تثمر و السبب في ذلك يرجع الى ان برودة الشتاء تكون غير كافية لتكوين البراعم الزهرية ، و تحتاج اشجار الزيتون الى طقس بارد حوالي 400-600 ساعة في السنة تبعا للاصناف 'و عموما فان اشجار الزيتون يتراوح درجة تحملها للحرارة ما بين -7م° - 50م° اذا توفر لها الري . وبالرغم من تحمل اشجار الزيتون لدرجة الحرارة المنخفضة فان تأثيرها على اشجار الزيتون تظهر في صورة موت للافرع الحديثة ، كذلك يتشقق الساق وتظهر عليه عقد او درنات ، وتصير الازهار و الثمار اكثر حساسية لانخفاض درجة الحرارة ، و تختلف اصناف الزيتون فيما بينها بالنسبة لمدى تحملها لانخفاض درجة الحرارة فالصنف السوري من اكثر اصناف

<sup>1</sup> عاطف محمد ابراهيم و محمد نظيف حجاج حليف ، الفاكهة المستديمة الخضرة ، زراعتها ، رعايتها و انتاجها ، الطبعة الاولى ، ص353 . السنة 1995 ، منشأة المعارف بالاسكندرية للنشر .

الزيتون تحملا للحرارة المنخفضة وللظروف الصعبة ، بينما يعتبر الصنف النبالي البلدي اقل الاصناف مقاومة لانخفاض درجة الحرارة . أما فيما يتعلق بدرجة الحرارة العالية فان تأثيرها على اشجار الزيتون ، تظهر في صورة تساقط الثمار الصغيرة اذا كان الهواء جاف و كما تشقق الساق والسبب في ذلك هو فقدان الماء في التربة عن طريق النتح و التبخر .

- و تتطلب ثمار الزيتون في مختلف مراحل تطورها النباتي درجات الحرارة التالية :-<sup>1</sup>
1. بدء الإزهار من (10-15 م°)، من اجل إحداث التمييز الزهري وبالتالي حدوث الازهار.
  2. إزهار تلقیح من (16-30 م°)، يحتاج أشجار الزيتون إلى درجات حرارة معتدلة لاتمام عملية التلقيح، حيث أن درجات الحرارة المنخفضة في أثناء عملية التلقيح تعيق حبوب اللقاح، أما درجات الحرارة المرتفعة في أثناء عملية التلقيح تقلل من نسبة عقد الثمار .
  3. تكوين الثمار من (20-30 م°)، بعد إتمام عملية التلقيح و حدوث الإخصاب ، تكون عملية عقد الثمار وتكون البذور قد بدأت، وتتطلب هذه المرحلة درجات حرارة معتدلة من اجل نمو الثمرة وتصلب عجمة الزيتون ونمو البذرة بداخلها .
  4. النضج من (25-36 م°) ، من اجل اكتمال نضج الثمار وتكوين الزيت .
- إن النبات بشكل عام يمكنه أن ينمو ضمن مجال حراري يعرف بنطاق درجة الحرارة المناسب اللازم للنمو و التكيف ، و في داخل هذا النطاق يستمر حدوث العملية الأساسية في النبات و هي عملية التمثيل الضوئي و عملية التنفس طيلة حياة النبات و التي تكون محصلتهما النهائية الحصول على إنتاج جيد ، إن أشجار الزيتون من ضمن المحاصيل التي تعطى افضل نمو داخل نطاق الحرارة الدافئة (16 - 25 م°) <sup>3</sup> .
- إن أشجار الزيتون في محافظة جنين تزرع في مناطق يتراوح معدل درجة الحرارة السنوي فيها بين (21-23 م°) و هذه المناطق هي رابا ، جلبون ، فقوعة ، تليفيت ، أم التوت ، صير لكن معظم أشجار الزيتون في منطقة الدراسة توجد في مناطق يتراوح معدل درجة الحرارة السنوي فيها من 17-19 م° هي يعبد، عرابية ، قباطية ، كفر راعي ، ميثلون ، سيلة الظهر ، انظر شكل (13) .

<sup>1</sup> ، 3 : البلمان ، عامر خلف عبد الرحمن ، التحليل المكاني لانتاج الزيتون في محافظة الطفيلة ، رسالة ماجستير غير منشوره ، ص 63

، الجامعة الاردنيه ، عمان ، 1991

<sup>3</sup> نفس المرجع السابق



### ج- أثر الرياح في إنتاج الزيتون :-

تسود محافظة جنين في فصل الشتاء الرياح الغربية و الجنوبية الغربية التي ترافق المنخفضات الجوية التي تتحرك من الغرب إلى الشرق ، التي تتطور عن جبهات هوائية قطبية باردة تمثل مراكز للضغط المرتفع فوق هضبة أرمينيا و الأناضول ، كما تتأثر بامتداد المنخفض الجوي الفصلي الذي يمتد من منطقة الخليج العربي نحو الشمال الغربي مروراً بالعراق و شمال شرق سوريا .

وفي فصل الربيع تهب الرياح الخماسينية القادمة من الصحراء أحياناً و تسبب ارتفاع درجة الحرارة و تحمل معها الغبار مما يؤثر سلباً على النباتات .و بشكل عام فان الرياح في محافظة جنين هي الرياح الغربية القادمة من البحر المتوسط .

تتأثر أشجار الزيتون في المناطق المعرضة للرياح القوية ، حيث تؤدي الرياح الشديدة إلى اقتلاع الأشجار الصغيرة و الحديثة الغرس و كسر بعض أفرع الأشجار الكبيرة كما تؤدي إلى ضعف النمو الخضري في الجهة المعرضة للرياح و يظهر أثرها أيضاً في أوراق الزيتون و أشجار الزيتون المحمية من الرياح تكون أوراقها خضراء داكنة و براقّة ، أما أشجار الزيتون المعرضة للرياح فان أوراقها تكون أصغر حجماً و اخشن ملمساً و اقل لمعاناً .

وتؤثر الرياح الجافة خاصة أثناء فترة التزهير على أشجار الزيتون حيث تقلل من نسبة عقد الثمار و تساقط الأزهار ، كما أن الرياح الجافة أثناء الصيف تسبب فقد الثمار لجزء من رطوبتها مما يؤدي إلى صغر حجم الثمار ، هذا بالإضافة للتأثير الميكانيكي الذي تسببه الرياح الشديدة ، حيث يسبب حدوث جروح و تشققات في جلدة الثمرة مما يؤدي إلى سرعة تلفها و سقوطها كما يؤدي الريح الشديد إلى كسر بعض الأفرع .

ولمعرفة اثر الرياح في إنتاج الزيتون في محافظة جنين فقد استخدم الأسلوب الإحصائي ، الانحدار المتعدد الخطوات حيث أدخلت المتغيرات الطبيعية و من ضمنها الرياح في معادلة خط الانحدار التالية:

$$y=a+b_1 x_1+b_2 x_2.....b_n x_n+e.$$

y:تمثل معدل إنتاجية الدونم من الزيتون كغم لعام 1998

a: ثابت

b: معامل الانحدار

$x_1$ : المتغيرات الطبيعية المراد قياس تأثيرها و من ضمنها الرياح

e : مقدار الخطأ .

ومن نتائج استخدام هذه المعادلة تبين أن قيمة التباين المفسر الذي أضافه متغير مواجهة الحقول المزروعة بأشجار الزيتون للرياح نحو 3% و بمعامل ارتباط إيجابي ضعيف إذ بلغ

14% و يدل على انه كلما كانت الحقول مواجهة للرياح ارتبط ذلك عكسيا مع الإنتاج حيث تؤثر الرياح الشديدة إلى تساقط الأزهار و الثمار و تكسير الأغصان ويظهر ذلك في منطقة جلبون وبعبد حيث أن هذه المناطق مرتفعة نسبيا مقارنة مع مناطق الإنتاج الأخرى وان كانت قلة الإنتاج وخصوصا في جلبون لا يعود فقط إلى الرياح وإنما إلى عوامل أخرى (طبيعية وبشرية) و يلاحظ أن اغلب بساتين الزيتون في منطقة الدراسة محمية من الرياح العاتية ولعل السبب يعود بالدرجة الأولى إلى أن منطقة الدراسة جميعها تقريبا متوسطة الارتفاع.

#### د- الرطوبة النسبية :-

لا تتجح زراعة أشجار الزيتون بالمناطق ذات الرطوبة النسبية العالية حيث تؤدي زيادة الرطوبة الجوية خاصة أثناء التزهير إلى فشل عملية التلقيح مما يقلل من نسبة عقد الثمار ، بالإضافة إلى أن زيادة الرطوبة الجوية تساعد على انتشار كثير من الأمراض مثل مرض عين الطاووس وسوسة الأغصان وحفار الساق ، مما يؤثر بالتالي على كمية المحصول وجودته . كما أن المناطق التي ترتفع بها الرطوبة الجوية يتأخر بها الأزهار ب 10-12 يوما بالمقارنة مع المناطق الدافئة فتقل الأثمار ، كذلك فالحزازيات التي تنشط بفعل الرطوبة الجوية تضر بالأشجار. أما الرطوبة المنخفضة فهي من العوامل الجيدة لزراعة الزيتون ونموه و لكن هذا يزيد من احتياجات أشجار الزيتون للماء . تعتبر الرطوبة الجوية في محافظة جنين منخفضة إذ لا يزيد معدلها السنوي عن 60% و بالتالي فهي ملائمة لزراعة الزيتون ، ويعتبر شهر كانون ثاني من أعلى اشهر السنة رطوبة إذ تبلغ الرطوبة الجوية فيه 75% ، يليه في ذلك شهر كانون أول 74% ثم شباط و آذار 72% و 70% على التوالي ومن ثم يبدأ المعدل الشهري للرطوبة ينخفض حتى يبلغ 6% وهو أدنى حد له في شهر تموز.

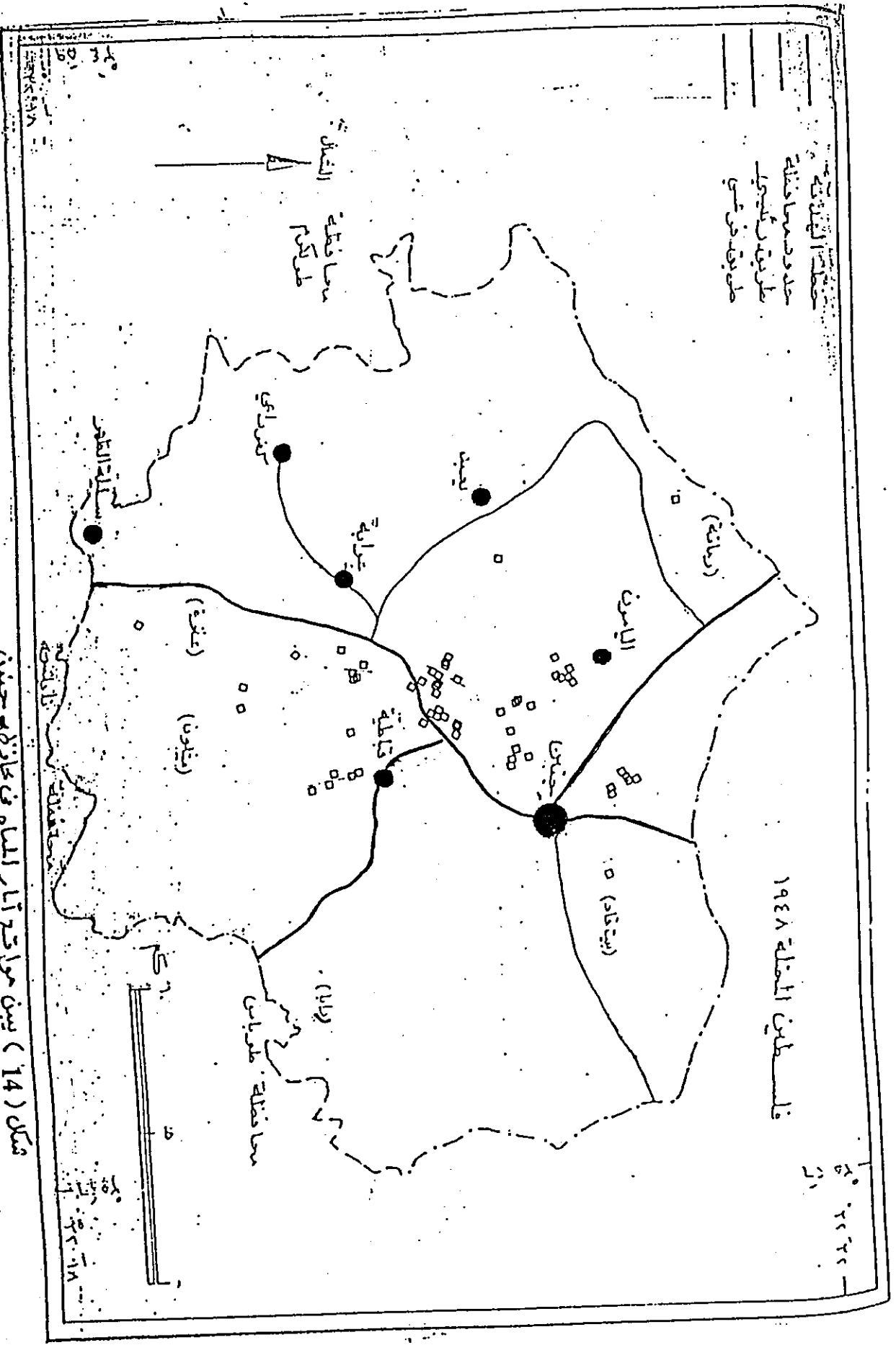
#### رابعا : الموارد المائية :

توجد المياه في منطقة الدراسة على شكلين :-مياه سطحية ويقصد بها المياه التي تجري على السطح والتي منها الأودية الموسمية الجريان . أما الشكل الآخر فهو المياه الجوفية وتشتمل على الينابيع والآبار (شكل 14).

#### أ. المياه السطحية :-

يندرج تحت مفهوم المياه السطحية كل من مياه الأمطار ومياه الأودية الفصليّة الجريان والتي أهمها وادي مصين ، وادي جنين و وادي برقين ، ووادي عز الدين . وهذه الأودية جافة إلا أنها تسيل بعد سقوط الأمطار . ومياه هذه الأودية تذهب هدرًا دون أن تستغل بسبب عدم بناء السدود عليها.

مكمل (14) بين مواقع آثار الدير في منطقة حنين  
 المصدر : أوج



## ب. المياه الجوفية :-

تقصد بالمياه الجوفية كل المياه الموجودة في باطن الأرض في أحواض مائية على أعماق مختلفة . ويوجد في منطقة الدراسة 124 بئر ارتوازي<sup>1</sup> . يتراوح عمق المياه الجوفية في منطقة الدراسة ما بين 100-150 متر و تتغذى هذه الآبار من مياه الأمطار التي تسقط على المنطقة . ويوجد في محافظة جنين عدد من الينابيع يقدر عددها بنحو 18 ينبوع ، معظمها غير مستغل بشكل كامل و أن معظم مياهها تذهب هدرا .

## خامسا :التربة :-

تختلف خصائص التربة من مكان إلى آخر تبعا لاختلاف الظروف الطبيعية الموجودة لها . وتدل مكونات التربة في منطقة الدراسة على أن معظمها تربة كلسية خصبة و طمية غنية ملائمة للزراعة .

ومما تجدر الإشارة إليه في هذا المقام انه لا توجد أي دراسة تفصيلية للتربة سواء كيميائية أو ميكانيكية ،جيوفيزيائية ، معدنية أو هندسية خاصة للتربة في فلسطين بشكل عام وفي منطقة الدراسة بشكل خاص ، لذا فان التربة بحاجة ماسة إلى دراسات متخصصة و شاملة للتربة في فلسطين لمعرفة هذه التربة وإعطائها خصوصية محددة للكشف عن مقاومتها وبالتالي مقدرتها لأهميتها في معرفة وتحديد نمط الاستغلال الزراعي الأمثل .

يمكن لأشجار الزيتون النمو بنجاح في أنواع متباينة من الأراضي بشرط توفر الصرف الجيد ، كما تتجح زراعة أشجار الزيتون في الترب المحتوية على نسبة من الكالسيوم ، ويتأثر نمو الزيتون ويقل عن معدله في الأراضي الثقيلة التي تحتفظ برطوبتها لفترة طويلة لذا يجب تجنب زراعة أشجار الزيتون في الأراضي سيئة الصرف ، كما أن زراعة الأشجار في الأراضي شديدة الخصوبة الغنية بالدوبال يؤدي إلى اتجاه الأشجار للنمو الخضري على حساب الإثمار ، و تتحمل أشجار الزيتون الجفاف و ملوحة التربة ومياه الري بدرجة معقولة<sup>2</sup> .

تنمو شجرة الزيتون جيدا في تربة حسنة التهوية لذا فإنها تتجح في التربة الخفيفة و المتوسطة و حتى في التربة الكلسية ، غير انه لا يجوز الغرس في تربة قلوية يزيد الأس الهيدروجين ( pH ) عن 8.5، وتررع في الأتربة العميقة و الحيدة التهوية حيث تمد الأشجار جذورها بشكل واسع حيث تستغل موارد الغذاء و الرطوبة الموجودة فيها . و هكذا فان طبقة التراب

<sup>1</sup> - السلطة الوطنية الفلسطينية، سلطة المياه والري، دائرة مصادر المياه والتخطيط، رام الله، فلسطين، 1999.

<sup>2</sup> - علي الدجوي، موسوعة زراعية وإنتاج نباتات الفاكهة، ص 212-213، 1997م.



العلوية التي توجد فيها معظم الجذور الفعالة لا تعاني من زيادة الرطوبة لذا لا خشية من تضرر الجذور.<sup>1</sup>

وعموماً تتجح زراعة الزيتون في جميع الأراضي تقريباً و تتحمل مساوئ الأرض الرديئة ومن الممكن أن تنمو و تثمر في الأراضي الفقيرة أكثر من أي شجرة فاكهة أخرى إلا أنها بحاجة إلى كمية كافية من الأمطار.

وبشكل عام إن أفضل أنواع الأتربة لزراعة الزيتون التربة الطينية الكلسية ثم الحمراء بشرط أن يكون احتواؤها الكلسي كافياً ، و أن تكون التربة جيدة التصريف و كافية العمق (90سم على الأقل) و بعيدة عن الصخور.<sup>2</sup>

#### أنواع الترب :-

تضم منطقة الدراسة أربعة أنواع من الترب (شكل15) و ذلك حسب تقسيم مارايوت وتضم هذه الترب الأنواع التالية :-

#### أ تربة الجرامو ( GRUMUSOLS )

يغطي هذا النوع من التربة حوالي (2903%) من منطقة الدراسة ، وتوجد في الأرض المستوية ، و هذا النوع من التربة يتشكل من التربة الغرينية أو من الارسابات الهوائية ، وبشكل عام يعتبر محدداً لزراعة القمح.<sup>3</sup>

#### ب تربة الرندزينا ( Randzina ) وتقسم إلى :-

1-الرندزينا البنية.

2-الرندزينا الشاحبة

تربة الرندزينا البنية وتتركز بشكل رئيسي في الجهات الشرقية من منطقة الدراسة وخاصة مناطق التلال الوسطى وهي تغطي ما نسبته 19.9% من مساحة المحافظة، وتوجد أنواع عديدة من الصخور تطورت عنها هذه الترب وتصل درجة انحدارها إلى 20-50% أما السطح العام فهو متنوع بشكل كبير جداً من حيث الانحدار إذ يتراوح ما بين 3% في المناطق السهلية 30% في المناطق الجبلية، أما قطاع التربة فهو متباين في سماكته لارتباطه بتنوع ظروف السطح فهو يتراوح ما بين 0.5 م في المناطق الجبلية إلى 2م في المناطق السهلية، ومن الصخور الشائعة في المنطقة الصخور الطباشيرية الصلبة والناعمة ، أما مقياس (pH) فيصل ما بين 7.5 – 8، لذا نجد أن بعضها يعاني الملوحة قليلاً

<sup>1</sup> -إبراهيم زيفتر، مرجع سابق ، ص 38، 1986.

<sup>2</sup> علي نصوح الطاهر ، مرجع سابق ، ص 55

<sup>3</sup> Applied Research – Jerusalem , Environmental Profile for West Bank , Vol. 7. Jenin District , 1997 , p. 1

أما تربة الرندزينا الشاحبة فتغطي منطقتها صغيرة تقدر ما نسبته 08% من مساحة المحافظة التي تقع إلى الجنوب من يعبد وهي تحتوي على نسبة عالية من الكلس الرمادي والتربة الغرينية الرمادية ، والمادة الأصل في هذه التربة هي الطباشير الناعمة والمارل ، وأما أهم المحاصيل الزراعية التي تنتشر في هذه التربة فهو الزيتون والمحاصيل الحقلية.

### ج- التربة الحمراء: TERRAROSSA

هذه التربة تغطي معظم مناطق السفوح والمنحدرات الدنيا لمراكز الأراضي المرتفعة والمناطق شبه الساحلية في محافظات الضفة الغربية ، تصل مساحتها حوالي 2300 كم<sup>2</sup> وقد تشكلت هذه التربة عن الصخور الأصلية مثل صخور الدولوميت والحجر الجيري وتتوزع رواسب هذه التربة على المنحدرات ، وهي تتغير بشكل دائم بناء على طبوغرافية المنطقة . وبناء على ذلك فإن مدى عمق التربة يتراوح ما بين 0.5-2م في المناطق المختلفة . أما حموضة هذه التربة يتراوح بين 7.5 - 8.1 .

يغطي هذا النوع من التربة حوالي 286990 دونم أي ما يعادل 50% من مساحة محافظة جنين ، لكن حوالي 30-50% من هذه التربة قد تعرضت لعمليات انجراف شديدة<sup>1</sup> وتتميز هذه التربة بأنها تطورت عن الصخور الكلسية التي تنتشر بشكل واسع في منطقة الدراسة ، وتحتوي هذه التربة على نسبة من طين السيليكات وهذا ناتج عن عملية تجوية و أكسدة الصخور الكلسية في المنطقة الذي أعطى التربة اللون الأحمر ، ولذلك تعرف هذه التربة باسم التربة الحمراء . تتباين هذه التربة في خصائصها وعمق قطاعها على امتداد المحافظة ، فالتربة العميقة تنتشر في المناطق السهلية والأحواض الداخلية والأودية وذلك نتيجة لارساب التربة المنجرفة بواسطة المياه في المناطق السهلية والمنخفضة .

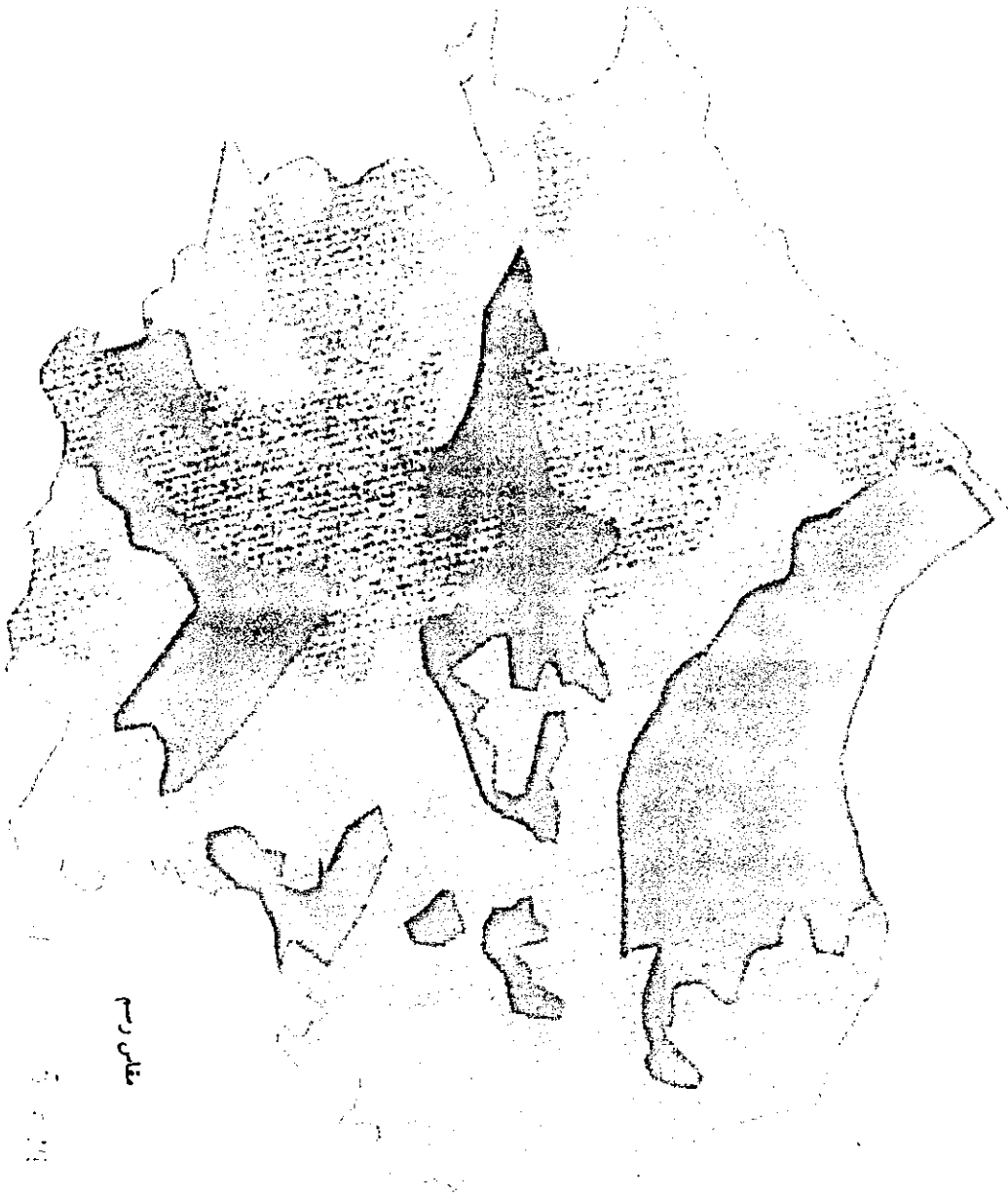
### 2. خصائص التربة و أثرها في إنتاج الزيتون :-

للتعرف على الخصائص الكيميائية للتربة و اثر ذلك على إنتاجية الزيتون ، قام الباحث بتحليل (10) عينات أخذت من مناطق مختلفة مزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين تبعا للعينات العشوائية، و أخذت كل عينة على عمق يتراوح ما بين (صفر-30سم) لان أشجار الزيتون تمد جذورها سطحيا ، تم تحليل العينات في مختبر التربة التابع لوزارة الزراعة (بيتا - نابلس )





1. Applied Research -Jerusalem ,Environmental Profile for West Bank , Vol.7, Jenin District , 1997 ,p.3

المساحة : 8661 هكتار

مخطط تقسيم الأراضي الزراعية ( 14 ) هكتار



مخطط تقسيم

-  مزارع الخضراوات
-  مزارع الحبوب والبقوليات
-  مزارع الزيتون
-  مزارع الفواكه

البناء

## أ. العناصر المغذية الأساسية :-

**النيتروجين (N) :-** عنصر النيتروجين من أهم مكونات النبات إذ يدخل في تكوين المادة الحية في الخلية كما يدخل في تكوين المادة الخضراء و يعمل على زيادة النمو الخضري للأشجار . وتراوح نسبة النيتروجين المثلى في المادة الصلبة في الزيتون بين (1.8-2.1%) ، ومع انه لا ضرر من زيادة كمية النيتروجين ( السماد النيتروجيني ) إلا أن لا فائدة إضافية منها بل هناك خسارة مادية حيث أن الماء يغسل النيتروجين إلى الأعماق ، حيث أن سقوط 100 ملم مطر في تربة رملية يؤدي إلى ترسيب النيتروجين على عمق متر ونصف في التربة، وفي تربة صلصالية يترسب النيتروجين على عمق (40-50سم) ، و كمية اضافية من النيتروجين لا تأثير لها على التبكير في النضج و لا على حجم الثمر ، ولكنها بالعكس تؤدي إلى زيادة الحمل و بالتالي انتاج ثمار صغيرة . ويؤدي نقص النيتروجين في التربة المزروعة بالزيتون إلى قلة الورق وضعف في النمو وقصر في الاغصان ، كما يؤثر ذلك على عملية عقد الثمار ، وسقوط الاوراق ، وبالتالي ينضج ثمرها قبل غيرها و يكون حجم ثمارها صغير . و عند اضافة كميات من السماد النيتروجيني للأشجار يصبح غطاؤها كثيف و تقوى أغصانها و يغزر نوارها و يكثر ثمرها و يتحسن نوعه و تتقدم حال الشجرة و تصبح اكثر مقاومة للأمراض و الحشرات . والوجبة السنوية من السماد النيتروجيني في بساتين الزيتون المروية هي 80-100 كغم سلفات امونياك للدونم . و تضاف ثلث هذه الوجبة في شهر شباط و ذلك لسد احتياجات الزيتون في فترة تصنيف البراعم و تكون العناقيد الزهرية ، و تضاف بقية الوجبة السنوية خلال موسم النمو تبعا لاسلوب الري المتبع .<sup>1</sup>

أما التسميد في الزراعة البعلية يكون في شهر شباط و مقدارها 40 كغم من سلفات الامونياك و الهدف من ذلك حتى يكون السماد متوفرا للشجرة حين تكون العناقيد الزهرية و في فترة الإزهار و العقد . ينثر السماد على جميع أراضي البستان ، و بعيد عن جذع الشجرة حوالي (1.5-2 متر) و يجري التسميد قبل سقوط المطر ، و إذا لم يكن من المتوقع سقوطه خلال 4-6 أيام يجب طمر السماد بعد نثره ، ليتم أذابته عن طريق الرطوبة الموجودة في التربة حتى لا يتحول إلى اكاسيد النيترات و تنتشر في الجو . أجريت عدة دراسات في مختلف دول العالم و ذلك لمعرفة العلاقة بين انتاجية الزيتون و محتوى الاوراق من مادة النيتروجين و تبين انه كلما زاد محتوى الاوراق من النيتروجين

(1) 2) ابراهيم زيفتر، مرجع سابق صفحة 130

كلما كانت الانتاجية جيدة ، فتبعاً لباحثين فرنسيين فان النسبة العامة للنيتروجين في المادة الصلبة يجب أن يكون 2.1% ، أما الدراسات التي اجريت في دول حوض البحر المتوسط فقد وجد أن أدنى قيمة للنيتروجين في اوراق اشجار الزيتون بلغت 1.01% بينما أعلى قيمة بلغت 2.55% و بهذا يكون المعدل 1.77% .

يبين الجدول (8) نتائج تحليل نسبة تواجد النيتروجين في العينات التي تم تحليلها في منطقة الدراسة و يستنتج من الجدول ما يلي :-

تفاوت نسب النيتروجين في ترب محافظة جنين المزروعة بالزيتون اذ بلغت أعلى نسبة للنيتروجين في تراب منطقة ميثلون و هي 1.3% ثم جاءت تربة منطقة كفر راعي بالمرتبة الثانية حيث بلغت النسبة فيها 1.2% ثم منطقة يعبد حيث بلغت النسبة 1% في حين بلغت النسبة في قباطية 0.8% ، ويعود السبب في ذلك إلى قيام بعض المزارعين إلى استخدام الاسمدة في هذه المناطق دون غيرها كما اظهر الاستبيان. بينما تشابهت نسب النيتروجين في كل من منطقة زبوبا و عرانة و كفر دان 0.7% في حين وصلت في منطقة سيلة الظهر 0.34% و في منطقة رابا 0.06% أما في منطقة جلبون لم تظهر نتائج التحليل تواجد نيتروجين في تربة المنطقة .

و بالرغم من عدم توفر دراسات و أبحاث عن احتياجات و متطلبات اشجار الزيتون من النيتروجين في فلسطين ، إلا أنه يمكن القول أن نسب محتوى التربة من النيتروجين في محافظة جنين لا تلبي حاجة الزيتون و ذلك من خلال مقارنة نسب النيتروجين في عينات التربة التي تم جمعها في المحافظة مع نتائج الدراسات السابقة و التي اجريت في بعض دول حوض البحر المتوسط و منها اسرائيل (فلسطين المحتلة) اذ اشارت هذه الدراسات أن معدل نسبة وجود النيتروجين في اوراق اشجار الزيتون في تلك المنطقة قد بلغ أدنى حد 1.3% من صنف صوري و من صنف منزائيلو 1.56%<sup>1</sup>.

#### الفسفور (B):-

يلعب الفسفور دوراً هاماً في تغذية الاشجار فهو يشترك في جميع العمليات الحيوية و منها عملية التركيب الضوئي و يشجع تكوين الجذور و يوازن فعل النيتروجين فيقلل من مساوئ النمو الخضري الكبير ، كما ينظم حمل الاشجار و يزيده لأنه يساعد على عقد الزهر<sup>2</sup> و يقويه و يحول دون فرطه و يؤثر على النضج و يسرعه بعكس الاسمدة النيتروجينية التي تؤخره 0 كما أن الفسفور يحسن نوع ثمر الزيتون ويزيد من سيله و كمية زيتة إلا أن تأثيره

<sup>1</sup>، 2) ابراهيم زيفتر ، مرجع سابق ، ص 130

ليس سريعا على الاشجار كالمواد النيتروجينية. و ينصح عدم اضافة الاسمدة الفسفورية إلى الاراضي التي فيها شيء من الحموضة، ويفضل استعمال المركبات الفسفورية الكلسية جدول (8) نتائج التحليل المخبري لنسبة مقدار وجود العناصر المغذية الاساسية في عينات التربة في محافظة جنين .

المنطقة	الفسفور جزء بالمليون (PPM)	البوتاسيوم جزء بالمليون (PPM)	النيتروجين (%)
يعبد	102	10	1
قباطية	52	6	0.08
سيلا الظهر	107	33	0.34
عرانة	49	3	0.7
كفر دان	70	29	0.7
ميتلون	88	43	1.3
رابا	96	16	0.06
كفر راعي	52	33	1.2
زبوبا	80	3	07
جلبون	84	9	صفر

مثل . أما نقص الفسفور في التربة فيسبب التأخير في النضج و قلة عقد الثمار ، و تتساقط نسبة كبيرة من الثمار .

و يتبين من خلال نتائج التحليل المخبري لعنصر الفسفور في محافظة جنين أن هناك تفاوت ملحوظ في مقدار تواجد الفسفور بين مختلف مناطق الانتاج في المحافظة فقد بلغ أعلى مقدار له 107 جزء بالمليون ( PPM ) وذلك في منطقة سيلا الظهر تليها منطقة يعبد و بلغ مقدار الفسفور فيها 102 جزء في المليون ( PPM )، أما أدنى مقدار فوصل إلى 49 جزء بالمليون وذلك في منطقة عرانة وهذا يدل على وجود فارق ملحوظ بين أعلى كمية و أدنى كمية من الفسفور اذ بلغ الفارق 58 جزء في المليون . لا تتوفر أية دراسات تحدد احتياجات أشجار الزيتون من عنصر الفسفور في الضفة الغربية وغزة، إلا انه توجد هناك بعض الدراسات التي اجريت في دول العالم على اوراق اشجار الزيتون لمعرفة المقدار الامثل لعنصر الفسفور في اوراق اشجار الزيتون فقد بلغت نحو 15 جزء في المليون وفي ( فلسطين المحتلة ) 14 جزء في المليون في صنف الصوري و 12 جزء في

المليون في صنف Manzalino و بمقارنة ذلك مع مقادير الفسفور التي حصلنا عليها من خلال تحليل عينات التربة في محافظة جنين ، نستدل بان هناك زيادة كبيرة في مقدار الفسفور في تربتها. ومن هنا نجد أن تربة المحافظة غنية بعنصر الفسفور .

جدول (9) نسبة و مقدار كل من المادة العضوية و الطين و الطمي و الرمل و كربونات الكالسيوم و قيمة درجة التعادل و التوصيل الكهربائي في العينات المدروسة في محافظة جنين

المنطقة	درجة التعادل (PH)	درجة التوصيل الكهربائي (مليموز/سم)	كربونات كالسيوم (%)	الرمل (%)	الطمي (%)	الطين (%)	المادة العضوية (%)
جلبون	7.42	0.90	34.25	15.5	65	19.5	1.15
عرانة	7.27	2.6	27.25	11.6	68	20.4	1.19
زبوبا	7.42	1.10	15.10	18.9	62.3	18.7	1.19
يعبد	7.58	1.50	61.75	9.4	22.6	68	1.31
رابا	7.53	2.50	14	34	60	6	1.11
ميتلون	7.82	1.50	30	14	72	13.6	1.73
كفر دان	7.65	1	25.25	15.5	65	19.5	1.13
كفر راعي	7.42	1.20	17	40	54	6	1.64
سيلة الظهر	8.3	1.80	95	X	X	X	1.3
قباطية	7.87	1.40	25.75	17.25	55.17	27.58	1.42

#### البوتاسيوم (K) :-

تمتص النباتات البوتاس و هو بحالة كربونات البوتاس ، و يؤثر البوتاس<sup>1</sup> في تكوين جذور وجذوع الاشجار و يجعل الاشجار اكثر مقاومة إلى مرض عين الطاوس اضافة إلى زيادة مقاومتها إلى الجفاف والبرودة ، كذلك يعمل البوتاس على زيادة كمية الزيت . أما نقص عنصر البوتاسيوم في التربة فانه يؤدي إلى قلة المحصول و تكوين جهاز جذري ضعيف ولا تنتضخ الاشجار في هيكلها و تكون اوراقها ضعيفة التكوين كثيرة التنفس . و من التحليل المخبري لعينات التربة في محافظة جنين تبين أن أعلى قيمة لمقدار البوتاس بلغت 43 جزء في المليون و ذلك في تربة منطقة ميتلون و يرجع إلى أن المزارعين يقومون باستخدام

<sup>1</sup> ابراهيم زينفر ، مرجع سابق ، صفحة 129

الاسمدة المختلفة (الطبيعية والكيميائية) أما أدنى كمية بلغت 3 جزء في المليون و ذلك في تربة منطقة زوبيا .

لا توجد دراسة تتعلق باحتياجات اشجار الزيتون المثلى من عنصر البوتاسيوم في الضفة الغربية وغزة ، ولكن هناك بعض الدراسات التي اجريت في دول مختلفة من العالم و التي حددت نسبة وجود عنصر البوتاسيوم في اوراق اشجار الزيتون و من هذه الدول فلسطين المحتلة اذ بلغ معدل قيمة البوتاس بالاوراق لصنف السوري 83 جزء في المليون و في صنف منزا نيلو 84 جزء في المليون<sup>1</sup> و بمقارنة نتائج التحليل لعنصر البوتاس في تربة محافظة جنين مع نتائج الدراسات السابقة يتبين بان عنصر البوتاس في ترب جميع مناطق انتاج الزيتون قد نقص عن نتائج الدراسات السابقة في فلسطين المحتلة . و هذا مؤشر على فقر التربة في منطقة الدراسة لعنصر البوتاس حيث انها بحاجة إلى اضافة اسمدة البوتاس المختلفة .

و لمعرفة اثر العناصر المغذية الاساسية السابقة و التي تشمل النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم فقد تم استخدام الاسلوب الاحصائي الانحدار المتعدد الخطوات (STEPWISEOREGRESSION) و تم إدراج المتغيرات الطبيعية ومن بينها العناصر المغذية ( K . N . P ) و ذلك ضمن معادلة خط الانحدار . و تبين أن عنصر النيتروجين استطاع تفسير ما نسبته 41% من تباين الانتاجية المكاني حيث احتل المرتبة الاولى ، في حين بلغت نسبة التباين المفسر الذي أضافه متغير الفسفور 7% من تباين الإنتاجية المكاني ، أما الكالسيوم استطاع تفسير ما نسبته 1% من تباين الإنتاجية المكاني . و يعود ضعف نسبة التباين المفسر الذي أضافه الكالسيوم إلى تقارب نسب الكالسيوم في مختلف ترب منطقة الدراسة .

#### ب- المادة العضوية :-

إن إضافة الزبل العضوي لكروم الزيتون ذات فوائد كبيرة و في مجالات متعددة إذ أن الزبل العضوي يحوى معظم العناصر الغذائية اللازمة ، و يساعد في إبقاء موازنة جيدة بين العناصر المختلفة في التربة ، و نظرا للتحلل البطيء للزبل العضوي فان العناصر الغذائية الموجودة فيه تبقى الأشجار تستفيد منها لفترة طويلة. و تبلغ نسبة النيتروجين في الزبل البلدي 1-25% و في مياه المجاري 5-8% و في جفت الزيتون 5% و مع إضافة الزبل تزداد كمية المواد العضوية في التربة، و هذا مهم بشكل خاص في الأتربة الخفيفة ، كذلك يزداد نشاط الكائنات الحية الذاتية ، و تتحسن خصوبة التربة ، بالإضافة إلى كون الزبل

<sup>1</sup> ابراهيم زيفتر ، مرجع سابق ص 130



العضوي مصدرا للمواد الغذائية الضرورية للنبات فانه لازم أيضا لاصلاح التربة حيث يعمل على تحسين الصفات الطبيعية و يساعد على تكتل الجزيئات و يحسن تخلخل الماء و التهوية كما انه يساهم في تثبيت مبنى التربة و يقلل من أضرار الجرف ، مما يعمل الزبل على ضبط تفاعل التربة (pH) و ذلك عن طريق استخدام بعض المواد العضوية ذات التفاعل الحامضي التي تخفف من قلوية التربة . و تجري إضافة الزبل العضوي مع بداية فصل الشتاء و يدفن مع الحرثة الأولى "الشقاق" و هكذا تتوفر الظروف الجيدة لتحلل الزبل طيلة فصل الشتاء بواسطة مياه الأمطار و يضاف الزبل على جميع ارض الكرم و ليس كما اعتاد بعض المزارعين التقليديين على إضافته بشكل كومات بالقرب من الساق و ذلك لان جذور الأشجار تمتد بعيدا عن الساق. و كمية الزبل العضوي المضافة يجب أن لا تقل عن مترين مكعبين (2 كوب ) للدونم كل سنتين.<sup>1</sup> يبين الجدول (9) نتائج التحليل المخبري لنسبة المادة العضوية في عينات التربة الممثلة لمنطقة الدراسة ، و يبين من الجدول أن اعلى نسبة لوجود المادة العضوية بلغ 1.73% في منطقة ميتلون مما يدل على قيام المزارعين بتسميد بساتينهم في هذه المنطقة بعكس مناطق الإنتاج الأخرى ، و أدنى نسبة لها بلغت و ذلك في منطقة سيلة الظهر 0%1.3 و من خلال نتائج التحليل نستنتج أن هناك نقصا كبيرا في المادة العضوية في تربة محافظة جنين حيث أثبتت الدراسات في بعض الدول أن المادة العضوية في التربة يجب أن تتراوح بين 2-3.5% (فؤاد الكردي، أساسيات في كيمياء الأرض وخصوبتها، دمشق، 1983)، كما يلاحظ أن نتائج التحليل تظهر تقارب نسبة المادة العضوية في جميع مناطق الإنتاج في المحافظة مما يدل على عدم قيام المزارعين بإضافة الأسمدة العضوية إلى التربة .

#### ج- التركيب الميكانيكي للتربة :-

يتبين من نتائج التحليل المخبري لعينات التربة في محافظة جنين ، إن التربة في المحافظة بصفة عامة هي تربة طينية بسبب ارتفاع نسبة الطمي (SILT) إذا ما قورنت بنسبة كل من الرمل (SAND) و الطين (CLAY) . و الجدول رقم (9) الذي يوضح أن وجود الطمي أكثر من وجود الرمل و الطين في جميع مناطق الدراسة باستثناء منطقة يعبد حيث أن نسبة الطين في ترب تلك المنطقة اعلى من نسبة الطمي . تراوحت نسبة الطمي في ترب المحافظة ما بين 2206-72% و كانت أدنى نسبة للطمي في تربة منطقة يعبد 22.6% و اعلى نسبة للطمي بلغت 72% في تربة منطقة ميتلون. أما الطمي كانت أدنى نسبة له توجد في تربة

<sup>1</sup> يونس صيغ، تعهد كروم الزيتون البعلية، ص6، 1993 0

منطقة كفر راعي و اعلى نسبة في منطقة يعبد ، أما تربة منطقة سيلا الظهر فقد خلت من الطمي وتسود فيها الطباشير . أما بخصوص نسبة الرمل في منطقة الدراسة ، فيأتي في المرتبة الثالثة من حيث نسبته إذ تراوحت ما بين 9.4% - 40%، و كانت أدنى نسبة للرمل في تربة منطقة يعبد و اعلى نسبة في تربة منطقة كفر راعي . أما بالنسبة لتربة منطقة سيلا الظهر فلم تظهر فيها أي نسبة للرمل و ذلك لان تربة هذه المنطقة طباشيرية . أما بالنسبة لوجود الطين في ترب المحافظة فكانت المرتبة الثانية حيث تراوحت النسبة في جميع ترب مناطق إنتاج الزيتون ما بين 6%-68% . كانت أدنى نسبة للطين توجد في تربة منطقة كفر راعي بينما اعلى نسبة في تربة منطقة يعبد .

تتجح زراعة الزيتون في جميع الأراضي تقريبا وحتى في الأرض الرديئة، إلا ان شجرة الزيتون يصعب زراعتها في الأراضي الرطبة و خاصة في التربة الطينية الثقيلة حيث يكون امتصاص الماء بطيئا و التهوية رديئة و تتشقق التربة في الصيف إذ أن التربة الطينية الثقيلة تؤدي إلى اختناق للجذور على عكس التربة الخفيفة التي تسهل عملية التصريف وتساعد الجذور على تعمق الجذور وامتدادها في حجم كبير من التربة حيث تستغل موارد الغذاء و الرطوبة الموجودة فيها و تعتبر الأراضي الرملية الكلسية هي الأرض المفضلة لزراعة الزيتون ،لأنها تسهل عملية تصريف المياه وتساعد الجذور على امتدادها بشكل عميق وواسع.

#### د- نسبة وجود كربونات الكالسيوم و درجة التوصيل الكهربائي و درجة التعادل

يبين الجدول (9) نتائج تحليل نسبة وجود كربونات الكالسيوم و درجة التوصيل الكهربائي ودرجة الحموضة (pH) في تربة محافظة جنين و نستنتج من الجدول أن اعلى نسبة لكربونات الكالسيوم في التربة بلغت 95% و ذلك في تربة منطقة سيلا الظهر ، بينما بلغت أدنى نسبة 14.40% في تربة منطقة رابا .

و فيما يتعلق بدرجة التوصيل الكهربائي في فقد تراوحت ما بين 0.90 مليموز/سم<sup>3</sup> و ذلك في تربة منطقة جليون و 2.6 مليموز/سم<sup>3</sup> في تربة منطقة عرانة. تتحمل أشجار الزيتون ملوحة التربة بدرجة اكبر من معظم أنواع الفاكهة الاخرى، و عموما لا ينصح بزراعة الزيتون في الأراضي التي تزيد فيها نسبة الملوحة عن 10ملم / سم<sup>3</sup>، حتى لا يؤثر ذلك على نمو الأشجار و الإنتاج<sup>1</sup> كما تتحمل أشجار الزيتون ملوحة مياه الري حتى 2000 جزء في المليون . و يقل معدل نمو الأشجار و المحصول بارتفاع تركيز الأملاح عن هذا الحد

<sup>1</sup> د. عاطف محمد ابراهيم ، محمد مظيف حجاج حليف ، الفاكهه المستديمه الخضره ، زراعتها ، رعايتها ، انتاجها ، ط1 ، ص 354 ،

وينصح بالري عند عدم سقوط الأمطار لتخفيف الملوحة الموجودة في منطقة انتشار الجذور<sup>1</sup>. و عموما إن مستوى الملوحة 4 ملليموز/سم<sup>3</sup> فاكثر يعتبر مؤثر على نمو أشجار الزيتون و بمقارنة المعايير السابقة لمستويات الملوحة مع مستويات الملوحة لترب مناطق إنتاج الزيتون في محافظة جنين ، يظهر أن مستويات الملوحة في ترب منطقة الدراسة مناسبة و ملائمة لنمو أشجار الزيتون، إذ أنها تقل عن المستوى المؤثر على نمو أشجار الزيتون<sup>2</sup>. أما بالنسبة لتأثير تفاعل التربة ( pH ) على نمو النباتات فتعتبر الأراضي صالحة لنمو النباتات إذا كان تفاعل التربة فيها يميل إلى القلوية الخفيفة بعكس الأراضي ذات التفاعل الحامضي و التي لها تأثير على نمو النباتات ، وحسب تصنيف التربة فإن التربة تكون حامضية للغاية عندما يكون ( pH ) اقل من 4.5 و حامضية جدا ( 4.5-5 ) و قوى الحموضة ( 5.1-5.5 ) ، و متوسط الحموضة ( 5.6-6 ) و قليل الحموضة ( 6.1-6.5 ) و متعادل ( 6.6-7.3 ) و قليل القلوية ( 7.4-7.8 ) و متوسط القلوية ( 7.9-8.4 ) و قلوية عالية ( 8.5-9 ) و قلوية عالية جدا اكثر من 9.1<sup>3</sup> و عموما يمكن أن تنمو النباتات في الترب التي تتراوح فيها قيمة ( pH ) بين 5.5 الى 7.5 . أما بخصوص محصول الزيتون فان نطاق قيمة ( pH ) المثالي له يتراوح ما بين 6-6.8 .

يبين الجدول (9) درجة تعادل التربة في منطقة محافظة جنين ، و يتضح من خلال الجدول درجة التعادل لعينات الترب التي تم تحليلها في منطقة الدراسة التي تشير إلى أن تربة المحافظة قلوية قاعدية إذ أن قيمتها زادت عن 7 و تراوحت ما بين 7.27-7.97 في المناطق التالية :- قباطية ، جلبون ، زبوبا ، يعبد ، رابا ، كفر دان ، ميثلون ، كفر راعي . ومن خلال السابق تبين أن قيمة ( pH ) في ترب محافظة جنين ملائمة لزراعة ونمو أشجار الزيتون التي يمكن أن تتحمل قيمة ( pH ) حتى 8.5 . و معرفة درجة أل ( pH ) للتربة أمر مهم لضمان الاستخدام الصحيح لها فكلما انخفض رقم أل ( pH ) للتربة كانت حموضتها اكبر وقلت فيها المواد الغذائية القاعدية فيها<sup>4</sup>

#### اثر العوامل الطبيعية في الإنتاجية :-

للعوامل الطبيعية تأثير كبير في كمية الإنتاج و لاظهار ذلك فقد تم إدخال المتغيرات الطبيعية في معادلة خط الانحدار المتعدد الخطوات وهي :-

<sup>1</sup> علي الدجوي ، موسوعة و انتاج النباتات الفاكهه ، ص 225 ، مكتبة مدبولي ، مصر 1997

<sup>2</sup> فؤاد الكردي ، اساسيات في كيمياء الارض وخصوبتها ، ص 196 ، مطبعة طرايبين ، دمشق ، 1983

<sup>3</sup> دونالد ستيل ، تعريب د. منصور ابو علي د. محمد سليم اشتبه ، جغرافية الترب ، ط 1 ، ص 227 سنة 1989

<sup>4</sup> دونالد ستيل ، مرجع سابق ، ص 38

$$y=a+b_1x_1+\dots+b_nx_n+e$$

حيث أن :-

y :- تمثل معدل إنتاجية الدونم من الزيتون بالكغم لعام 1998

a :- ثابت

b :- معامل الانحدار

$x_1, \dots, x_n$  :- مجموعة المتغيرات الطبيعية

e :- مقدار الخطأ

من المعادلة السابقة تمت عملية حساب معامل الارتباط البسيط ومعامل التفسير ، وبموجب استخدام هذه المتغيرات تمت عملية التحليل بحيث اشتملت على نتائج تأثير العوامل الطبيعية في الإنتاجية على مستوى منطقة الدراسة .

ويبين الجدول (10) نتائج استخدام الانحدار المتعدد الخطوات للمتغيرات الطبيعية التي بلغ مستوى تفسيرها 1% فأكثر من تبين الإنتاجية في محافظة جنين ويتبين من الجدول ما يلي:

1- بلغت قيمة التباين المفسر بموجب استخدام الانحدار المتعدد الخطوات لأربعة عشر متغير طبيعي حوالي 93% وهذه المتغيرات، كمية أمطار تشرين أول ، كانون ثاني و كانون أول ، وآذار ونيسان، مقدار وجود النيتروجين والفسفور في التربة وكذلك المادة العضوية ، مواجهة البساتين للرياح ، نسبة وجود الطين والرمل والطيني ، و معدل درجة انحدار السطح .

2- اختلفت المتغيرات الطبيعية من حيث ارتباطها مع الإنتاجية ، جميعها ارتبطت أما بعلاقة طردية ، ولم يظهر أي متغير بعلاقة عكسية .(لانه لا يوجد أي متغير غير ملائم لزراعة الزيتون في منطقة الدراسة) باستثناء متغير الحرارة الذي ارتبط بعلاقة عكسية (بالرغم من معدل درجة الحرارة السنوي المناسب لزراعة الزيتون في محافظة جنين).

3- أما بالنسبة لقوة المتغيرات في تفسير التباين المكاني لقيم الإنتاجية ، فقد جاءت نسبة النيتروجين في التربة بالمرتبة الأولى وحظيت بأعلى قيمة تفسيرية وفسرت 47% من قيمة التباين المكاني للإنتاجية في منطقة الدراسة .وحققت اعلى قيمة ارتباط ايجابي مع الإنتاجية، وبلغ معامل الارتباط البسيط له على الإنتاجية 69% ولعل السبب يعود في ارتفاع القيمة التفسيرية الذي أضافه متغير النيتروجين كعنصر أساسي ومغذي لاشجار الزيتون ويبين شكل (16) إن إنتاجية الزيتون تزداد بزيادة النيتروجين في التربة.

4- جاءت كمية أمطار آذار لعام 1998 بالمرتبة الثانية وحظيت بقيمة تفسيرية بلغت 14% من قيمة التباين المكاني للإنتاجية في محافظة جنين ، وكما كان لكمية أمطار آذار ارتباط ايجابي مع الإنتاجية ، وبلغ معامل الارتباط البسيط لامطار شهرا دار 61% (شكل 17)، ويعود ذلك إلى أهمية أمطار هذا الشهر في إنتاجية الزيتون فهي تساعد على عقد الازهار .

5- استطاع متغير أمطار تشرين أول إضافة 9% من مجمل التباين المفسر على مستوى مناطق الإنتاج في المحافظة وبمعامل ارتباط إيجابي ضعيف 27%، والسبب يعود إلى أن أمطار شهر تشرين أول تساعد محصول السنة على أن يكبر ثمره ويغزر سيله حيث يكون الزيتون فيه في اشد الحاجة للماء بعد فترة جفاف طويلة امتدت من شهر أيار حتى تشرين ثاني فتعمل هذه الأمطار على نمو الثمر بصورة ظاهرة فيزيد المحصول زيتا وثمارا ، ولذلك ينصح بري الأشجار إن أمكن في شهر تشرين أول (شكل 18).

6- فسر متغير مقدار وجود الفسفور في التربة 7% من مجمل التباين في الإنتاجية على مستوى منطقة الدراسة وبمعامل ارتباط إيجابي ضعيف 37% إن لهذا العنصر أهمية في مساعدة النبات على عقد الزهر وتقويته ويحول دون فرطه، كما يسرع في نضج الثمار وجودتها وسيل زيتها (شكل 19) .

7- فسر متغير أمطار شهر كانون أول 5% من مجمل التباين في الإنتاجية على مستوى محافظة جنين وبمعامل ارتباط إيجابي ضعيف 48%. ولعل السبب يعود إلى أهمية أمطاره حيث يستبشر مزارعي الزيتون كثيرا من سقوط أمطاره حيث يعتبرون سيل الزيتون من سيل كانون أول (شكل 20).

8- بلغت قيمة التباين المفسر الذي أضافه كل من باستثناء متغير الحرارة الذي ارتبط بعلاقة عكسية الحرارة والمادة العضوية ومواجهة البساتين للرياح حوالي 3% لكل منهما. وقد ارتبطت الإنتاجية بالحرارة ارتباطا سلبيا بلغ -58% وعلى الرغم من تحمل اشجار الزيتون درجات حرارة عالية تصل إلى 50م° والى درجات حرارة منخفضة تصل إلى -4.9م° إن درجات الحرارة العالية والمنخفضة جدا غير مناسبة لشجرة الزيتون ، لان نسبة الزيت تقل بانخفاض درجات الحرارة كما أنها تؤدي إلى موت الأفرع الحديثة، والحرارة المرتفعة تؤدي إلى موت البراعم الزهرية (شكل 21). أما نسبة مقدار وجود المادة العضوية فقد ارتبطت ارتباطا إيجابيا متوسطا مع الإنتاجية بلغ 65% حيث تعتبر المادة العضوية مصدرا للمواد الغذائية الضرورية للنبات وتعمل على تحسين تخلل الماء والتهوية ويقلل من أضرار الجفاف (شكل 21). أما متغير مواجهة البساتين للرياح فقد ارتبط ارتباطا إيجابيا ضعيفا بلغ 14% ، أما الرياح العاتية والجافة تؤثر على الزيتون وثمره وأزهاره (الرياح الخماسينية) (شكل 23) .

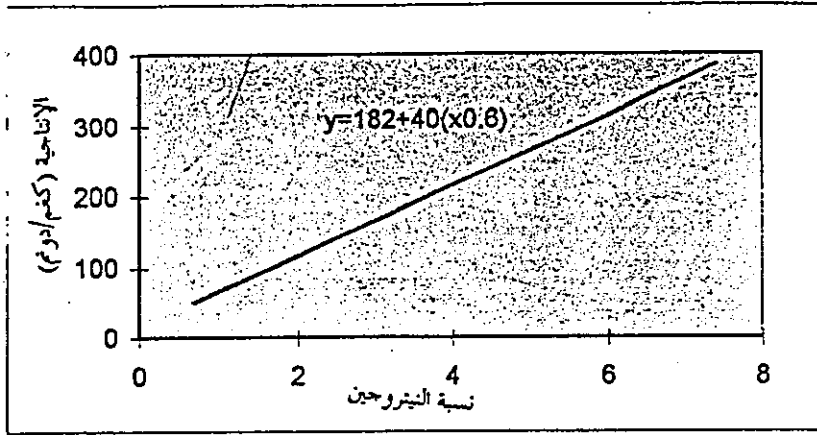
9- بلغت قيمة التباين المفسر الذي أضافه كل من نسبة الرمل والطين والصلت في التربة وأمطار نيسان 1% لكل منهما، أما درجة انحدار سطح الأرض فسر ما مقداره 2% وقد ارتبط متغير نسبة الرمل في التربة ارتباطا إيجابيا بلغ 17% إذ أن التربة الرملية تسهل عملية التصريف وتساعد الجذور على الامتداد (شكل 24) أما متغير نسبة وجود الطين فقد ارتبط ارتباطا سلبيا بلغ -24%. ولعل السبب يعود إلى أن التربة الطينية يكون امتصاصها

للماء بطيء ومحدودا والتهوية رديئة وتتساقط في الصيف (شكل 25) أما متغير وجود نسبة السلت فقد ارتبط ارتباطا إيجابيا ضعيفا بلغ 15% ولعل السبب يعود إلى أهمية هذه التربة في الزراعة، لأنها جيدة التهوية وتتيح تسرب الماء فيها بسهولة (شكل 26).

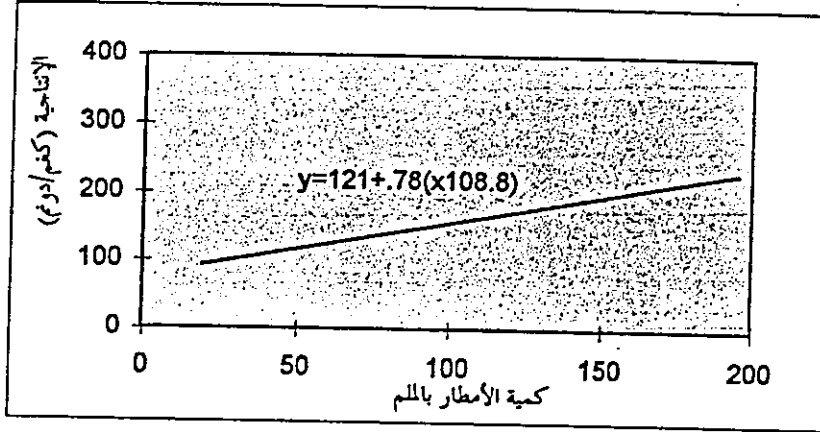
وقد ارتبط متغير أمطار شهر نيسان ارتباطا إيجابيا ضعيفا بلغ 32% ويعود السبب إلى أهمية أمطار شهر نيسان التي تسقط في وقت تشتد فيه الحرارة الجوية وتهب على البلاد الرياح الخمسينية الحارة التي تسقط الأزهار أو تحول دون عقده ، فتساعد هذه الأمطار الأشجار على مواجهة هذه المخاطر (شكل 27). أما متغير معدل درجة انحدار سطح الأرض فقد ارتبط ارتباطا ضعيفا بلغ 20% ، ولعل السبب يعود إلى أن أشجار الزيتون توجد أكثر في المناطق السهلية ذات الانحدار البسيط. ويرجع الارتباط الضعيف بين إنتاجية الزيتون ودرجة انحدار السطح إلى أن أشجار الزيتون في منطقة الدراسة مزروعة في مناطق متوسطة الارتفاع ، والمزارعون يتغلبون على الانحدارات بعمل المصاطب الترابية و الجدران الاستنادية (شكل 28) .

جدول رقم ( 10 ) اثر المتغيرات الطبيعية في إنتاجية الزيتون في محافظة جنين.

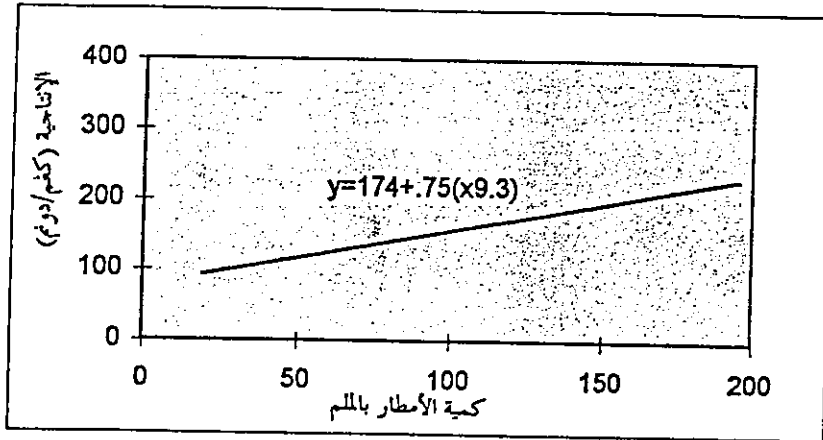
اسم المتغير	مقدار لتغير (%)	التغير في التفسير (%)	الارتباط البسيط (%)	مستوى الثقة (%)
نسبة وجود النيتروجين	0.41	0.47	0.69	%99
كمية أمطار شهر كانون الثاني لعام 1998	0.45	0.02	0.063	%99
كمية أمطار شهر آذار لعام 1998	0.31	0.14	0.061	%99
معدل الحرارة	0.28	0.03	0.58-	%99
المادة العضوية	0.25	0.03	0.65	%99
كمية أمطار شهر كانون أول لعام 1998	0.20	0.05	0.48	%99
نسبة وجود الفسفور في التربة	0.13	0.07	0.37	%99
مواجهة البساتين للرياح	0.10	0.03	0.14	%99
كمية أمطار شهر تشرين أول لعام 1998	0.07	0.09	0.27	%99
نسبة الطين في التربة	0.06	0.01	0.24-	%99
معدل درجة انحدار السطح	0.04	0.02	0.20	%99
نسبة مقدار الرمل في التربة	0.03	0.01	0.17	%99
نسبة مقدار السلت في التربة	0.02	0.01	0.15	%99
كمية أمطار نيسان لعام 1998	0.01	0.01	0.32	%99



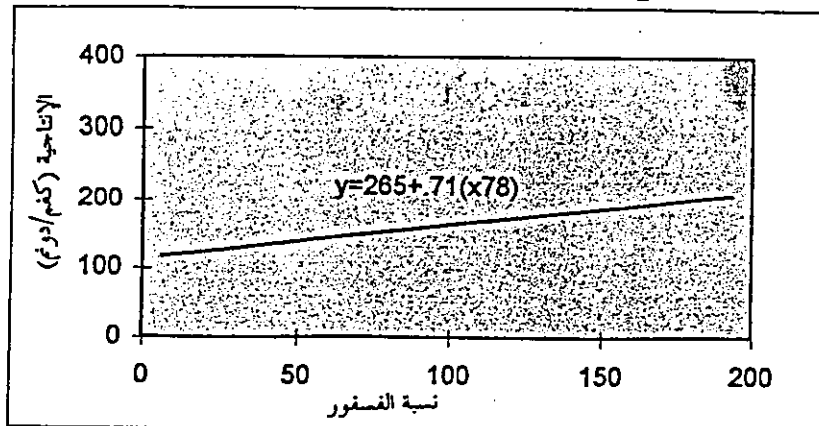
شكل (16) يبين العلاقة بين نسبة تولد النيتروجين والإنتاجية



شكل (17) يبين العلاقة كمية الامطار في شهر اذار والإنتاجية

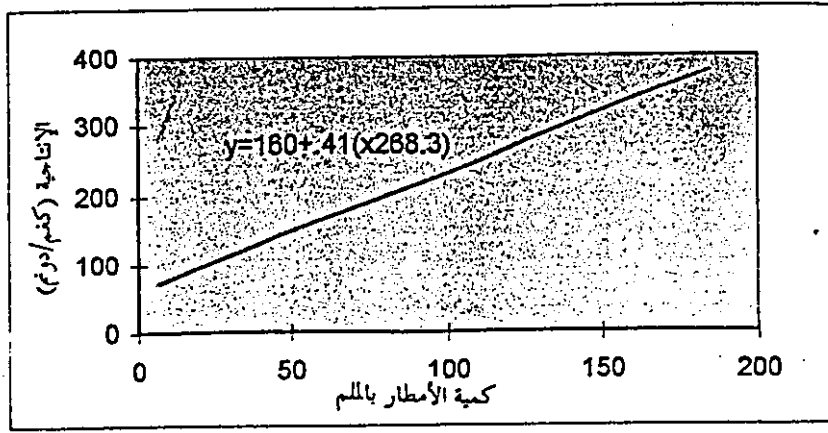


شكل (18) يبين العلاقة بين كمية الامطار في شهر تشرين ثاني والإنتاجية

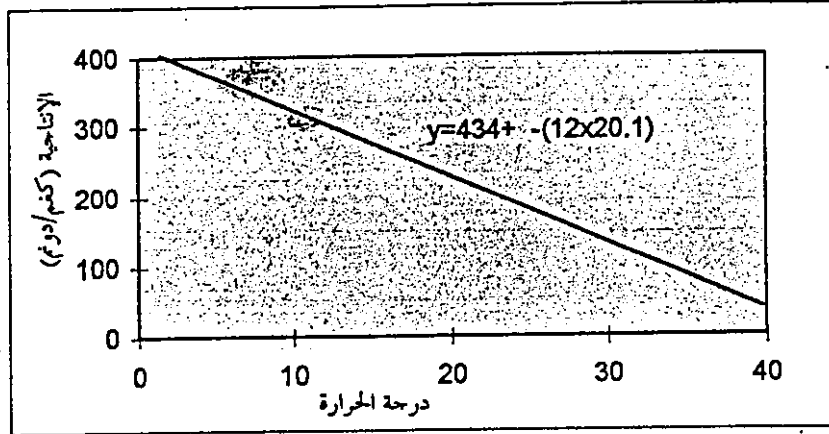


شكل (19) يبين للعلاقة بين نسبة تولد الفسفور والإنتاجية

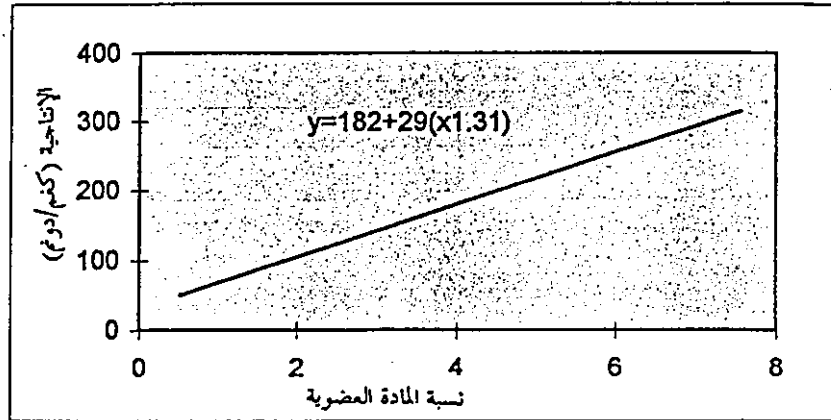




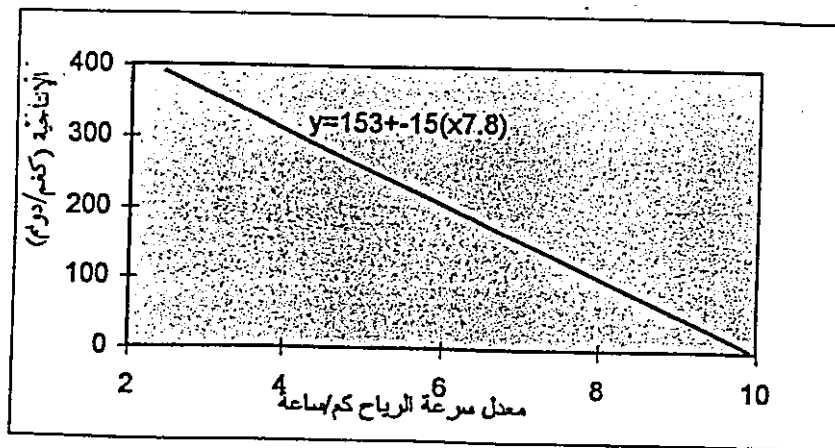
شكل (20) يبين العلاقة بين كمية الامطار في شهر كانون اول والانتاجية



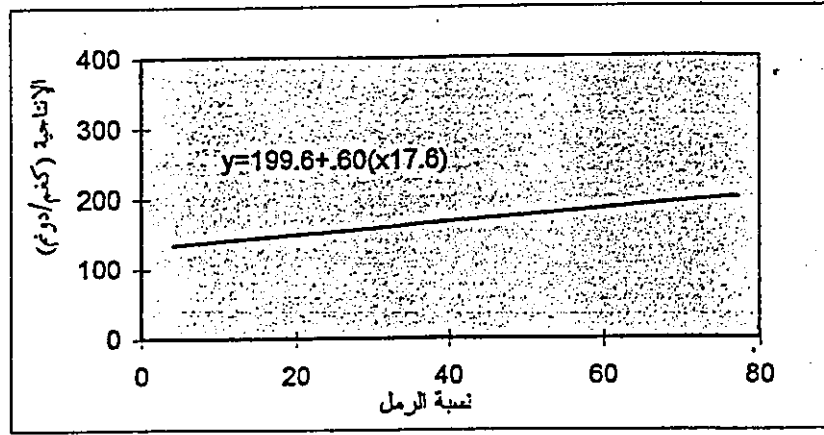
شكل (21) يبين العلاقة بين درجة الحرارة والانتاجية



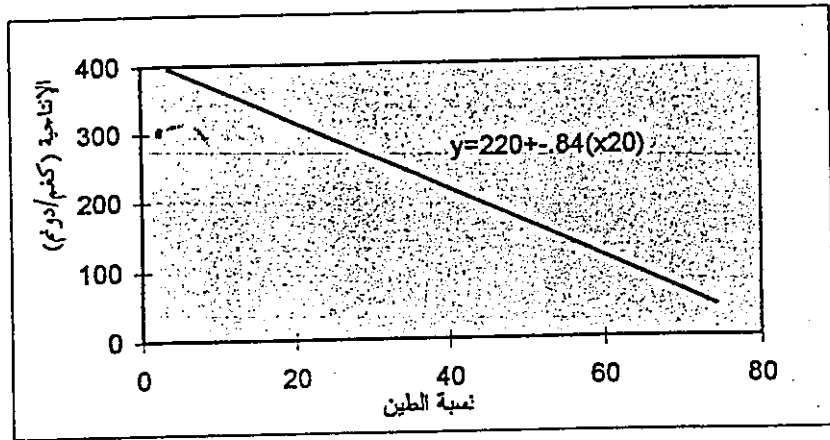
شكل (22) يبين العلاقة بين نسبة المادة العضوية في التربة والانتاجية



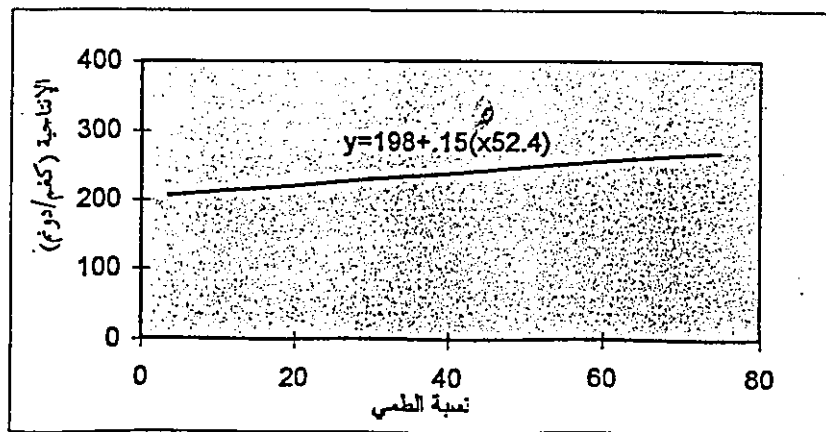
شكل (23) يبين العلاقة بين مقدار مولجة الرياح والانتاجية



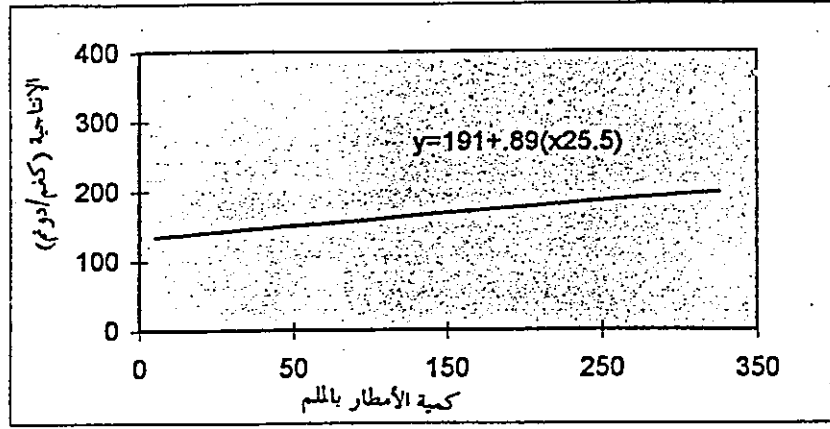
شكل (24) يبين العلاقة بيننسبة وجود الرمل في التربة والإنتاجية



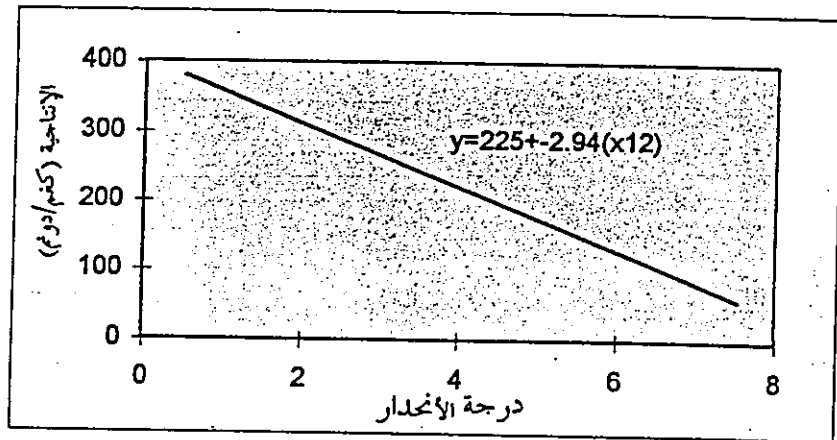
شكل (25) يبين العلاقة بين نسبة وجود الطين في التربة والإنتاجية



شكل (26) يبين العلاقة بين نسبة وجود الطمي في التربة والإنتاجية



شكل (27) يبين العلاقة كمية امطار شهر نيسان والانتاجية



شكل (28) يبين العلاقة بين درجة تحدار السطح والانتاجية

### الفصل الثالث

العوامل البشرية و أثرها في إنتاج الزيتون

أولاً : -تطور نمو السكان و توزيعهم

ثانياً :- الخصائص الديمغرافية لمزارعي الزيتون

1 - التركيب العمري لمزارعي الزيتون

2 - حجم الأسرة الزراعية

3 - مستوى دخل المزارعين

ثالثاً :- الخصائص الثقافية لمزارعي الزيتون

1 - المهن السائدة

2 - حيازة الأراضي الزراعية ونظم استغلالها

3 - الخبرة الزراعية لمزارعي الزيتون

أثر العوامل البشرية وأثرها في إنتاج الزيتون

## الفصل الثالث

### العوامل البشرية وأثره في إنتاج الزيتون

أولاً :- تطور نمو السكان وتوزيعهم :-

بلغ عدد سكان محافظة جنين عام 1945 نحو 4428 نسمة<sup>1</sup> وازداد عددهم إلى 78455 نسمة عام 1961<sup>2</sup>. و إلى 187835 نسمة عام 1997<sup>3</sup>. وبلغ معدل الزيادة السنوية لسكان المحافظة حوالي 1.9 % وذلك للفترة (1945-1961) ، بينما بلغ معدل زيادة السكان السنوية للفترة (1961-1997) حوالي 0.24%. وتم حساب الزيادة السكانية السنوية، بناء على المعادلة التالية:

$$p_t = p_0(1+r)^n$$

$p_t$  = عدد السكان في التعداد الحالي (تعداد عام 1997).

$p_0$  = عدد السكان في التعداد السابق (تعداد عام 1961).

$r$  = نسبة التغيير السنوي.

$n$  = عدد السنوات بين التعدادين.

يبين الجدول (11) أعداد السكان والنمو السكاني في محافظة جنين للفترة (1961 - 1997) ، ويتبين من الجدول أن أعلى نمو سكاني قد بلغ 1.56 ، وقد كان ذلك في مدينة جنين ومخيمها بينما تراوح النمو السكاني ما بين ( 0.11-0.18 ) في كل من : بيت قاد، زبده، الزاوية ، الخلجان ، أم الريحان ، فراسين ، تعنك ، أم التوت، طوره الغربية ، العرقه ، حيث تضاعف عدد سكان هذه التجمعات السكانية إلى ثلاثة أضعاف أثناء هذه الفترة .

ويعزى أسباب ارتفاع معدل النمو السكاني الكبير في بعض التجمعات داخل محافظة جنين إلى عدة أسباب :-

- موقع المحافظة المحاذي للخط الأخضر ، مما جعلها تجذب الابدى العاملة للاقامه فيها نتيجة عامل القرب من سوق العمالة الإسرائيلي .
- فقدان المحافظة لعدد من التجمعات السكانية داخل خط الهدنة نتيجة العدوان الإسرائيلي على الأراضي الفلسطينية عام 1948، مما دفع بعدد من سكان تلك التجمعات للهجرة والاستقرار في المحافظة .
- الظروف البيولوجية التي ترتبط بالخصوبة الجنسية والتي ترتبط بدورها بالأحوال والظروف الاجتماعية السائدة ، وعلاقة كل هذه الظروف بالنواحي الاقتصادية والعمرانية ومستويات الثقافة والمعيشة .

<sup>1</sup> الدباغ ، مصطفى مراد ، بلادنا فلسطين ، الجزء 3 ، القسم 2 ، عدد السكان التقديري في 1945/4/1

<sup>2</sup> الدباغ ، مرجع سابق ، عدد السكان التقديري في 18 / 11 / 1996

<sup>3</sup> دائرة الاحصاءات العامه ، التعداد العام للسكان والمساكن ، النتائج الاولى ، رام الله ، فلسطين 1998

• أحداث حرب الخليج عام 1991 ، حيث شهدت المحافظة عودة أبنائها العاملين في الكويت بالإضافة إلى قدوم السلطة الوطنية ، كل هذه العوامل أدت إلى زيادة أعداد سكان المحافظة في تلك الفترة (61-97)

فقد رافق النمو السكاني نمو سريع في العمران ، ولكنه عشوائي ، إذ كان على حساب الأراضي الزراعية .

#### أ- الكثافة السكانية :-

إن الكثافات السكانية تختلف من موضوع إلى موضوع ومن موقع إلى آخر حتى داخل الإقليم الواحد ولذلك لا بد من الربط بين عدد السكان ومساحة الأرض الكلية إضافة إلى معرفة العلاقة بين عدد السكان العاملين بزراعة الزيتون والمساحات المزروعة بأشجار الزيتون .

هناك أنواع متعددة من الكثافات السكانية ، ومنها الكثافة السكانية العامة وهي المجموع الكلي لعدد السكان في منطقة ما إلى المساحة الكلية لهذه المنطقة . إن الكثافة العامة في محافظة جنين قد تطورت حسب تطور أعداد السكان والظروف السياسية التي مرت على المحافظة فقد بلغت الكثافة السكانية للمحافظة 53.04 نسمة /كم<sup>2</sup> عام 1945 وارتفعت إلى 13.9 نسمة /كم<sup>2</sup> عام 1961 ، ثم ازدادت لتصل إلى 334.2 نسمة لكل كيلو متر مربع عام 1997 .

تباينت الكثافة السكانية العامة بين مختلف التجمعات السكانية في محافظة جنين في عامي 1961، 1997 . كما هو واضح بالجدول (12) والذي نستنتج منه ما يلي:

1- بلغت أعلى كثافة سكانية 278 نسمة /كم<sup>2</sup> وذلك في مدينة جنين عام 1961 وارتفعت إلى 628 نسمة / كم<sup>2</sup> في عام 1997 . ويرجع ارتفاع الكثافة السكانية العامة فيها إلى العوامل السياسية التي تلت حرب سنة 1948 و 1967 والتي أجبرت من أبناء فلسطين سنة 1948 للهجرة إلى جنين ( مخيم جنين ) حيث شكل هؤلاء السكان ضغطا عمرانيا وزراعيا على هذه الأراضي .

أما سبب ارتفاع الكثافة السكانية سنة 1997 راجع إلى :-

- هجرة كثير من سكان الأرياف واستقرارهم في مدينة جنين .
- حرب الخليج سنة 1991 مما أدى إلى عودة العاملين من أبناء المحافظة حيث استقر بعضهم في المدن
- قدوم السلطة واستقرار عدد من العائدين في المدينة .
- الاحتلال الإسرائيلي قد صادر مساحات واسعة من أراضي المنطقة التي ادعى أنها ضرورية لأغراضه الأمنية كإنشاء المستوطنات والمعسكرات وشق الطرق الالتفافية وغيرها من الأغراض الأخرى .

2-بلغت أدنى كثافة سكانية عامه 43 نسمة /كم 2 وذلك في منطقة الجربا عام 1961 وازدادت لتصل نسبتها 58% خلال الفترة (1961-1997)

3-تراوحت نسبة زيادة الكثافة السكانية العامة ما بين (10% - 200%) خلال الفترة (1961 - 1997) وذلك في مدينة جنين وقرى قباطيه ، اليامون ، يعبد سيلة الظهر ، جبع ، كفر راعي ، ميثلون ، برقين مسلية، الجديدة ، صانور ، فقوعة ، رمانة ، الفندقومية ، جلبون ، فحمه ، الجلمة ، تلفيت ، زوبوا ، العرقه ، جلقموس ، طوره الغربية العطاره ، ام التوت ، بيت قاد ، عربونه ، دير غزاله و زبده .

بينما كانت نسبة الكثافة السكانية العامة اقل من 90% في كل من سيلة الظهر ، عرابة ، الزبابده ، الجربا ، عنزا ، الهاشمية ، الرامه ، كفر قود ، أم الريحان ، الزاوية ، الخلجان .

هناك المناطق التي زادت فيها نسبة الكثافة السكانية العامة عن 200% مثل فراسين ، برطعة الشرقية ، كفر دان ، عجه ، دير أبو ضعيف ، عانين وتعنك . ويعود أسباب زيادة الكثافة السكانية العامة في هذه التجمعات السكانية إلى قربها من خط الهدنة حيث أن قسم من سكان فلسطين 1948 قد استقروا في هذه المناطق إضافة إلى أن قسم كبير من العمال استقروا في هذه التجمعات لقربها من سوق العمال الإسرائيلي .

أما بالنسبة للكثافة الحقيقية وهي نسبة السكان إلى الأرض المستغلة فقد بلغت 10,5 نسمة /كم 2 في عام 1945 بمنطقة الدراسة بينما ازدادت إلى 20.8 نسمة /كم 2 في عام 1961 و 49,9 نسمة /كم 2 في عام 1998.

جدول (11) معدل الزيادة السكانية للفترة (1961-1997) في محافظة جنين.

المنطقة	عدد السكان 1961	عدد السكان 1997	المنطقة	الزيادة السكانية السنوية * للفترة 1961-1997 %	عدد السكان 1961	عدد السكان 1997	الزيادة السكانية السنوية * للفترة 1961-1997 %
جنين	390	1671	المغير	0.13	14402	35754	1.59
قباطية	539	1600	عرانة	0.092	5917	14684	0.011
اليامون	385	820	تلفيت	0.12	4173	12383	0.015
يعبد	683	1585	زبوبا	0.073	4709	10756	0.013
عراه	345	850	العرقه	0.13	4865	7453	0.012
سيلة الحارثيه	1011	1497	عروه	0.049	2566	7339	0.024
جبع	435	1393	حلقموس	0.11	2507	6493	0.024
كفر راعي	303	1160	مركه	0.12	2823	5824	0.021
ميتلون	336	828	طوره الغريبه	0.12	2243	5218	0.026
سيلة الظهر	246	817	تعنك	0.16	3566	4670	0.016
برقين	388	800	العطاره	0.12	2055	4402	0.028
دير أبو ضعيف	266	748	أم التوت	0.17	1191	3949	0.047
عجه	377	705	الهاشبيه	0.12	1190	3840	0.047
كفر دان	362	677	كفر قود	0.12	1162	3816	0.044
سبريس	376	673	الرامه	0.12	1207	3763	0.046
الجديده	247	651	بيت قاد	0.18	1351	3640	0.041
صانور	298	638	عربونه	0.18	1471	3181	0.037
الزيابده	493	637	دير غزاله	0.089	1474	2882	0.037
عائين	225	420	زبده	0.15	752	2775	0.072
برطمة الشرقية	132	544	نزلة الشيخ زيد	0.32	693	2688	0.077
فقوعه	252	544	الزاوية	0.16	1099	2604	0.049
رمانه	235	363	الخلجان	0.15	1214	2516	0.044
الفندقوميه	127	279	أم الرمان	0.16	1014	2509	0.053
رابا	1143	2267	الجملة	0.52	784	1719	0.044
جلبون	826	1860	الجربا	0.062	34	54	0.064
كفيرة	457	1825	مسليه	0.11	606	1608	0.083
فراسين	71	225	الطبية	0.16	467	1780	0.11
فحمه	545	1820		0.094			

المصدر: من حساب الباحث بناء على تعداد السكان لعامي (1961-1997)

\* تشير إلى عمل الباحث



جدول (12) الكثافة السكانية الحسابية لعامي 1961، 1997 في مختلف مناطق محافظة جنين:

المنطقة	عام 1961 نسمة/كم <sup>2</sup>	عام 1997 نسمة/كم <sup>2</sup>	نسبة التغير *%	المنطقة	عام 1961 نسمة/كم <sup>2</sup>	عام 1997 نسمة/كم <sup>2</sup>	نسبة التغير * %
فحمة	146	364	149	جنين	278	628	148
الطيبة	157	593	278	قباطية	267	549	148
الجلمه	143	324	126	اليامون	222	537	197
الجربا	43	68	58	يعبد	128	292	128
مسلية	81	224	177	عرابة	176	270	53
المغير	60	257	328	سيلة الحارثية	197	524	186
عرابة	83	267	221	جمع	209	541	159
تلفيت	71	157	121	كفر راعي	135	277	105
زويوا	114	264	132	ميثلون	102	237	132
العرقه	69	142	105	سيلة الظهر	274	359	31
عنزه	167	250	49	برقين	257	550	114
جلقموس	109	232	113	دير أبو ضعيف	159	526	231
مركه	77	290	277	عجة	108	349	223
طوره الغربية	84	207	146	كفر دان	155	489	216
تعناك	41	136	232	سيريس	201	527	211
العطارة	78	160	105	الجديدة	238	510	114
أم التوت	45	125	178	صانور	163	353	117
الهاشمية	79	147	86	الزبابدة	90	177	97
كفر قود	74	136	83	عائين	112	414	267
الرامة	67	120	76	برطعة الشرقية	231	896	288
بيت قاد	64	163	156	ققوعة	220	521	137
عربوتة	99	213	114	رمانة	110	228	108
دير غزالة	97	127	134	الفندقومية	236	534	147
زبدہ	90	167	198	رابا	191	379	98
أم الريحان	71	112	58	جلبون	92	207	125
الزاوية	67	121	81	كنيره	48	192	300
الخلجان	98	153	57	فراسين	32	102	217

المصدر : من حساب الباحث بناء على تعداد السكان لعامي ( 1961 - 1997 ).

\* تشير إلى عمل الباحث

جدول (13) كثافة السكان الزراعية لمناطق أشجار الزيتون عام 1998\*

المنطقة	الكثافة الزراعية نسمة/كم <sup>2</sup>	المنطقة	الكثافة الزراعية نسمة/كم <sup>2</sup>
قباطية	59	سيلا الظهر	101
يعبد	87	رابا	90
عرانة	139	كفرذان	71
جلبون	136	كفر راعي	73
ميثلون	69	زبوبا	107

المصدر: من اعداد الباحث بناء على سجلات البلديات والمجالس المحلية في منطقة الدراسة .  
تم حساب الكثافة السكانية الزراعية لمناطق أشجار الزيتون في محافظة جنين عام 1998، وفق  
المعادلة التالية:-

$$\text{كثافة السكان الزراعية لأشجار الزيتون} = \frac{\text{عدد العاملين بزراعة الزيتون}}{\text{المساحة المزروعة بأشجار الزيتون (كم<sup>2</sup>)}}$$

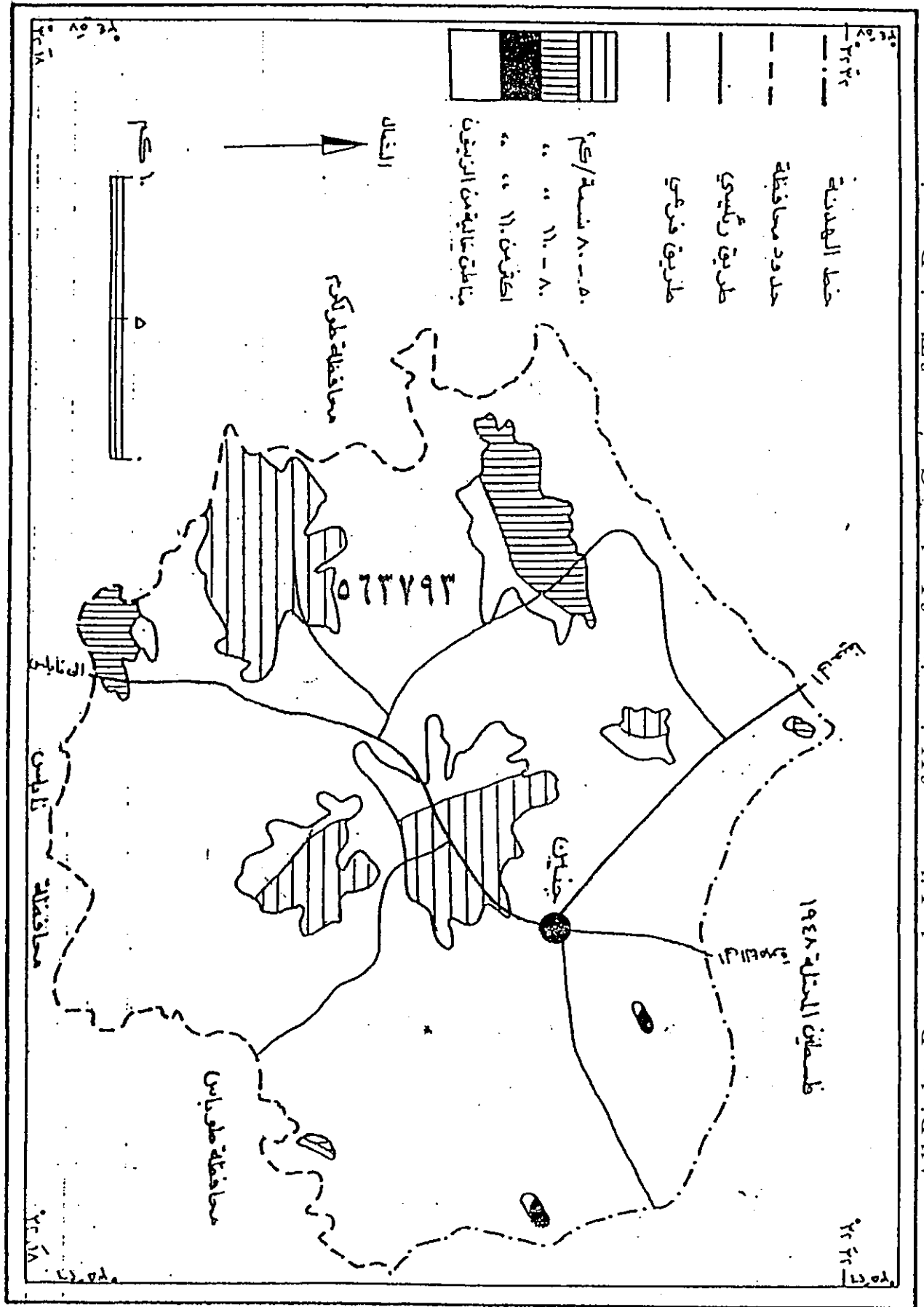
إن متوسط عدد السكان العاملين بزراعة الزيتون بلغ 502 نسمة / كم<sup>2</sup> عام 1998 وتراوحت  
كثافة السكان الزراعية لمناطق أشجار الزيتون في محافظة جنين ما بين (59-139)  
نسمة/كم<sup>2</sup> وبلغت أدنى كثافة 59 نسمة /كم<sup>2</sup> في منطقة قباطية، بينما اعلى كثافة 139 / كم<sup>2</sup> في  
منطقة عرانة ويعود السبب الى قلة المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في قرية عرانة مقارنة  
مع اعداد السكان الكبيرة نسبيا التي تعمل بهذه المساحات (شكل 29).

**ثانيا :- الخصائص الديموغرافية لمزارعي الزيتون :-**

إن الخصائص الديموغرافية تلعب دورا واضحا في التأثير على انتاجية الزيتون كما أنها تساعد  
المسؤولين في التخطيط لهؤلاء المزارعين .

\* عدد السكان العاملين بزراعة الزيتون لكل 2 كم<sup>2</sup> مزروعة بأشجار الزيتون

شكل (29) : كثافة السكان الزراعية لمنطقة اضمحاض الزيتون عام ١٩٩٨ في محافظة جنين  
المصدر: عمل الباحث



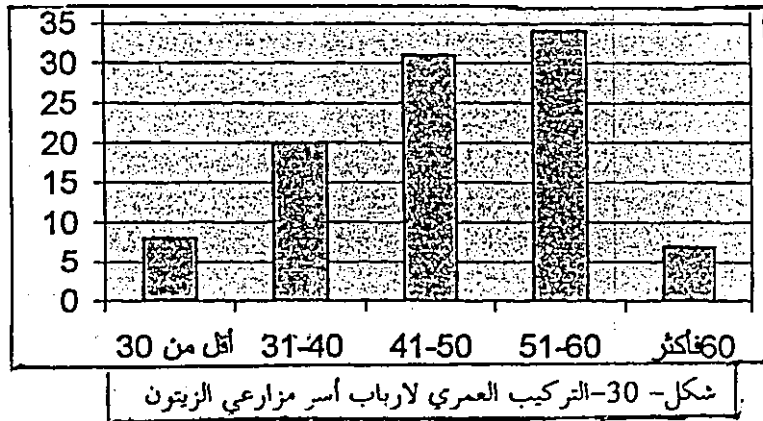
## أ- التركيب العمري لمزارعي الزيتون :-

تم تصنيف التركيب العمري لمزارعي الزيتون أفراد عينة الدراسة الى خمس فئات عمرية يوضحها الجدول ( 14 ) كما يظهر الجدول النسب المئوية للفئات العمرية لارباب أسر مزارعي الزيتون في محافظة جنين . وبين الجدول ان معظم المزارعين يتركز اعمارهم ضمن الفئة العمرية (51- 60 ) سنة وبلغ عدد افراد هذه الفئة 83 فردا من مجموع افراد العينة البالغه 245 فردا أي ما نسبته 34% من اجمالي افراد العينة . بينما كانت الفئة العمرية ( 41- 50 ) في المرتبة الثانية إذ بلغ عدد افرادها 17 فردا من بين مجموع افراد العينة وشكل ما نسبته 31% من مجموع العينة . اما الفئة ( 31-40 ) فقد جاءت في المرتبة الثالثة وبلغ عدد افرادها 49 فردا من اجمالي افراد العينة . أو ما نسبته 20% من مجموع العينة ، أما الفئة العمرية التي اقل من 30 سنة فقد بلغ مجموع افرادها 20 فردا وشكلت ما نسبته 8% من مجموع العينة ، اما الفئة 61 سنة فاكتر فبلغ عدد افرادها 83 فردا من مجمل افراد العينة أي ما نسبته 34% من مجموع العينة ، ومن خلال هذا التحليل تبين على وجود علاقة بين زراعة الزيتون والفئة العمرية ، إذ تزداد النسبة بتقدم الفئة العمرية ، فقد بلغ نسبة زراعة الزيتون من الفئة الشابة 8% وارتفعت هذه النسبة إلى 34% في الفئة 61 فاكتر ( شكل 30)

جدول ( 14 ) التركيب العمري لمزارعي الزيتون في محافظة جنين .

الفئة العمرية	اقل من 30 سنة	31-40 سنة	41-50 سنة	51-60 سنة	61 سنة فاكتر
عدد أرباب الأسر مزارع الزيتون	20	49	76	17	83
النسبة المئوية	8%	20%	31%	7%	34%

المصدر: الدراسة الميدانية 2000



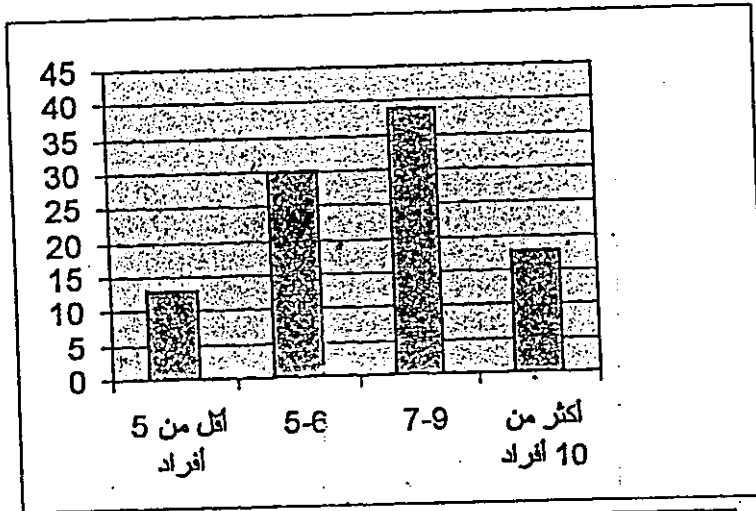
ب- حجم الأسرة الزراعية :-

بينت الدراسة الميدانية أن مزارعي الزيتون ذات حجم كبير وهو ما يوضحه الجدول (15) . ونستنتج من الجدول أن الأسر التي يقل عدد أفرادها عن 5 أفراد بلغ عددها 32 اسره أي ما نسبته 13% من مجموع افراد العينة البالغه 245 فردا . وتشكل فئة الأسر التي تبلغ عدد افرادها بين (5-6 ) أفراد ما نسبته 30% من مجموع افراد العينة وبلغ حجم أفراد فئة الأسر التي تبلغ عدد افرادها ( 7-9 ) افراد 97 فردا وشكلت ما نسبته 39 % من مجمل افراد العينة ، في حين بلغ حجم افراد 10 فأكثر 43 فردا من مجموع أفراد العينة ، وشكلت ما نسبته 18% من مجموع العينة ( شكل 31 ) . فقد كشفت عينة الدراسة ان معدل الافراد العاملين بزراعة الزيتون في منطقة الدراسة هو 1.8 فردا من مجموع افراد الاسره . وان كان هذا المعدل يختلف من منطقة الى اخرى ، فقد بلغ حده الأعلى في منطقة كفر راعي حيث بلغ 2.3 بينما بلغ أدنى حد له في منطقة عرانة وهو فردا واحدا من مجموع أفراد الأسرة ويعود في ذلك إلى صغر المساحات المزروعة فيها أما سبب ارتفاع عدد أفراد الاسره العاملين بزراعته الزيتون في منطقة كفر راعي يعود إلى كبر المساحات المزروعة بالزيتون .

جدول (15) حجوم اسر مزارعي الزيتون في محافظة جنين.

الفئة	اقل من 5 أفراد	5-6 أفراد	7-9 افراد	10 افراد فأكثر
عدد الأسر	32	73	97	43
النسبة (%)	13	30	39	18

المصدر: الدراسة الميدانية لسنة 2000 .



شكل ( 31 ) حجوم اسر مزارعي الزيتون

هـ- العائدات ( مستوى دخل المزارعين):-

قدر معدل دخل الفرد السنوي في الضفة الغربية بحوالي ( 1613 ) دينار أردني<sup>1</sup> ويبين الجدول (16) فئات مستوى الدخل لمزارعي الزيتون في منطقة الدراسة وذلك ما أظهرته عينة الدراسة . ونستنتج من الجدول ما يلي :-

بلغ عدد أفراد الدخل ( اقل من 1000 دينار سنويا ) سبعة أفراد من اصل 245 فرد يشكلون عينة الدراسة أي ما نسبته 2.9 % وارتفع عدد المزارعين ليصل إلى 83 مزارعا لفئة ( 1000 - اقل من 1500 ) دينار سنويا وشكل ما نسبته 33.9 % ، بينما بلغت النسبة 39.6% للفئة ( 1500 - اقل من 2000 ) دينار سنويا وانخفض عدد المزارعين ليصل إلى 58 مزارعا لفئة الدخل 2000 دينار فاكثر ) أي ما نسبته 23.6% من إجمالي عدد المزارعين الذين شملتهم الدراسة والبالغين 245 مزارعا .

جدول ( 16 ) مستوى الدخل السنوي لمزارعي الزيتون في منطقة الدراسة .

فئة الدخل	اقل من 1000 دينار	1000 - 1500 دينار	1500 - 2000 دينار	2000 دينار
عدد المزارعين	7	83	97	58
النسبة	2.9%	33.9%	39.6%	23.6%

المصدر : الدراسة الميدانية سنة 2000 .

وبخصوص دخل المزارعين من إنتاج الزيتون في المحافظة فيوضح ذلك الجدول ( 17 ) والذي يبين ما يلي :-

جدول ( 17 ) فئات مستوى الدخل للمزارعين من إنتاج الزيتون في محافظة جنين عام 1998 .

فئة الدخل المتأني من الزيتون	اقل من 500 دينار	500 - 799 دينار	800 - 1999 دينار	1100 - 1399 دينار	1399 فاكثر دينار
عدد المزارعين	45	73	61	41	25
النسبة المئوية	18.4%	29.8%	24.9%	16.7%	10.2%

المصدر : الدراسة الميدانية سنة 2000 .

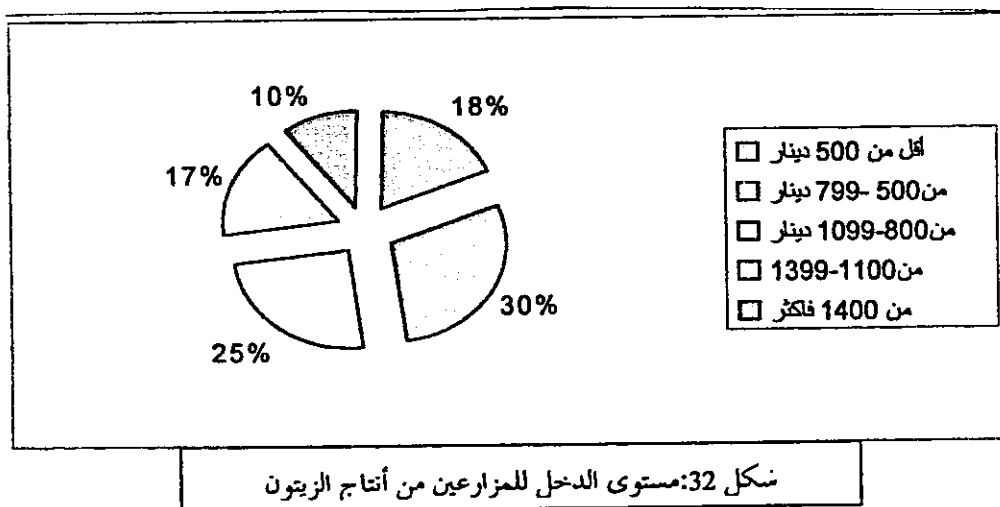
الجدول السابق يبين أن المزارعين الذين تقل دخولهم عن 500 دينار بلغ 18.4 % ، وارتفعت هذه النسبة لتصل إلى 29.8% للفئة الذين تتراوح دخولهم ما بين ( 500 - 799 ) دينار ، بينما بلغت النسبة للفئة ( 800 - 1099 ) دينار 24.9% من إجمالي العينة ، ونسبة الذين يتراوح دخلهم

<sup>1</sup> دراسة لمركز التخطيط الفلسطيني، رام الله، 1997.

بين (1100-1399) دينار أي ما نسبته 16.7 % ، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفئة (1399) دينار فاكتر إذ شكلت ما نسبته 10.2 % (شكل 32) .

تباينت دخول المزارعين من إنتاج الزيتون في مختلف الدراسة إذ ارتفع دخول المزارعين من الإنتاج في كل من كفر راعي ، ميتلون ، كفر دان ، قباطية ، يعبد وسيلة الظهر بينما تقل دخولهم من الزيتون في جلبون ، عرانة ، زبوا ، رابا . ويرجع ذلك إلى قلة المساحات المزروعة بالزيتون في هذه المناطق كما يظهره جدول (26).

يعمل إنتاج الزيتون على زيادة دخل المزارعين ، بالرغم من ذلك إلا انه باستخدام معادلة خط الانحدار لمعرفة اثر المتغيرات البشرية ومن ضمنها دخول المزارعين في إنتاجية الزيتون فقد تبين بأنه لا يوجد هناك تأثير يذكر لدخول المزارعين ، ويرجع ذلك إلى تشابه دخول مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة ، وبالتالي وجود متغيرات بشرية أخرى لها تأثير واضح في الإنتاجية أكبر من تأثير متغير الدخل .



### ثالثاً - الخصائص الثقافية لمزارعي الزيتون :-

شمل الخصائص الثقافية على كلا من الوعي التعاوني والإرشادي والإعلامي والمستوى التعليمي ففي مجال الوعي التعاوني يوجد في محافظة جنين جمعيتان زراعتان وهما جمعية الإغاثة الزراعية وجمعية التسويق الزراعي . ومن خلال تحليل الاستبيان المتعلق بمنطقة الدراسة وجد أن 3% من مجموع أفراد العينة يهتمون بجمعيات التعاون الزراعي . أما الإرشاد الزراعي والذي أظهرته نتائج التحليل للاستبيان أن 8% فقط من مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة

يستدعون المرشدون الزراعيون ، وان 80% من مزارعي الزيتون في المحافظة لا يهتمون بالمرشدين الزراعيين، بل إن بعض المزارعين لا يتبعون الإرشادات و المعلومات التي يقدمونها للمزارع حيث بلغت نسبته 77% من مزارعي العينة ويعود أحيانا لضعف المزارع لعدم معرفته للتقدم العلمي الزراعي .

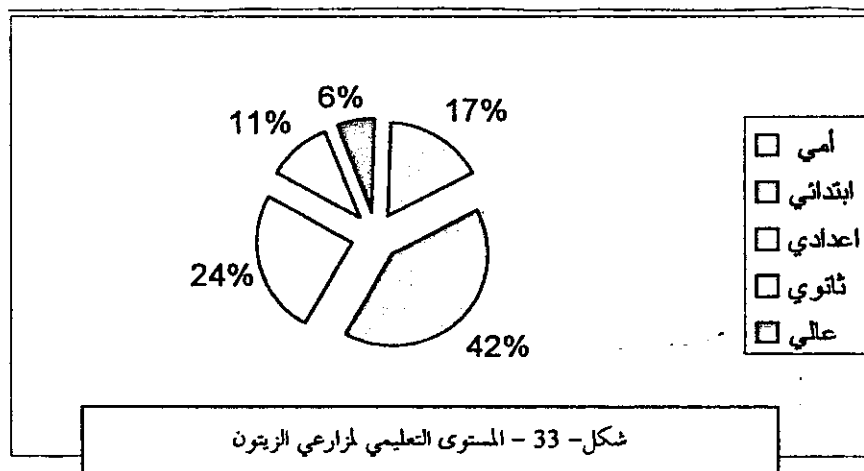
وفي مجال الوعي الإعلامي بين مزارعي الزيتون في محافظة جنين يتبين من عينة الدراسة أن 2% يستمعون إلى البرامج الزراعية أما بالنسبة للمستوى التعليمي لمزارعي الزيتون في محافظة جنين ، قد تم توزيع الحائزين الزراعيين على خمس فئات تعليمية كما يظهر في الجدول (18) والشكل (33) شكلت نسبة فئة الامين من مزارعي الزيتون 17% في حين شكلت نسبة مزارعي الزيتون الذين انهوا تعليمهم الابتدائي 42% ، بينما بلغت نسبة المزارعين الذين انهوا تعليمهم الإعدادي 24% والذين انهوا تعليمهم الثانوي 11% والذين انهوا تعليمهم العالي شكلوا نسبة 6% من إجمالي مزارعي الزيتون .

وباستخدام أسلوب الانحدار المتعدد الخطوات لمعرفة اثر متغير المستوى التعليمي و متغير زيارة المرشدين الزراعيين و الإرشادات التي يتبعها مزارعو الزيتون في الانتاجيه وجد أن هناك علاقة ضعيفة بين مستوى التعليم و زراعة الزيتون، ويعود إلى أن أشجار الزيتون لا تحتاج إلى ثقافة أو مستوى تعليم عال، ويمكن لعامل الخبرة أن يؤثر أكثر من متغير الخصائص الثقافية .

جدول (18) فئات المستوى التعليمي لمزارعي الزيتون في محافظة جنين سنة 1998.

فئات المستوى التعليمي	أمي	ابتدائي	إعدادي	ثانوي	عالي
عدد المزارعين	41	102	58	28	16
النسبة (%)	17%	42%	24%	11%	6%

المصدر: الدراسة الميدانية 2000.





#### رابعاً- الخصائص الاقتصادية لمزارعي الزيتون :-

أ-المهن السائدة :- يبين الجدول (19) التوزيع المكاني للمهن السائدة والتي يمارسها بين مزارعي الزيتون في مناطق إنتاج الزيتون في محافظة جنين . ويتبين من الجدول أن هناك ممارسة لمهن يقوم بها المزارعون غير مهنة زراعة الزيتون. فقد بلغت نسبة العاملين في مهنة زراعة الزيتون وحدها 50% وذلك على مستوى منطقة الدراسة ،وهي بذلك تشكل المرتبة الأولى من بين المهن السائدة . أما نسبة الذين يعملون في مهنة الزراعة إلى جانب تربية المواشي فبلغت 27% ونسبة الذين يمارسون الزراعة إلى جانب التجارة بلغت نسبتهم 4% ( شكل 34) . كما يتبين من الجدول أن هناك اختلافا واضحا لنسب المهن بين مزارعي الزيتون في مناطق المحافظة المختلفة، فعلى مستوى العاملين في مهنة الزراعة وحدها بلغ نسبة الحد الأعلى لها 87% في منطقة عرانه ، بينما بلغ الحد الأدنى لها 44% في منطقة زبوبا . أما نسبة المتفرغين لمهنة الزراعة وتربية المواشي فقد بلغت الحد الأعلى لها 35% في منطقة رابا بينما بلغت نسبة الحد الأدنى 6% في منطقة عرانه . وتباينت نسبة العاملين بزراعة الزيتون والوظائف المختلفة ما بين ( صفر - 17 ) في مختلف مناطق الإنتاج أما نسبة الممتهنين لمهنة الزراعة والتجارة فقد تراوحت ما بين ( 24 - 30 ) في مختلف مناطق المحافظة

جدول ( 19 ) التوزيع المكاني لنسبة المهن السائدة بين مزارعي الزيتون في محافظة جنين .

المنطقة / المهنة	زراعة (%)	زراعة + تربية مواشي%	زراعة + وظيفة %	زراعة + تجارة %
قباطيه	53	18	15	14
يعبد	46	27	17	10
كفر راعي	57	22	12	9
كفر دان	48	28	7	17
سيلة الظهر	46	29	10	15
عرانه	87	6	صفر	7
رابا	45	40	9	6
زبوبا	44	31	13	12
جلبون	52	33	صفر	15
ميثلون	55	26	12	7

المصدر: الدراسة الميدانية 2000 .

وقد تم إدخال المتغيرات البشرية ومن ضمنها المهن التي يمارسها مزارعو الزيتون في منطقة الدراسة ضمن معادلة خط الانحدار . وذلك لمعرفة اثر هذه المتغيرات ومن بينها مهن مزارعي الزيتون في إنتاجية أشجار الزيتون . وقد تبين انه يوجد علاقة ايجابية ضعيفة ما بين المهن التي يمارسها مزارعو الزيتون والإنتاجية ، حيث أن احتياجات الزيتون في العمل من حراره وقطف للثمار وتسميد لا تتطلب وقتا .

#### ب - حيازة الأراضي الزراعية ونظم استغلالها :-

يؤثر حجم الملكيات الزراعية تأثيرا هاما على الإنتاج الزراعي والاقتصاد الزراعي والتي يؤثر على مستوى دخل المزارعين عن طريق عدم دخول الآلات أو المعدات الزراعية ، حيث تشير الدراسات الزراعية إلى أن حوالي 35% من الحيازات في الضفة الغربية هي أقل من 10 دونمات بسبب تفتت الملكيات الناتجة عن قوانين الإرث<sup>1</sup> .

تتباين حجم الحيازات الزراعية المسجلة من حيازة إلى أخرى داخل منطقة الدراسة ويتضح من الجدول ( 20 ) أن حجم الملكية الزراعية تراوحت ما بين أقل من 10 دونمات إلى 150 دونم ، حيث بلغت نسبة عدد المزارعين الذين يملكون ( 10 - 50 ) دونم 30% من إجمالي عدد المزارعين بينما بلغت نسبة الذين يملكون ( 51 - 99 ) دونم ، جاءت في المركز الثاني بنسبة 25% والذين يملكون أقل من 10 دونمات بلغت نسبتهم 22% من إجمالي عدد المزارعين . و 13% الذين يملكون ( 100 - 149 ) . و 10% للذين يملكون 150دونم فاكتر (شكل 35) .

جدول (20) فئة الحيازة الزراعية في منطقة الدراسة لعام 1998

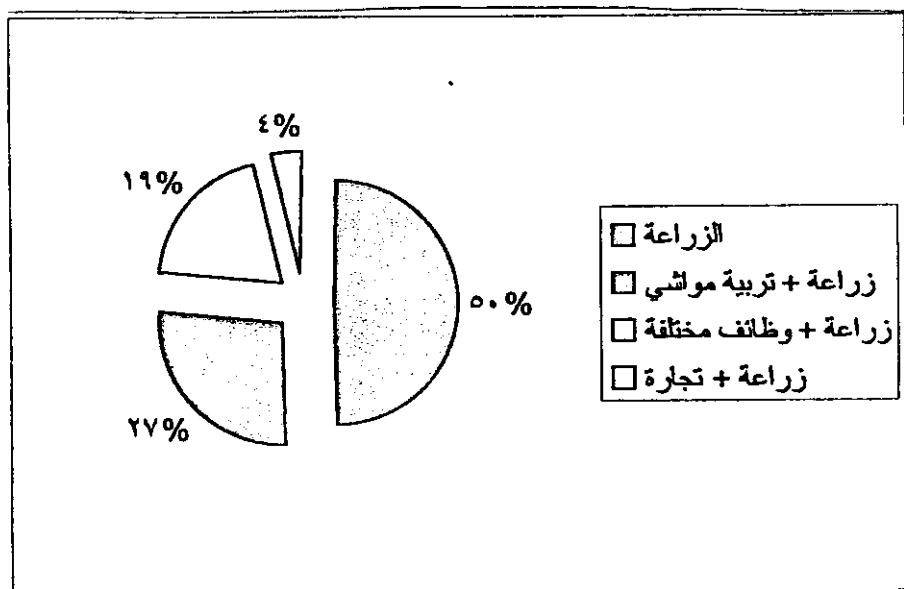
فئة الحيازة الزراعية	عدد المزارعين	النسبة %
أقل من 10 دونمات	53	22%
10-50	71	29%
51-99 دونم	62	25%
100-149	34	14%
150-فاكثر دونم	25	10%

المصدر : الدراسة الميدانية عام 2000

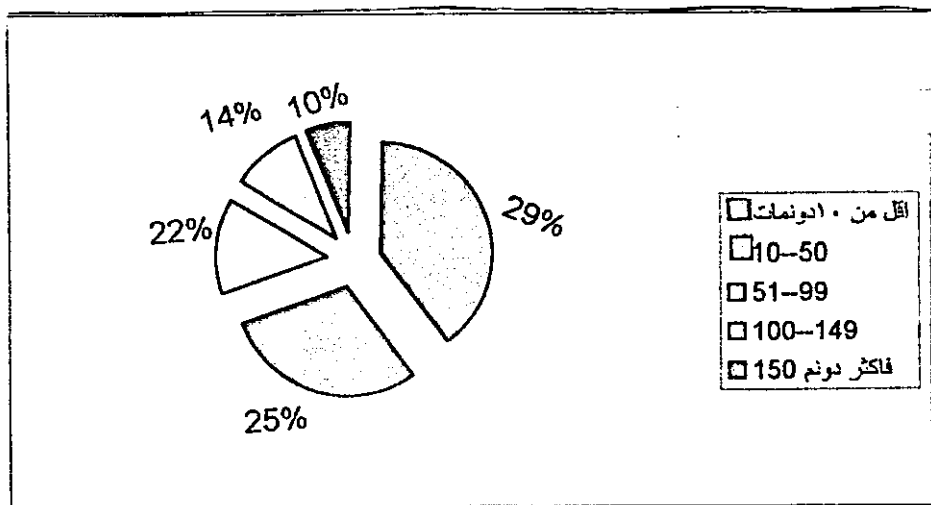
أما بالنسبة لنظم استغلال الملكيات الزراعية كما أظهرت الدراسة وجد أن 23% من مساحتها الكلية تدار عن طريق المزارعة يقوم المالك بتأجير أرضه الزراعية إلى فلاح آخر ليقوم بجميع الأعمال الزراعية مقابل حصول المستأجر على قسم من الإنتاج ( حسب الاتفاق بينهما أما

<sup>1</sup> دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية، مسح الزيتون، آذار، 1998

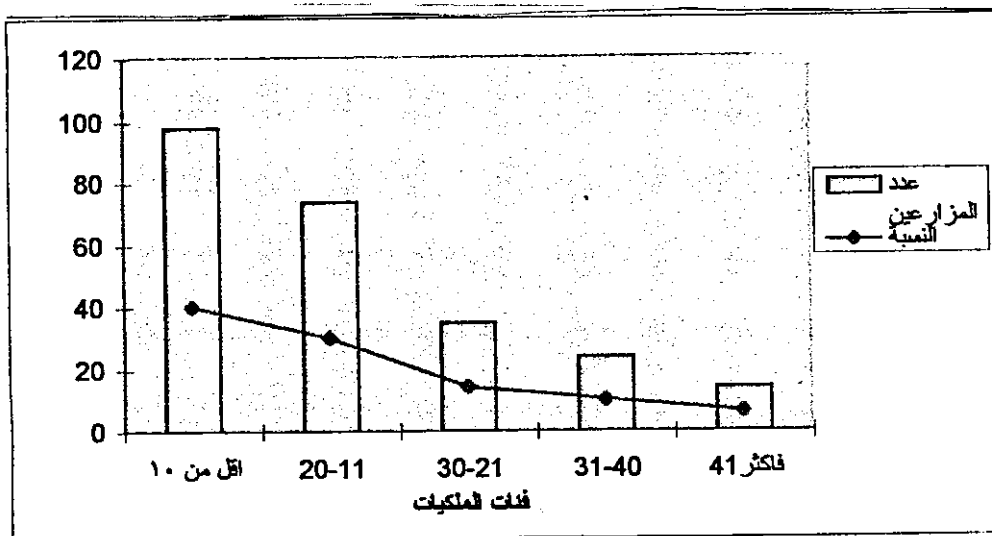
النصف أو ثلث الإنتاج ) أو عن طريق الأجرة السنوية التي يقدمها المزارع إلى المالك . أما النسبة الباقية البالغة 77% من مساحة الملكية الزراعية فيقوم المالك باستغلالها بنفسه . ويبين الشكل (36) فئات حيازة الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون وعدد المزارعين لكل فئة ونسبتهم في منطقة الدراسة . ويتبين من الشكل غلبة الملكيات الصغيرة على حيازات الأراضي المزروعة بالزيتون . بينما انخفضت النسبة إلى 30 % ممن يملكون ما بين ( 10- 20 ) دونم ، في حين بلغت نسبة المزارعين الذين يملكون ( 21- 30 ) دونم 14% ، وشكل عدد مزارعي الزيتون الذين يملكون ( 31- 40 ) دونم ما نسبته 10% ، جاءت نسبة عدد المزارعين الذين يملكون ( 41 ) دونم فكثر في المرتبة الأخيرة وبلغت نسبتهم 6% من إجمالي مزارعي الزيتون .



شكل - 34 - للهن السائدة بين مزارعي الزيتون في محافظة حمص



شكل 35- فئة الحيازة الزراعية في منطقة الدراسة لعام 1998



شكل 36 - فئات ملكيات الاراضي المزروعة بالزيتون

### ج-الخبرة الزراعية لمزارعي الزيتون :-

يبين الجدول (21) توزيع متوسط عدد سنوات العمل لدى مزارعي الزيتون في محافظة جنين ، ويستنتج من ذلك الجدول أن هناك اختلافا مكانيا لمتوسط عدد سنوات العمل في مختلف مناطق إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة . إذ بلغ متوسط عدد سنوات الخبرة لدى مزارعي الزيتون 21.2 سنة وذلك على مستوى منطقة الدراسة . بينما بلغ أدنى متوسط لسنوات الخبرة في منطقة عرانة 12 سنة ، وبلغ أعلى متوسط لسنوات الخبرة 41 سنة في منطقة قباطية وانحصرت سنوات الخبرة ما بين ( 20 - 37 ) سنة في كل من كفر راعي ، ميتلون ، يعبد ، سيلة الظهر ، و 17 سنة في كفر دان ، وفي منطقة رابا وزبوا وجلبون بلغ المتوسط لسنوات الخبرة 16 سنة و 13 سنة و 14 سنة على التوالي ولعل السبب يعود إلى أن المناطق التي تتميز بسنوات عمل

كبيرة ، إن زراعة الزيتون موجودة فيها قديماً، بعكس المناطق التي تتميز بسنوات عمل قليلة قد زرعت حديثاً .

ومن أجل تحديد أثر عدد سنوات العمل لمزارعي الزيتون في الإنتاجية فقد تم إدخال المتغيرات البشرية ومن ضمنها متغير عدد سنوات العمل في زراعة الزيتون ، في معادلة خط الانحدار التي تعتمد الأسلوب الإحصائي المتعدد الخطوات ، وتبين من استخدام هذا الأسلوب أن متغير عدد سنوات العمل لمزارعي الزيتون قد استطاع تفسير ما نسبته 10 % من مجمل التباين المكاني للإنتاجية وإن هذه النسبة مرتبطة بعوامل أخرى منها بعمر الأشجار وحجمها ، فالأشجار الكبيرة نسبياً في العمر تعطي إنتاجاً أوفر من التي زرعت حديثاً فإنتاجها أقل .

جدول (21) توزيع متوسط عدد سنوات العمل لدى مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة عام 1998

المنطقة	قبظ	يعبد	كفر راعي	كفر دان	ميتلون	حلبون	راها	زبوبا	عرانة	سيلا الظهر
متوسط عدد سنوات العمل	41	37	24	17	22	14	16	13	12	20

المصدر : الدراسة الميدانية 2000.

### اثر العوامل البشرية في الإنتاجية :-

استخدام الأسلوب الإحصائي الانحدار متعدد الخطوات ( STEPWISE REGRESSION ) وذلك لتوضيح اثر المتغيرات البشرية في التأثير على إنتاجية الزيتون ، فقد أدرجت تلك المتغيرات في معادلة خط الانحدار التالية :-

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + e$$

حيث أن :-

y: تمثل المتغير الثابت و هو إنتاجية الدونم من الزيتون بالكغم للدونم 1998

a: ثابت

b: معامل الانحدار

x<sub>1</sub>-x<sub>n</sub>: المتغيرات البشرية المستقلة المؤثرة في إنتاجية الزيتون

e: مقدار الخطأ

و قد شملت المتغيرات البشرية ترتيباً على ما يلي :-

Y: تمثل معدل إنتاجية الدونم من الزيتون بالكغم

X<sub>1</sub>: عمر المزارع

X<sub>2</sub>: مهنة المزارع

- X3: المستوى التعليمي للمزارع  
X4: عدد أفراد الأسرة  
X5: عدد العاملين من أفراد الأسرة بزراعة الزيتون  
X6: عدد سنوات العمل لرب الأسرة في زراعة الزيتون  
X7: عدد قطع الملكية الخاصة بأشجار الزيتون  
X8: العمال المستخدمين بالأجرة  
X9: مقدار الإنفاق على العاملين بزراعة الزيتون بالدينار  
X10: المسافة بين المنزل و الحقل  
X11: عدد مرات الحراثة سنويا  
X12: متوسط عدد أشجار الزيتون بالحقل  
X13: متوسط عدد أشجار الزيتون بالدونم  
X14: عدد مرات استخدام السماد وكميته  
X15: متوسط الدخل السنوي لرب الأسرة  
X16: عدد مرات زيارة المرشدين الزراعيين  
X17: اتباع إرشادات بما يخص زراعة الزيتون  
X18: عدد مرات رش أشجار الزيتون بالمبيدات

يبين الجدول (22) نتائج استخدام الانحدار متعدد الخطوات للمتغيرات البشرية و أثرها

في إنتاجية الزيتون للعام 1998 في محافظة جنين ، و يستنتج من الجدول ما يلي :-

1. بلغت نسبة التباین المكاني المفسر بموجب استخدام الانحدار المتعدد الخطوات لآثر المتغيرات البشرية 158 من التباین المكاني لمعدل إنتاجية الدونم من الزيتون و ذلك بمستوى من الثقة بلغ 99%
2. أما بالنسبة لقوة المتغيرات في تفسير التباین المكاني لقيم الإنتاجية فقد جاء بالمرتبة الأولى متغير الإنفاق على العمال ، إذ استطاع هذا المتغير تفسير ما قيمته 44% من التباین المكاني للإنتاجية ، و قد ارتبط متغير الإنفاق على العمال مع الإنتاجية ارتباطا إيجابيا متوسطا و بلغ ذلك 66% و لعل ارتفاع نسبة التفسير المضافة من قبل هذا المتغير يرجع إلى ارتفاع أجرة العمال (الحراثة و القطف و التقليم ) ( شكل 37)
3. استطاع متغير متوسط عمر أشجار الزيتون بالحقل نحو 65% من تباین الإنتاجية وبمعامل ارتباط إيجابي ضعيف بلغ 35% (شكل 38) و يرجع ارتفاع القيمة التفسيرية لهذا

المتغير مقارنة مع المتغيرات الأخرى إلى الاختلاف المكاني لآعمار أشجار الزيتون في مناطق الإنتاج في منطقة الدراسة .

4. استطاع متغير عدد مرات استخدام السماد تفسير ما قيمته 38% من قيمة التباين المكاني للإنتاجية و بمعامل ارتباط إيجابي 63% (شكل 39) و يرجع أهمية استخدام السماد إلى المحافظة على خصوبة التربة و تكوين الأزهار و الثمار و إلى جعل الأشجار أكثر قوة و مقاومة للعوامل البيئية ، كما أن عملية التسميد تعد من أهم عوامل تقليل ظاهرة تبادل الحمل إلى أشجار الزيتون .

5. فسرت المتغيرات البشرية التالية :- عدد مرات رش المبيدات 76% و الارتباط البسيط 30% ، عدد سنوات العمل لرب الأسرة ، 28% من مجموع التباين المكاني للإنتاجية و الارتباط البسيط 54% . و قد ارتبطت جميع هذه المتغيرات ارتباطا إيجابيا مع الإنتاجية .

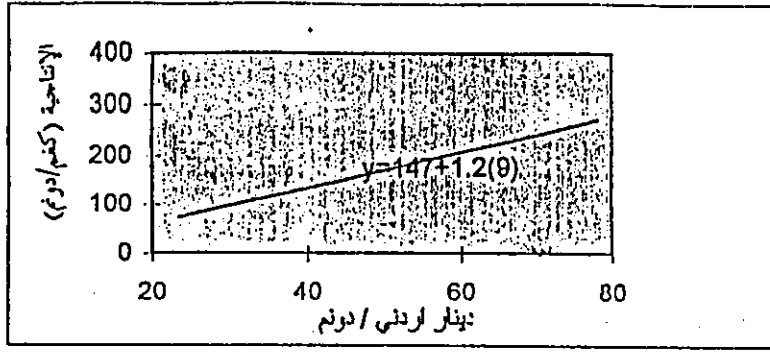
6. استطاع متغير عدد العمال المستخدمين و متغير عدد قطع الملكية الخاصة بالزيتون تفسير ما قيمته نحو 59% و 23% على التوالي من التباين المكاني للإنتاجية و ارتبط هذان المتغيران ارتباطا إيجابيا مع الإنتاجية أما متغير المسافة بين المنزل و الحقل فقد فسّر ما قيمته 81% من قيم التباين المكاني للإنتاجية و ارتبط ارتباطا ضعيفا بلغ -25% و يرجع ذلك إلى أنه كلما بعدت المسافة بين منزل المزارع و الحقل كلما قلت العناية الخدمة و لأشجار الزيتون ، مما ينعكس بالتالي سلبا على إنتاجية الزيتون .

7. استطاع متغير عدد أشجار الزيتون بالدونم إضافة 74% من قيمة التباين المفسر للإنتاجية ، و ارتبط هذا المتغير ارتباطا إيجابيا متوسطا بلغ 45% (شكل 40) و يرجع ارتفاع نسبة تفسير هذا المتغير إلى أنه كلما قلت عدد أشجار الزيتون المزروعة بالدونم كلما أدى إلى زيادة في الإنتاج ، حيث يتمكن الزيتون من الحصول على ضوء الشمس من جميع جهاته، و حاجته إلى كمية من التربة التي تحوي الغذاء و الماء بقدر كاف .

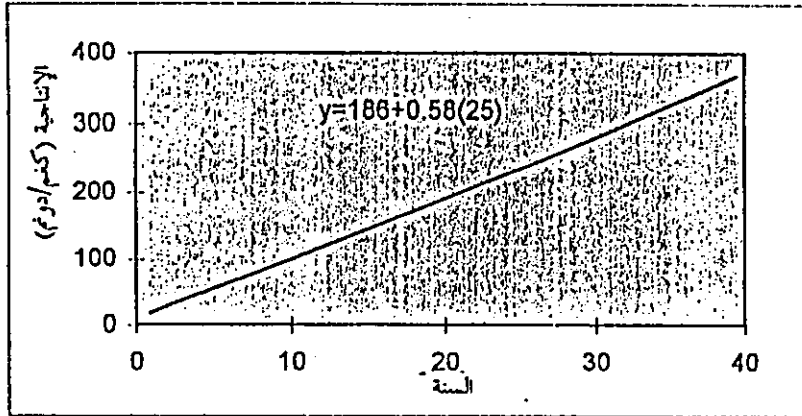
جدول (22) نتائج الانحدار متعدد الخطوات لأثر المتغيرات البشرية في الإنتاجية في محافظة  
جنين .

اسم المتغير	مقدار المتغير	التغير في التفسير	الارتباط المتعدد	مستوى الثقة
مقدار الإنفاق على العمال	0.44	0.44	0.66	%99
عدد مرات الحراثة	0.54	0.10	0.74	%99
عدد العمال المستخدمين	0.59	0.05	0.78	%99
متوسط عمر أشجار الزيتون	0.07	0.41	0.27	%99
عدد مرات استخدام السماد	0.39	0.20	0.63	%99
عدد سنوات العمل لرب الأسرة	0.28	0.10	0.54	%99
متوسط عدد الأشجار بالدوم	0.18	0.13	0.43	%99
عدد مرات رش المبيدات	0.28	0.10	0.53	%99
عدد قطع الملكية الخاصة بالزيتون	0.23	0.53	0.48	%99
المسافة بين الحقل و المنزل	0.03	0.01	0.18	%99

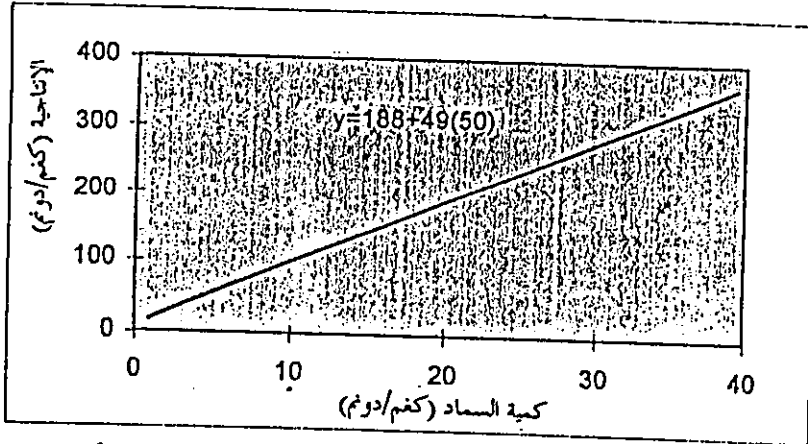




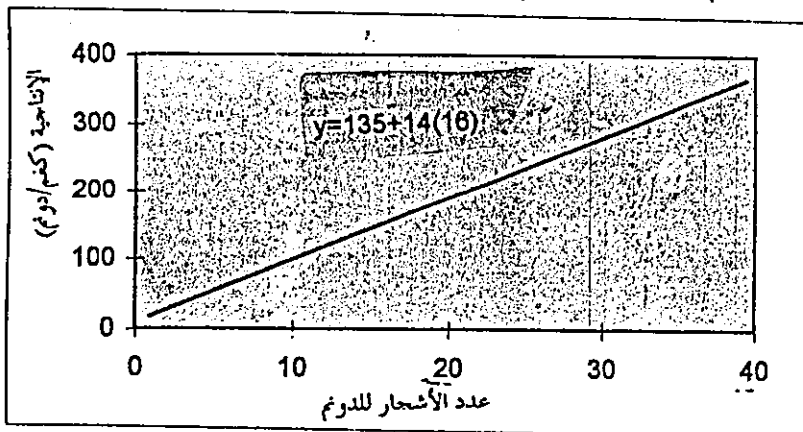
شكل (37) يبين العلاقة بين مقدار الاتفاق على العمل والإنتاجية



شكل (38) يبين العلاقة بين متوسط عمر الأشجار والإنتاجية



شكل (39) يبين العلاقة بينكمية السماد المضافة للدونم والإنتاجية



شكل (40) يبين العلاقة بين متوسط عدد الأشجار للدونم والإنتاجية

## الفصل الرابع

### انتاج الزيتون في محافظة جنين

مقدمة :- الوضع الزراعي الحالي لفرع الزيتون في الضفة الغربية  
أولا : - مساحات الاراضي المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين:

- 1 - تطور المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين
- 2 - التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بأشجار الزيتون
- 3 - الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالزيتون

ثانيا :- انتاج الزيتون في محافظة جنين

- 1 - التوزيع المكاني للإنتاج و تطوره
- 2 - الانتاجية
- 3 - نوعية الزيت

4 - السوق و أنواعه و مشاكله

ثالثا :- النمط الزراعي

- 1 - زراعة أشجار الزيتون
- 2 - حراثة الارض
- 3 - التسميد
- 4 - التعشيب
- 5 - التقليم
- 6 - الحصاد
- 7 - المبيدات

رابعا :- المكانة الاقتصادية لإنتاج الزيتون

- 1 - الاكتفاء الذاتي من انتاج الزيتون و زيتة
- 2 - الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الزيتون

## الفصل الرابع

### إنتاج الزيتون في محافظة جنين

المقدمة:-

#### الوضع الحالي لزراعة الزيتون في الضفة الغربية :

تبلغ المساحة الاجماليه لأشجار الزيتون في الضفة الغربية حوالي 818435 دونم منها 39848 دونم غير مثمر ، أما المساحة المثمرة فتبلغ حوالي 778652 دونم<sup>1</sup> الجدول رقم 23 يوضح توزيع المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظات الضفة الغربية وغزة ، من الجدول يمكن أن نلاحظ أن شجرة الزيتون تزرع في جميع اجزاء الضفة الغربية وغزة بنسب متفاوتة ، ويساعد على هذا الانتشار قدرة هذه الشجرة على تحمل الظروف القاسية والمتبانية من حيث درجات الحرارة وكميات الامطار وخصوبة التربة أو وعورة الارض.

يتبين من الجدول أن أعلى نسبة مساحة مزروعة بأشجار الزيتون هي محافظة نابلس حيث وصلت إلى 20.81 % ولعل السبب في ذلك يعود إلى سيادة البيئة الجبلية وزيادة معدلات الامطار التي تسقط على هذه المحافظة .أما محافظة جنين ( منطقة الدراسة ) تأتي في المرتبة الثانية حيث وصلت المساحة المزروعة بأشجار الزيتون إلى 17.93 % من المساحة الكلية في الضفة وغزة . وتتقلص مساحة زراعة الزيتون في المناطق الغورية وهذا ما نجده في محافظة اريحا حيث بلغت النسبة إلى 0.002 %، وحتى المساحة المزروعة فيها تقوم على الري . (استخدام الأرض في زراعة الخضروات والمحاصيل الاخرى المرورية يكون افضل في المناطق الغورية). ويلاحظ أن هناك تفاوت كبير في اعمار اشجار الزيتون حيث يتضح من الجدول (23) أن حوالي ( 5%) من المساحة هي دون سن الإثمار ويحتمل أن تزداد هذه النسبة بسرعة بسبب الظروف السياسية حيث أن زراعة الزيتون والأشجار المثمرة في المناطق المهتدة بالمصادرة قد تحقق حماية للأراضي من الاستيطان اضافة إلى مشروع وبرنامج فلسطين خضراء الذي يستهدف زراعة المليون شجرة الذي يعتبر من المشاريع الوطنية الفلسطينية الهادفة، لتحقيق كثير من الجوانب السياسية والاقتصادية والبيئية من عملية التشجير .والى أهمية محصول الزيتون في الانتاج الغذائي للسكان، اضافة إلى محصول الزيتون كمصدر من مصادر الإنتاج الزراعي القومي .

<sup>1</sup> وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة نابلس، 1998

الجدول رقم -23- يبين توزيع المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظات الضفة الغربية وقطاع غزة عام 1998 .

المحافظات	المساحة دونم		النسبة المئوية*
	مشر	غير مشر	
طولكرم	110570	3557	13.50%
جنين	140930	5900	17.94%
نابلس	168337	2015	20.81%
رام الله	143240	1610	17.7%
القدس	8205	598	1.88%
اريجا	-	-	0.002%
بيت لحم	13500	530	1.71%
الخليل	59740	19755	9.71%
قطاع غزة	11167	2000	1.61%
سلفيت	68725	1463	8.57%
طوباس	6800	440	0.9%
قلقيلية	47369	1980	6.03%
المجموع	778652	39848	100%

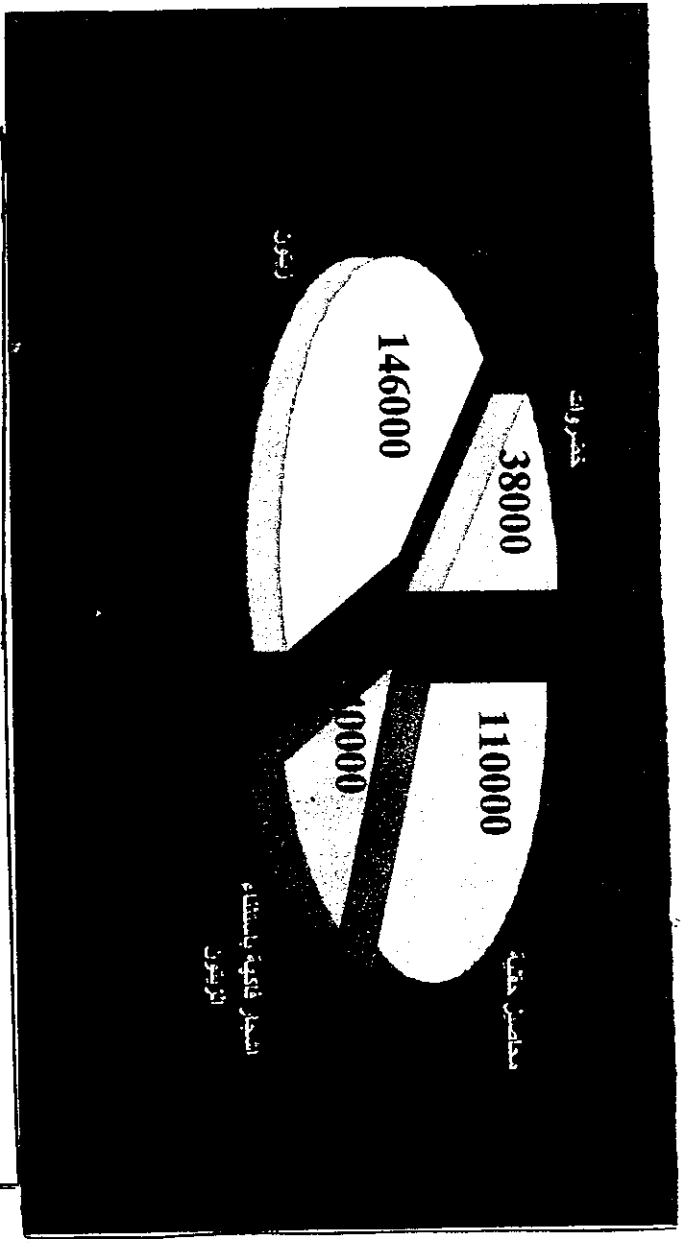
المصدر : وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة نابلس .

\* تشير إلى عمل الباحث

يعتبر الزيتون في مقدمة الأشجار المثمرة التي تزرع في محافظة جنين ، وذلك من حيث المساحة والانتاج ، فقد بلغت المساحة المزروعة بأشجار الزيتون عام 1998 حوالي 146830 دونم وهذه تشكل تقريبا حوالي 44% من مساحة الأراضي المستغلة زراعيًا بمختلف المحاصيل الحقلية والأشجار المثمرة والخضروات ( البالغة 333696 دونم في منطقة الدراسة . شكل (41) . وتشكل ما نسبته 78% من مساحة الأراضي المزروعة بالأشجار المثمرة بالمحافظة والبالغة حوالي 186407 دونم كما هو واضح في الجدول رقم (24) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> المصدر : وزارة الزراعة مديرية زراعة محافظة جنين ، 2000

شكل 41 - بين المساحة المزروعة بالفاصوليا والقمح والذرة في محافظة حنين (درا)



جدول رقم (24) مساحة وإنتاجية و إنتاج اشجار الناقهة في محافظة جنين (عام 1998)

النسبة من إجمالي المساحة* المزروعة بالاشجار المثمرة	الإنتاج (طن)	المساحة الإجمالية	مروي		بعلبي		المحصول
			الإنتاجية (كغم)	المساحة (دونم)	الإنتاجية (كغم)	المساحة (دونم)	
%1.6	2638	2968	2700	2968	---	---	المصنبيات
%78.8	30000	146840	---	---	210	146840	الزيتون
%18	3154	33693	---	---	1200	33697	اللوزيات
%1.6	7113	2916	---	50	500	2866	فواكه اخرى
%100	42899	18640	---	3018	---	186407	المجموع

المصدر : وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة جنين

\* تشير إلى عمل الباحث

أولاً :- مساحات الاراضي المزروعة بأشجار الزيتون وإنتاجها

1- تطور المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين :-

يوضح الجدول رقم (25) المساحات المزروعة بأشجار الزيتون للفترة (1980-1998) جدول -25- المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين للفترة (1980-1998)

السنة	المساحات (1000دونم)	الزيادة السنوية للمساحة	السنة	المساحات (1000دونم)	الزيادة السنوية للمساحة
1980	131.6	0.9	1990	141.9	
1981	133.4	1.8	1991	142.6	0.7
1982	134.4	1	1992	143.2	0.6
1983	135.3	0.9	1993	144.07	0.87
1984	136.3	1	1994	144.8	0.73
1985	137	0.7	1995	145.2	0.4
1986	138.3	1.3	1996	145.5	0.3
1987	139.3	1	1997	146	0.5
1988	140	0.7	1998	146.8	0.8
1989	141	0.1			

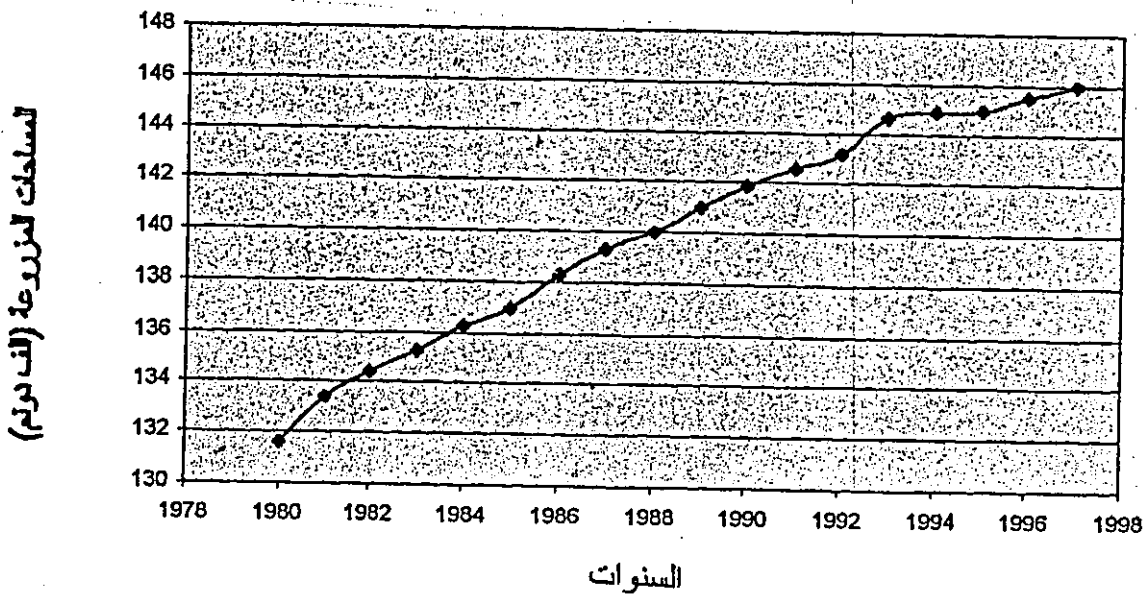
المصدر : مديرية زراعة محافظة جنين

\* تشير إلى عمل الباحث

يبين الجدول السابق ما يلي:-

- 1- بلغ متوسط المساحة المزروعة بأشجار الزيتون في منطقة الدراسة 140.34 وذلك للفترة (80-1998) وبلغت أعلى مساحة مزروعة بأشجار الزيتون 146 ألف دونم وذلك في عام 1998 ، أما أدنى مساحة مزروعة بأشجار الزيتون فبلغت 131.6 ألف دونم في عام 1980 .
- 2- لقد شهدت المساحات المزروعة بأشجار الزيتون للفترة (80-1998) زيادة تراوحت ما بين 0.3-1.8 الف دونم وتعود هذه الزيادة في المساحات المزروعة بالزيتون إلى استصلاح واستزراع أراض جديدة شكل (42) .ومن خلال الجدول نبين أن احدى عشر سنة قلت فيها المساحة عن المعدل .ولعل قلة الزيادة السنوية في المساحات المزروعة بأشجار الزيتون تعود إلى مصادر الاراضي المزروعة بالزيتون من قبل سلطات الاحتلال الاسرائيلي كما حصل في كل من منطقة

يعبد وقباطية وسيطة الظهر (1450 دونم)<sup>1</sup>، يضاف إلى ذلك التوسع العمراني (4309 دونما) وشق الطرق وتوسيعها على حساب حقول الزيتون، ومع كل هذه الأمور السلبية إلا أن المساحة المزروعة بأشجار الزيتون قد زادت خلال الفترة (1980-1998) ما بين (3-1,8) ألف دونم .



شكل - 42 - تطور المساحات المزروعة بأشجار الزيتون للفترة (1998-80) في محافظة جنين

<sup>1</sup> سجلات البلديات والمجالس المحلية، 1996



2 :- التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بأشجار الزيتون :-

تفاوتت المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في مختلف مناطق الانتاج في محافظة جنين ، وذلك كما تبين من الجدول ( 26 ) الذي يبين معدل المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في مختلف مناطق انتاج الزيتون في المحافظة وللفترة ( 80 - 1998 ) ونستج من الجدول التالي :-

جدول ( 26 ) متوسط المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في جنين للفترة ( 80 - 1998 )

المنطقة	المساحات / دونم	النسبة (%) *
قباطية	22450	35.8
يعبد	9430	15.1
كفرراعي	14950	23.9
ميثلون	6100	9.7
سيلة الظهر	4600	7.3
عرانة	295	.5
جلبون	750	1.2
زوبيا	550	.98
كفردان	2700	4.3
رابا	820	1.3

المصدر : مديرية زراعة محافظة جنين

• تشير إلى عمل الباحث

1- أن أعلى متوسط للمساحة المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين بلغ 22450 دونم وذلك في منطقته قباطية وشكل ذلك مانسبته 35.8 % من مجمل متوسط المساحة المزروعة بأشجار الزيتون في المحافظة خلال الفترة ( 80 - 1998 ) .

2- بلغت أدنى مساحة مزروعة بأشجار الزيتون 295 دونما وذلك في منطقته عرانة ويقدر ذلك بحوالي 0.5 % من إجمالي متوسط المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في المحافظة خلال الفترة ( 80 - 1998 ) .

3- هناك فرق كبير بين أعلى متوسط مساحة مزروعة بأشجار الزيتون في منطقة قباطية 22450 دونم وأدنى مساحة مزروعة في الزيتون وذلك في منطقة عرانة اذ يصل إلى 295 دونم .  
أما جدول (27) الذي يشير الى التوزيع المكاني للمساحات المزروعة بأشجار الزيتون غير المثمرة في محافظة جنين في عام 1998 ويستنتج ما يلي:-

جدول - 27 - يبين التوزيع المكاني للمساحات المزروعة بأشجار الزيتون غير المثمرة في محافظة جنين وذلك في عام 1998 .

النسبة (%)*	مساحات الأشجار غير المثمرة بالدونم	المنطقة
13.5	300	قباطية
13.5	300	يعبد
8	180	كفرراعي
20	450	ميثلون
15.5	340	سيلة الظهر
4.5	100	عرانة
1.8	40	حلبون
6.8	150	زبوبا
15.7	350	كفردان
.7	15	رابا
%100	2225	المجموع

المصدر : مديرية زراعة محافظة جنين 2000

\* تشير الى عمل الباحث

أن المساحات المزروعة بأشجار الزيتون غير المثمرة في جميع مناطق انتاج الزيتون اقل من المساحات المزروعة بأشجار الزيتون المثمرة (جدول 26) وتبلغ المساحات المزروعة بالأشجار غير المثمرة 2225 دونما ولعل السبب يعود إلى أن الأشجار غير المثمرة هي زراعة حديثة إن أكبر مساحة مزروعة بأشجار الزيتون غير المثمرة توجد في منطقة ميثلون وتبلغ 450 دونما ويرجع إلى استصلاح واستزراع أراض جديدة، إذ قامت البلدية في تلك المنطقة على شق الطوق الزراعية مما شجع السكان على زراعة اراضيهم. أما أدنى مساحة مزروعة بأشجار الزيتون غير المثمرة توجد في منطقة رابا وتبلغ 15 دونما .

3 :- الاهمية النسبية للمساحات المزروعة بالزيتون .

وقد تم احتساب الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالزيتون تبعا للقانون التالي :-

الاهمية النسبية = المساحة المزروعة بالزيتون في منطقة الانتاج (قباطية)

المساحة المزروعة بالأشجار المثمرة في قباطية

المساحة المزروعة بالزيتون في المحافظة

المساحة المزروعة بالأشجار المثمرة في المحافظة

يبين الجدول (28) التوزيع المكاني للاهمية النسبية للمساحات المزروعة بأشجار الزيتون في منطقة الدراسة

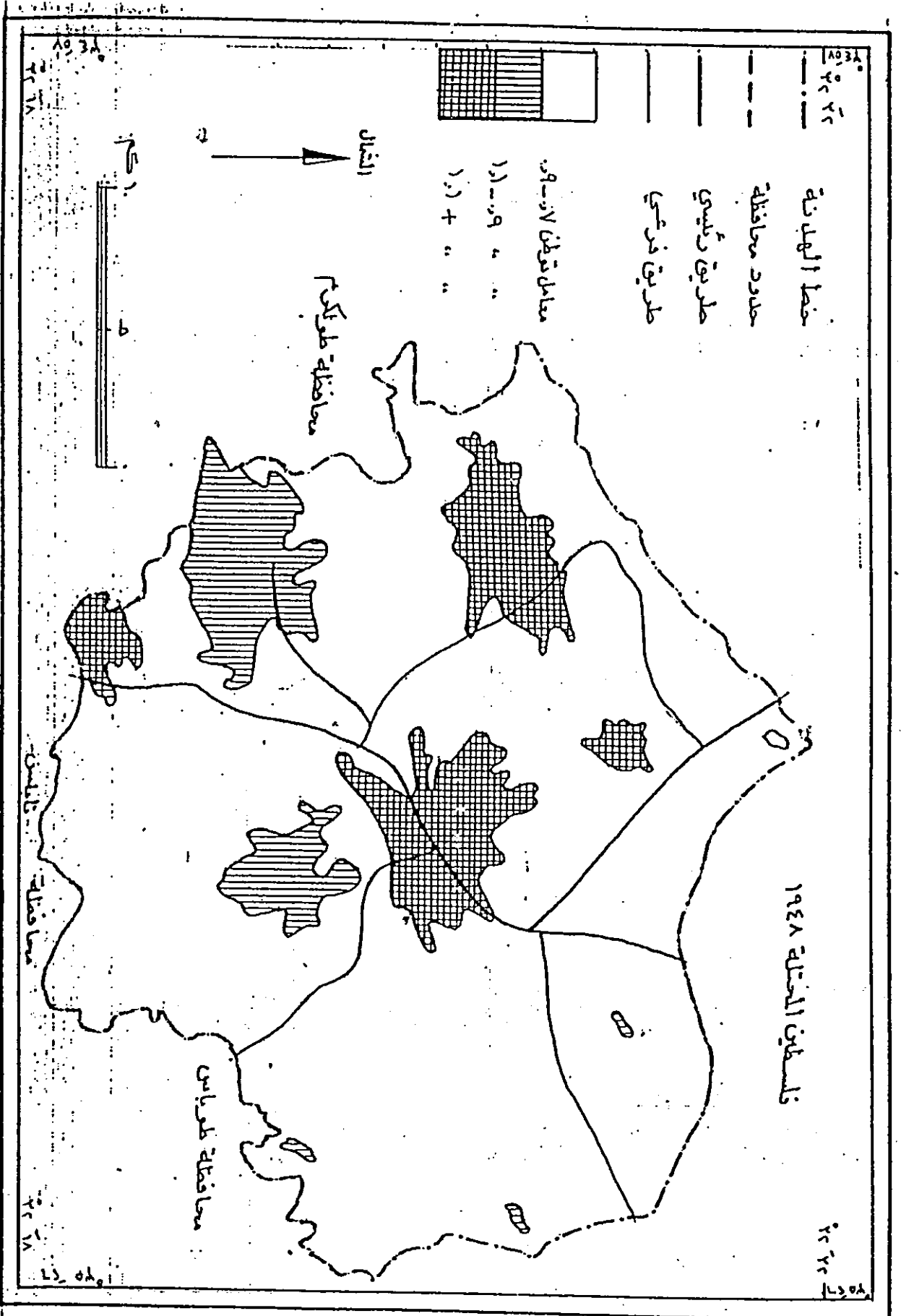
جدول -28- التوزيع المكاني للاهميه النسبية للمساحات المزروعة بالزيتون في محافظة جنين عام 1998

المنطقة	مساحة الأشجار المثمرة (دونم)	المنطقة	الاهمية النسبية	مساحة الأشجار المثمرة (دونم)	الاهمية النسبية
عرانة	24690	قباطية	1	365	1.2
جلبون	11080	يعبد	1	910	1.1
زبوبا	16890	كفرراعي	.11	645	1.1
كفردان	6550	ميثلون	1.2	2879	1.1
رابا	5243	سيلا الظهر	1	885	1.1

المصدر: عمل الباحث

1- بلغ متوسط معامل التوطن لجميع مناطق انتاج الزيتون بالمحافظة 1,1، ووجد أن المساحات المزروعة بأشجار الزيتون تتوطن في جميع مناطق الانتاج (شكل 43) باستثناء منطقة زبوبا 1,1، ويعود ارتفاع عدد المناطق التي تتوطن فيها المساحات المزروعة بالزيتون إلى ملائمة الظروف الطبيعية (التلال والتربة والامطار) لزراعة الزيتون في منطقة الدراسة .

2- بلغ الحد الاعلى لمعامل التوطن 1,2 وذلك في منطقة يعبد وقباطية وكفردان ورابا، حيث تقل المساحات المزروعة بالأشجار المثمره بالنسبة إلى المساحات المزروعة بأشجار الزيتون . أما الحد الادنى لمعامل التوطن فبلغ 1,1، وذلك في منطقة زبوبا ويعود ذلك إلى قلة المساحات المزروعة بأشجار الزيتون مقارنة بالمساحات المزروعة بالأشجار الأخرى.



شكل (43) - معامل تقطن المستحقات الرئيسية عام ١٩٣٨ في محافظة عمّان  
المصدر: : عمل الباحث

## ثانياً: إنتاج الزيتون في محافظة جنين

بلغ متوسط إنتاجية الزيتون في عام 1997 في الأراضي الفلسطينية 57.7 كغم للدونم، كما أشارت البيانات بأن قطاع غزة ومناطق جنوب الضفة الغربية كان له أعلى إنتاجية لثمار الزيتون حيث بلغت (225.1 كغم للدونم)<sup>1</sup>

على التوالي، ويرجع السبب في ذلك لنوعية الأصناف (18k) وري بعض مساحات الزيتون في قطاع غزة .

الجدول رقم (29) يبين متوسط إنتاج الزيتون في محافظات الضفة الغربية للفترة (1990-1999).

المحافظة	متوسط الإنتاج (بالطن)	النسبة المئوية (%) *
نابلس	21254	22%
طولكرم	18839	20%
جنين	17267	18%
رام الله	11480	12.1%
القدس	4421	4.6%
أريحا	20	0.02%
بيت لحم	13683	14.4%
الخليل	8321	8.6%
المجموع	95282	100%

المصدر: ملفات وزارة الزراعة الفلسطينية، رام الله، 2000.

\* تشير إلى عمل الباحث .

يتبين من الجدول أن إنتاج الزيتون يتفاوت من محافظة إلى أخرى في الضفة الغربية ، حيث يظهر أن محافظة نابلس تشكل ما نسبته 22% من مجمل متوسط الإنتاج للفترة (1990-1999) ويعود السبب إلى كبر المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في تلك المحافظة، بينما شكلت محافظة جنين (منطقة الدراسة) ما نسبته 18% من مجمل متوسط الإنتاج، وهذا يدل على أن زراعة أشجار الزيتون تحتل مساحة كبيرة من بين الأشجار المثمرة في المحافظة، كما يظهر من الجدول أن محافظة أريحا شكلت أدنى نسبة (0.002%) ويعود السبب في ذلك إلى قلة المساحات المزروعة

<sup>1</sup> دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية، 1997، الإحصائيات الزراعية - 1996/1997. رام الله - فلسطين

بأشجار الزيتون ،حيث يتجه المزارعون إلى زراعة الخضروات وأشجار الفاكهة ،ولا يجوز زراعة الزيتون في هذه المنطقة إلا بالري.

### 1-التوزيع المكاني للإنتاج وتطوره :

بلغ إنتاج الزيتون في محافظه جنين عام 1998 حوالي 30828 طنا ، وبلغ عدد اشجار الزيتون 2349280 شجرة<sup>1</sup>

جدول -30 - التوزيع المكاني لمعدل إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة للفترة (80-1998)

المنطقة	الانحراف المعياري *	متوسط الإنتاج بالطن	معامل التغير %*
قباطية	1797	2439	74
يعبد	808	1059	76
كفرراعي	1285	1591	81
ميتلون	491	634	77
سيلا الظهر	312	400	78
كفردان	153	142	108
جلبون	87	103	85
زبوبا	32	40	980
رابا	130	101	129
عرانة	10	15	67

المصدر : مديرية زراعة محافظة جنين

\* تشير الى عمل الباحث

ويساهم إنتاج الزيتون في تلبية المتطلبات الاستهلاكية الغذائية للمواطنين ، اضافة إلى مساهمته في دخل معظم المزارعين في المحافظة . ونستنتج من الجدول رقم (30) التوزيع المكاني لمتوسط إنتاج الزيتون ومعامل التغير والانحراف المعياري للإنتاج في منطقة الدراسة للفترة (80-1998) ما يلي:-

1-بلغ متوسط الإنتاج السنوي من الزيتون 245,6 طنا (الوسط الحسابي المرجح) لجميع مناطق الإنتاج الزيتون في محافظة جنين وذلك للفترة (80-1998) .

2-بلغ أعلى متوسط لإنتاج الزيتون 2439 طنا وذلك في منطقة قباطية وبلغت قيمة الانحراف المعياري لإنتاج الزيتون في منطقة قباطية للفترة (80-1998) نحو 1797 ، أما معامل التغير فبلغ 74% للمنطقة نفسها.

<sup>1</sup> وزارة الزراعة ،مديرية زراعة محافظة جنين

3- بلغ أدنى متوسط لإنتاج الزيتون 15 طنا وذلك في منطقة عرانه بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لإنتاج الزيتون في منطقته عرانه 610 ، كما بلغ معامل التغير في الانتاج 67% وذلك للفترة ( 80 - 1998 ) .

4- يرتفع معامل التغير في جميع مناطق الانتاج في المحافظة اذ انه يتراوح ما بين ( 67% - 129% ) ويعود ذلك إلى حالة المعاومة التي يعاني منها انتاج الزيتون ، اضافته إلى تطور المساحات المزروعة بالزيتون .

5- هناك فروقات مكانية في انتاج الزيتون التالية :- قباطيه ، يعبد ، سيلة الظهر ، كفر دان ، كفر راعي ، ميثلون ، ذات متوسط انتاج اكبر من مناطق الانتاج الاخرى بالمحافظة ويعود ذلك إلى أن المساحات المزروعة بالزيتون بهذه المناطق اكبر من المناطق الاخرى ، اضافته إلى أن معظم الأشجار المزروعة لهذه المناطق هي اشجار مثمره ويتجاوز اعمارها 35 عاما بعكس المناطق الاخرى مثل عرانه وزوبيا وجلبون التي تقل المساحات بهذه المناطق ويتعرض انتاج الزيتون بالمحافظة للتذبذب من موسم إلى الاخر وذلك كما يتبين من الجدول ( 31 ) ما يلي :-

- 1- بلغ متوسط انتاج الزيتون على مستوى المحافظة 15493 طنا وذلك للفترة (80-1998).
  - 2- بلغ الحد الاعلى لمجمل انتاج الزيتون 36801 طنا وذلك عام 1988 وازدادت كمية الانتاج لهذا العام عما كانت عليه 1998 وبنسبة 94 % ويرجع ذلك إلى هطول كميات كبيرة من الامطار (722 ملم) كما أن سنة الانتاج كانت تتميز بأنها سنة حمل غزيرة بعكس عام 1987
  - 3- بلغ الحد الادنى لمجمل انتاج الزيتون 804 طنا وذلك في عام 1991 ونقصت كميته الانتاج لهذا العام عن عام 1990 بنسبة 97% وهذا راجع إلى قلة الامطار (400 ملم)، اضافته إلى حالة المعاومة التي يتميز بها الزيتون اذ كانت سنة الحمل خفيفة جدا .
- تعرض إنتاج الزيتون بالمحافظة خلال الفترة ( 80 - 1988 ) للتذبذب شكل (43) فقد بلغت قيمة الانحراف المعياري لإنتاج الزيتون 7506 ومعامل التغير 49% ويرجع ذلك إلى العوامل التالية :-

أ. حالة المعاومة ( تبادل الحمل ) :- وهي أن الأشجار تحمل محصولا غزيرا في سنة يطلق عليها بالسنة الماسية ( الحمل الغزير ) وتحمل في السنة التالية محصولا خفيفا وقد لا يحمل بالمرّة ويطلق عليه بالسنة الشلتونية ( سنة الحمل الخفيف ) . ومن اجل معرفة اسباب التناوب في الحمل يمكن تلخيصها بالآتي :-

1- ارتباط ظاهرة المعاومة إلى حد كبير ينقص المواد الكربوهيدراتية المخزونة في الأشجار ، حيث ان غزارة الانتاج في السنة الماسية يؤدي إلى إرهاق الشجرة ، وهذا يعني أن غزارة الانتاج يتم من خلالها استنزاف معظم المواد الكربوهيدراتية والمواد النيتروجينية العضوية و مواد

غذائية اخرى ضرورية ، لذا فان المواد المخزونة تكون غير كافية للشجرة لإنتاج محصول جديد في السنة التالية لدرجه أن غزارة الانتاج قد يضعف الشجرة بحيث لا يقوى على الإزهار في الربيع القادم<sup>1</sup>.

2- يتاثر كل نوع من انواع الزيتون بظاهرة المعاومه بشكل مميز ، فهناك الاصناف التي تكون هذه الظاهرة شديدة عليها مثل الزيتون النبالي واخرى فيها معتدلة مثل النبالي المحسن والصوري<sup>2</sup>

3-نسبه الزيت في الثمار يتأثر حسب حدة المعاومه فكما كانت الثمار غنية بالزيت تزداد حدة الظاهرة ، وبالعكس فالزيتون شحيح الزيت يقل تاثره بهذه الظاهرة فمثلا صنف " منزانيللو " قليل الزيت يمتاز بانتظام الحمل اكثر من جميع الاصناف الموجودة في فلسطين<sup>3</sup>

4-الاحوال المناخية : - تؤثر الأمطار و الرياح على زيادة أو قلة تناوب الحمل حيث يؤدي إلى هطول الامطار الغزيرة أو هبوب الرياح الخماسينية الحارة اثناء تفتح الازهار إلى تدني مستوى العقد وبالتالي يؤثر ذلك على تدنى الانتاج أو انعدامه .فالامطار الغزيرة تعمل على نموات جديدة خاصة عندما يكون الزيتون في وقت الازهار حيث تسبب تلك الامطار إلى سقوط الازهار .

5- ظروف التربة : تؤثر رطوبة التربة على حدة المعاومه ، وفي حالة الزيتون البعلبي يتعرض الانتاج إلى تذبذب حاد جدا في الحمل لأنها تعتمد فقط على كمية الأمطار ، ويكون حمل ثمار الزيتون في الظروف القاسية ( حيث تتراوح الامطار بين 300 -200 ملم سنويا) مره كل 3-4 سنوات كما هو الحال في منطقة رابا حيث بلغ الانتاج 10,5طن و6طن و17طن في السنوات 1994 و1995 و1996 على التوالي. وفي كروم الزيتون المروية تكون ظاهره المعاومه اكثر اعتدالا وفضلا عن ذلك فانه يمكننا التدخل والتخفيف من الجفاف عن طريق زيادة السماد

للشجرة في سنة المحصول ، وبذلك نساعد الشجرة على تنمية الفروع رغم المحصول الكبير<sup>4</sup>

6-موعد النضج والقطف : إن النمو الخريفي هو ميزه للزيتون المروي ، إلا أن النمو الخريفي في الزيتون البعلبي نضجه يكون متأخر حيث تكون الشجرة في نهاية الموسم مرهقة و لان التربة

<sup>1</sup> معهد الابحاث التطبيقيه ، الزراعه المطريه في فلسطين ، التمس ص 75 ، 1994

<sup>2</sup> ابراهيم زغندر ، الزيتون ، ترجمة هشام عبد الرزاق ، ص 45-46 ، 1986

<sup>3</sup> ابراهيم زغندر ، مرجع سابق ص 47-49

<sup>4</sup> ابراهيم زغندر ، مرجع سابق ص 47-49

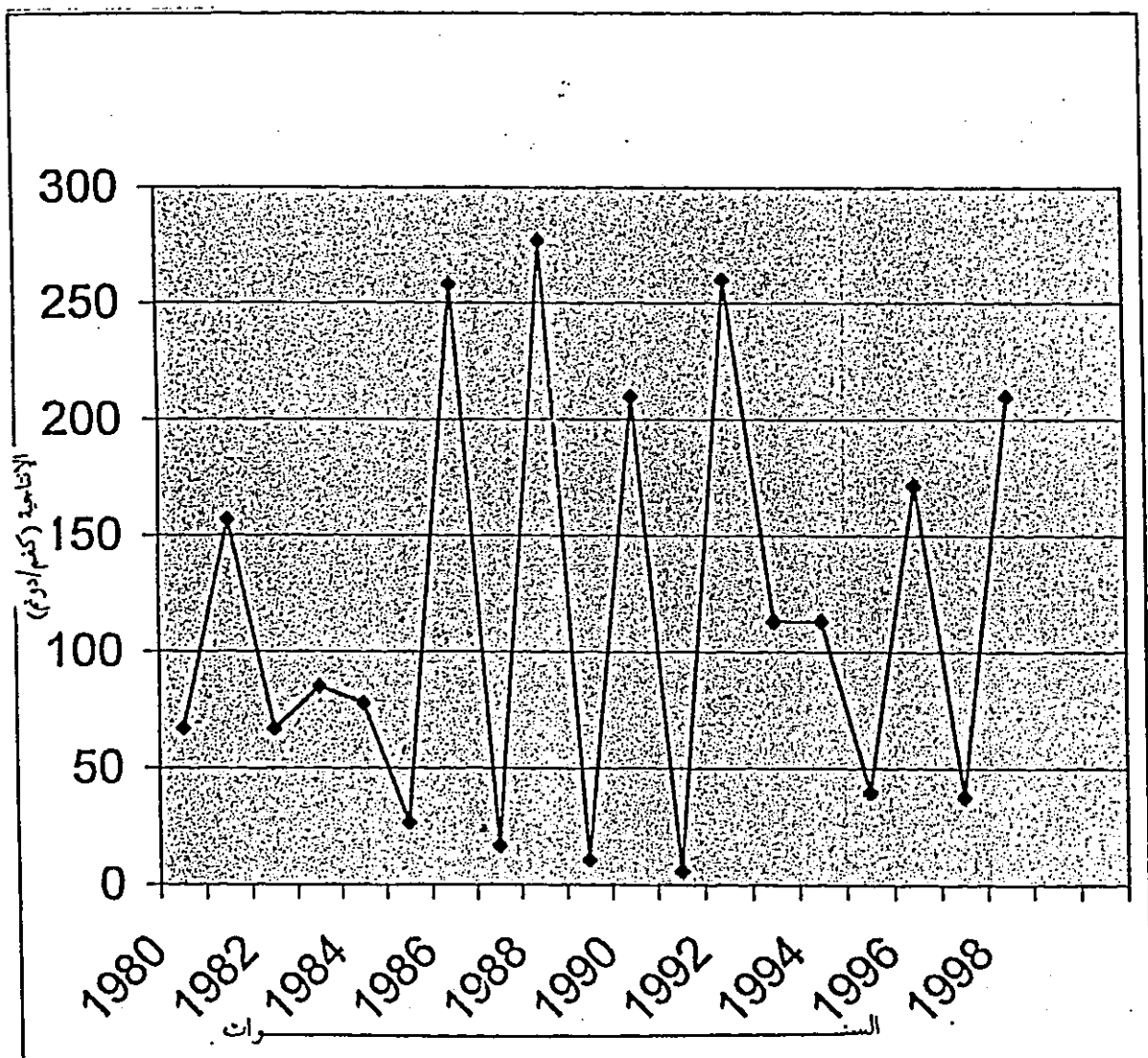


جدول رقم -31- تطور انتاج الزيتون في محافظة جنين للفترة (80-1998)

السنة	الإنتاج بالطن	نسبة التغير*
1980	8352	-
81	18132	117
82	8538	-53
83	11748	+36
84	9957	-15
85	3524	-65
86	33770	+858
87	2246	-93
88	36801	+1539
89	1469	-96
1990	29110	+1881
91	804	-97
92	35204	+4279
93	16691	-53
94	16032	-4
95	5355	-67
96	24647	+360
97	23995	-90
98	30828	1135

المصدر : وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة جنين

تشير إلى عمل الباحث



شكل رقم (44) تطور انتاجية دوم الزيتون للفترة (1998-1980) في محافظة جنين.

تكون قد جفت من الرطوبة تماما، و من الممكن أن يحدث نمو خريفي بعد التقليل شديد وبعده شتاء ماطر، في تربة عميقة وفي سنة قليلة الحمل<sup>1</sup>.

7- علاقة التقليل بظاهرة تبادل الحمل :- اوضحت بعض الدراسات التي اجريت على الاشجار الممثره ومنها الزيتون إن التقليل في سنة الحمل العزيز يساعد على التقليل من ظاهرة تبادل الحمل والتغلب عليها وذلك لان التقليل يزيل جزءا من البراعم الزهرية و التي تعتبر تخفيفا للثمار في سنة الحمل الغزير، اضافة إلى أن هناك من يقول بان تقليل الشجر في سنة الحمل الخفيف يساعد على انتظام الحمل واتضح أيضا على انه يساعد على تكوين الدوابر الثمرية القوية و يشجع على النمو الخضري الذي يقلل من كشف البراعم الزهرية للسنة التالية و هي سنة الحمل الغزير<sup>2</sup>

8. أضرار القطف: - إن القطف الخاطيء هو عامل مهم في تقليل المحصول القادم فضررب الشجرة لاسقاط الثمار خصوصا اذا تم بايدي عمال غير مدربين، يضر بالشجرة و يكسر الكثير من أغصانها التي تحمل المحصول في السنة القادمة<sup>3</sup>.

#### و لتخفيف حدة ظاهرة المعاومة و تنظيم الحمل يمكن اتباع الخطوات التالية :-

تخفيف الثمار بعد عقدها في السنة الماسية باستعمال المواد الكيماوية حيث وجد أن هذه الطريقة اكثر فعالية من عملية التقليل، و يستعمل مركب ( نفتالين استيك اسد ) بتركز 100-150 جزء بالمليون و ترش هذه المادة عادة بعد 4-17 يوم من عقد الثمار<sup>4</sup>.

التخفيف اليدوي: يتم تخفيف الثمار بازالة (5-6) ثمار من كل غصن تاركين من 3-5 ثمار لكل 30 سم من الغصن<sup>5</sup>

عمل حلقات في الفروع و تجري هذه العملية عادة لنصف الشجرة أي اننا نعمل الحلقات في نصف عدد الفروع و في السنة التالية نكمل العملية في النصف الاخر من الفروع و هكذا دواليك تعمل هذه العملية على تراكم المواد مثل الكربوهيدرات والفيتامينات و مواد أخرى فوق منطقة التحليق و التي بدورها تعمل على تحسين الازهار والاثمار. و يجب أن يكون التحليق (عمل الحلقات) مستمرا و ليس لعام واحد. و يكون عرض الحلقات التي تخترق الفروع من (13-10 ملم). و تنزع القشرة من كل محيط الفرع مع مراعاة عدم اللمس بالخشب و يرش مكان الحلقة باحد المبيدات الحشرية لمنع ظهور عثة التراكيب، بعد يوم و عندما يجف مكان الحلقة

<sup>1</sup> ابراهيم زغتر، مرجع سابق، ص 54

<sup>2</sup> 5،4:3،2، معهد الأبحاث التطبيقية، الزراعة المطرية في فلسطين، القدس، ص 76

تغطي بالبلاستيك لتوفير ظروف الطقس الجيدة مما يساعد على التحام الجرح و اندماله .  
تجري هذه العملية خلال شهري كانون اول و كانون ثاني مع تغيرات طفيفة بموعد في سنوات  
معينة

4- التقليم : إن التقليم يقلل من حجم الشجرة وبالتالي التقليل من المنتج مما يؤدي إلى زيادة  
النمو

ب- قلة هطول الامطار و هبوب الرياح الخماسينية ، و غيرها من الظروف المناخية تؤدي إلى  
قلة انتاج الزيتون في منطقة الدراسة و كأن اثر هذا واضح في انتاج الزيتون لعدد من الاعوام .  
ج- امراض و افات اشجار الزيتون : تتعرض اشجار الزيتون للاصابة بعدد من الامراض  
والافات التي تؤدي إلى حدوث اضرار كبيرة لنمو المحصول و من أهم الامراض التي تصيب  
اشجار الزيتون في منطقة الدراسة مرض عين الطاووس حيث يسبب السقوط المبكر للاوراق  
و مرض ذبول الزيتون . أما الافات الحشرية فأهمها سوسة الاغصان و ذبابة الزيتون ، و حفار  
الساق . و المن العظمي ، و عثة الزيتون .

د- ضعف انتاج الزيتون في المحافظة يرجع ايضا إلى أن نسبة كبيرة من اشجار الزيتون كبيرة  
العمر ، اضافة إلى العمليات الزراعية من حرث ، تسميد، قطف و هذه جميعها تؤدي إلى تدني  
الانتاج حيث تسم كبير من المزارعين لا يستعمل السماد و بحرث الارض مرة أو بتركها بورا  
اضافة إلى أن المزارعين يقومون بقطف الثمار قبل موعد النضج .

ه- مصادرة السلطات الإسرائيلية لبعض الاراضي المزروعة باشجار الزيتون و عمليات القطع  
التي كانت تقوم بها اثناء الانتفاضة و فرض منع التجول اثناء العمليات الزراعية ، اضافة إلى  
شق الطرق و اغلاق بعض الاراضي بحجة مناطق عسكرية .

## 2- الإنتاجية :-

تختلف انتاجية الدونم من الزيتون في مناطق الانتاج بمحافظة جنين ، و يعود ذلك إلى عوامل  
طبيعية و بشرية تم توضيحها سابقا(الفصل الثاني والثالث) .

### 1- التباين المكاني للإنتاجية :-

يبين الجدول رقم (32) التوزيع المكاني لمتوسط انتاجية الدونم بالكم من الزيتون لمختلف مناطق

الانتاج في محافظة جنين لعام 1998، و يستنتج من الجدول ما يلي :-

- 1- بلغ متوسط انتاجية الدونم من الزيتون لمناطق الانتاج في المحافظة 210 كغم .
- 2- بلغ أعلى متوسط لانتاجية الدونم من الزيتون 280كغم و ذلك في منطقة ميتلون.
- 3- بلغ أدنى متوسط لانتاجية الدونم من الزيتون 165كغم و ذلك في منطقة رابا .

الجدول رقم (32) التوزيع المكاني لمتوسط انتاجية الدونم من الزيتون بالكغم في منطقة الدراسة لعام 1998 .

المنطقة	متوسط انتاجية الدونم بالكغم	المنطقة	متوسط انتاجية الدونم بالكغم
قباطية	235	جلبون	165
يعبد	190	رابا	165
كفرراعي	275	زبوبا	200
ميتلون	280	عرانة	190
سيلا الظهر	210	كفردان	190

المصدر: الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث سنة 1998

4- بلغ الفرق المكاني لمتوسط انتاجية الدونم من الزيتون 115 كغم و يعود ذلك إلى العوامل البشرية والطبيعية .

5 - انخفض متوسط انتاجية الدونم من الزيتون عن المتوسط العام 1998 لانتاجية الدونم من الزيتون في محافظة جنين و ذلك في (5) مناطق انتاج و هي :-  
يعبد ، رابا، جلبون، كفر دان ، عرانة .

## 2- تطور الانتاجية :-

يتعرض متوسط انتاجية الدونم من الزيتون في المحافظة للذبذبة من موسم لآخر ، و يوضح ذلك شكل (45) الذي يبين تطور متوسط انتاجية الدونم من الزيتون بالكغم و ذلك للفترة (80-1998) و يستنتج من تحليل الشكل (44) ما يلي :-

بلغ المتوسط العام لانتاجية الدونم من الزيتون في محافظة جنين 116 كغم للفترة (80-1998) هناك تذبذب في متوسط انتاجية الدونم من الزيتون خلال الفترة (80-1998) اذ بلغ الانحراف المعياري للانتاجية 88 ، بينما بلغ معامل التغير 76% ، و يلاحظ أن معامل التغير لانتاجية الزيتون مرتفع و يعود ذلك إلى اعتماد زراعة اشجار الزيتون في المحافظة على الامطار التي تتميز بالذبذبة من سنة لآخرى.

بلغ الحد الأدنى لمتوسط انتاجية الزيتون 6 كغم للدونم في عام 1991 . بينما بلغ الحد الاعلى لمتوسط الانتاجية 277 كغم و ذلك في عام 1988 بسبب سقوط كميات كبيرة من الامطار في تلك السنة أما عام 1987 و عام 1989 كان الانتاج قليلا بسبب شح الامطار في تلك السنوات .



### 3- جودة الزيت :

يمكن التعرف على جودة زيت الزيتون من خلال مدى مطابقتها للمواصفات العالمية، حسب ما يلي :-<sup>1</sup>

1- التحليل الكيميائي والفيزيائي .

2- المواد الغذائية .

3- خلو الزيت من بقايا المبيدات والمواد الأخرى مثل الرصاص التي تصل إلى الزيت نتيجة التصنيع .

وقد صنف الزيت إلى :- زيت بكر (الحموضة أقل من 1%)، زيت جيد (أقل من 1,5% الحموضة) زيت مكرر (الحموضة أقل من 3,3%)، زيت الجفت (الحموضة أكثر من 3,3%). وحتى نصل إلى إنتاج زيت جيد حسب المواصفات العالمية يجب معرفة المؤثرات على نوعية الزيت والتي تتمثل في الصنف ودرجة النضج وطريقة القطف وطريقة نقل ثمار زيت الزيتون وخصونه قبل العصر وكذلك طريقة استخلاص الزيت وتخزينه .

#### 4- التسويق:-

تتم عملية تسويق الزيت والزيتون أما مباشرة من المزارع للتاجر أو من المزارع للمستهلك وأحيانا تتم عملية التسويق في المعصرة نفسها بحيث يتم بيع الزيت من المزارع لصاحب المعصرة ، و تعتبر المعصرة المكان المفضل للعديد من المستهلكين و التجار لشراء الزيت وذلك من اجل الاطلاع على نوعية الثمار قبل عصرها . اذ كشفت الدراسة أن 85% من مزارعي الزيتون يبيعون انتاجهم بانفسهم مباشرة دون وساطة (كمسيون ) للتاجر أو للمستهلك ، وذلك في الاسواق الداخلية (المحلية) الموجودة داخل فلسطين وأن 15% من المزارعين يبيعون انتاجهم من الزيت إلى التاجر الوسيط وهؤلاء يقومون ببيعه إلى التجار أو للمستهلك سواء لتجار الضفة أو لتجار قطاع غزة ، اضافة إلى المستهلكين من ابناء فلسطين المحتلة 1948 . ويقسم السوق إلى قسمين :-

#### 1- السوق الداخلي :-

يباع زيت الزيتون من المزارع للتاجر و للمستهلك بعبوات صقيح سعة العبوة 17 لتر ، و من النادر أن يباع بعبوات صغيرة حيث يقوم كل مستهلك بشراء احتياجاته من توفرت لديه الكمية الكافية من الزيت بمعدل 16 لتر لكل فرد من افراد عائلته لكل سنة (وتختلف هذه الكمية ما بين سكان المدن والقرى) و عادة ما يخزن كمية من الزيت تكفي لسنة و نصف في السنة جيدة الحمل خوفا من عدم توفر الزيت في السنة التالية .

<sup>1</sup> سعيد عاف، ارشادات حول الانتاج الوفير والناخر من زيت الزيتون الفلسطيني، ص4، رام الله، 1996

حتى الآن يسوق الزيت محليا دون رقابة إلا انه مع دخول السلطة الوطنية الفلسطينية و استلامها للمسؤوليات تم وضع نظام مواصفات للزيت مماثلة للمواصفات العالمية .

## 2-السوق الخارجي:-

قبل تسويق الزيت للخارج يتم فحصه من حيث نسبة الحموضة و الرقم البيروكسيدي و الغش . من قبل مختبر تابع لوزارة الزراعة الفلسطينية. كما أن هناك أيضا مركز لفحص الزيت التسابع لمؤسسة خاصة في محافظة رام الله تقوم بعمل فحوصات و ابحاث للزيت و الزيتون .

## أسعار الزيت و الزيتون :-

إن سعر كيلو غرام الزيت يتراوح 2.70 -3 دينار تقريبا ويعتمد ذلك على الموسم و النوعية . و يختلف سعر الجملة عن سعر القطاعي بمعدل 20-25 قرش للكيلو غرام الواحد. و كذلك بالنسبة للزيتون الكبيس حيث يتراوح السعر ما بين 80 قرش إلى دينار واحد تقريبا ويعتمد ذلك على الموسم و النوعية و الجودة ، كما أن الاسعار تختلف من منطقة إلى اخرى.

تقوم وزارة الزراعة الفلسطينية بالبحث عن اسواق و مسوقين من داخل و خارج فلسطين و مساعدة المزارعين في تسويق الزيت للخارج ، حيث أن عملية التصدير للاسواق الأوروبية و الأمريكية حديثة العهد قد بدأت منذ بضع سنوات لتصدير كميات بسيطة من الزيت في تلك الاسواق .

لا يوجد حاليا سياسة معينة للاسعار أو في توزيع و تسعير مدخرات الانتاج . و تدرس حاليا امكانية دعم عملية التصدير من الحكومة لتشجيع المزارعين و التجار للاتجاه إلى الاسواق الخارجية.

عملية تسويق الزيت في فلسطين بحاجة لجهود كبيرة خاصة و أن التسويق هو المشكلة الرئيسية التي تواجه المزارع الفلسطيني . فالشركات العاملة في تسويق الزيت محدودة و لا توجد لديها الخبرة الكافية في الاسواق الخارجية .

كذلك لا توجد أية ابحاث خاصة في التسويق أو الارشاد كما لا تجري عمليات دعاية و ترويج من اجل زيادة استهلاك الزيت و الاقبال عليه .

## مشاكل التسويق :-

- . إن أهم معوقات التسويق للزيت الفلسطيني هو اجراءات التسويق التي كانت وما زالت تفرض من قبل سلطات الاحتلال الاسرائيلي و عدم السماح للتجار الفلسطينيين بتصدير الزيت بانفسهم .
- . عدم وجود مصانع و مراكز لتعبئة الزيت بعبوات مختلفة الحجم.
- . تكلفة الزيت العالية في فلسطين تحد من قدرة المزارع الفلسطيني على التنافس مع المزارعين في الدول الاخرى المنتجة للزيت .



. منافسة زيت الزيتون المستورد ، إذ لا توجد قوانين تحمي المزارع حيث يتم استيراد كميات كبيرة من زيت الزيتون من الخارج بأسعار أقل ويتوفر في عبوات مختلفة الأحجام مما يؤثر سلبا على الزيت الفلسطيني .

يزرع في منطقة الدراسة اصناف من الزيتون أهمها:-<sup>(1)</sup>

1-النبالي (NABALI): وهو صنف يستعمل للزيت و الكبس و تبلغ نسبة الزيت فيه كحد أقصى 35 % و زيتة فاخر و ينتشر في معظم مناطق إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة و في فلسطين و هو الصنف الغالب و تزيد مساحته عن 87,5 % من المساحة العامة المزروعة بالزيتون في محافظة جنين ، ووزن الثمرة من 4-6 غرام .

2-النبالي المحسن ( IMPROVED NABALI ): صنف يستعمل للكبس و الزيت و تبلغ نسبة الزيت فيه حوالي 18-20% عند النضوج الكامل إلا أن المزارع الفلسطيني يحصل فقط على 8-12% من الزيت بسبب القطف المبكر لهذا الصنف ، إذ أن هذا الصنف ينضج متأخرا بالمقارنة بالاصناف الاخرى ، و يبلغ معدل وزن الثمرة من 6-8 غرام و يقدر مساحته 4,6 % من المساحة العامة المزروعة بالزيتون في منطقة الدراسة ، و تستعمل المشاتل في فلسطين هذا الصنف كمصدر للعقل و ذلك لسهولة تجذيرة في المشاتل ، إلا أن النبالي المحسن حساس جدا للاصابة بالافات لذلك نجد أن المزارعين يقومون بزراعة هذه الاشغال في الارض ثم يجروا لها عملية تطعيم لتغيير الصنف إلى النبالي أو الصوري .

3- الصوري ( SURRI ) : وهو صنف يستعمل للزيت و الكبس و تبلغ نسبة الزيت فيه كحد أقصى 38% و هو يشبه صنف النبالي إلا أن ثمرته اكثر استطالة و مساحته حوالي 4% و يبلغ معدل وزن الثمرة "5,3 غرام" هناك بعض الاصناف الاخرى الموجودة في منطقة الدراسة والتي أهمها صنف منزانيلاو و ك 18 و إيطالي و تقدر المساحة المزروعة بالزيتون في محافظة جنين 2% يوجد في منطقة الدراسة 8 مشاتل لإنتاج الزيتون و التي يبلغ معدل انتاجها السنوي من الاشغال بحدود 150 ألف شتلة و 60% منها ينتج بطريقة العقل الطرفية و 40% بطريقة زراعة البذور و التطعيم عليها و يفضل المزارع الفلسطيني في معظم الأحيان الاشغال الناتجة من البذور حيث يتم زراعة بذور الصنف أربكوين (البري) لان هذا الصنف يتحمل العطش

<sup>1</sup> بونس صبيح ،تعهد كروم الزيتون البعلية ،ص3،1993

### ثالثا :- النمط الزراعي :-

تشتمل العمليات الزراعية المتبعة من قبل المزارعين ابتداء من زراعة الزيتون وحتى نضج المحصول وقطف الثمار وفيما يلي أهم هذه العمليات الزراعية المتبعة في إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة .

#### 1-زراعة الزيتون :-

تختلف المسافات التي تزرع فيها أشجار الزيتون المرورية عن الأشجار المزروعة بعلا وتحدد المسافة بين الأغراس عاملان رئيسيان وهما : حاجة الزيتون إلى ضوء الشمس من جميع جهاته وحاجته إلى كمية التربة التي تحوى الغذاء والماء بمقدار كافي ، وتتوقف كمية التربة اللازمه على نوع التربة وعمقها والكمية السنوية من مياه الأمطار والضوء. هو الذي يقدر ابعاد الغرس المطلوبة . وقد جرت العادة على زراعه الزيتون على مسافات متباعدة تتراوح ما بين (6-7) متر بمعدل (16- 20 ) شجرة في الدوم ، ويلجأ بعض المزارعين إلى زراعة بعض الأشجار الأخرى مثل اللوز أو التين بين غراس الزيتون الصغيرة ، وهذه الطريقة غير صحيحة وتترك أثرا سيئا على أشجار الزيتون ويفضل تربية الأشجار صغيره الحجم بأبعاد قريبه 20 -25 شجرة للدوم وان للشجرة الصغيرة حسنة كثيره منها الحصول على إنتاج اكبر من الأشجار الكبيرة المزروعة على مسافات كبيرة ، حيث يمكن ملائمة الشجرة للأبعاد بواسطة التقليم والتشذيب .

تتقرر مسافات الغرس تبعا للصنف أيضا ، ففي الأصناف التي يكون فيها الهيكل صغيرا ومنتصبا مثل " ك 18 " وغيرها يمكن تقرب ابعاد الغرس في حين أن الأصناف ذات الأشجار الكبيرة الهيكل مثل النبالي ، وغيرها تكون ابعاد الغرس كبيره اكثر للسماح للضوء بالتدخل في عروش الأشجار .

أما معدل المسافة بين أشجار الزيتون في البستان الواجد يتراوح في منطقة الدراسة ما بين 6-8 متر ، ونتيجة لتقارب المسافات بين أشجار الزيتون التي تنمو في حوض البحر المتوسط تغرس في تربه دافئة. ويمكن غرسها في الربيع وفي الخريف أيضا . ويتوقف موعد الغرس الربيعي على المنطقة ونوع التربة والشتاء السابق إذا كان خفيفا أو غزيرا ففي المناطق الدافئة وفي الأتربة الخفيفة يمكن التكبير في الغرس منذ منتصف شهر شباط ، بينما في المناطق الباردة

و كذلك في الأتربة الباردة و هي الأتربة الثقيلة التي تتجمع فيها الرطوبة تبدأ الغرس منذ نهاية شهر آذار ، و يتم الغرس في الموسم الخريفي في تربة ما زالت دافئة. و تستمر هذه الحالة بشهر آخر على الأقل بعد الغرس من اجل نجاح الغرسه و تماسك جذورها و حتى تدخل في الموسم الشتوي و هي نشيطة و حية لذا فان موعد الغرس الخريفي المناسب هو خلال شهري أيلول و تشرين الأول .

في منطقة الدراسة تغرس أشجار الزيتون طيلة فصل الشتاء و لكن النتائج في هذه الحالة سيئة جدا و خصوصا بالنسبة للاشتال المكشوفة الجذور لان هذه الاشتال التي تطلع من مكانها الأصلي لا تجدد نشاطها و لا تعمل جذيرات إلا بعد أن ترتفع درجة حرارة التربة فبالإضافة إلى أن الغرسة الجديدة تكون كالجسم الغريب لا تتوفر لها الوقاية و المناعة وتعاني من البرد والرطوبة والرياح الجافة خلال عدة اشهر و قد تبدأ شتلة كهذه بالنمو الصيفي في الخريف فقط و هي في هذه الحالة تعاني من ظروف الصيف القاسية بالإضافة إلى ما عانتها في فصل الشتاء .

في منطقة الدراسة يقوم المزارعون بسقي الشتلات الصغيرة في فصل الصيف مرة أو مرتين حتى لا تموت . كانت طريقة نقل القرامي "عبارة عن كتلة في مجامع الجذور و الجذع" الطريقة الشائعة في تكثير و زراعة الزيتون و يبدو أنها اقدم الطرق و ما زالت لدى بعض المزارعين في المحافظة ، أما الطريقة الشائعة حاليا هي زراعة الاشتال المركبة على اصل بري أو زراعة الاشتال النامية من عقل مجذرة التقنيات خاصة مثل البيوت البلاستيكية و مواد التشريش مع فرشاة الزراعة المدفأة و أجهزة الري الرذاذي التي تعمل أوماتيكيا مع أجهزة للضبط و التحكم بدرجات الحرارة و الرطوبة. و هناك من يقوم بزراعة الصنف البري حيث يقوم بتطعيمه في الأرض الدائمة و هذه الطريقة الأفضل عند العديد من المزارعين في محافظة جنين .

## 2- حرثة الأرض :-

تساعد الحرثة على تهوية التربة و تفكيك ذراتها مما يسهل عملية امتصاص مياه الأمطار و يمنع من تكون القشرة الصلبة على السطح بالإضافة إلى مقاومة الحشائش الحولية، كما أن إثارة سطح التربة تمنع فقد الماء بالتبخر . و يحتاج الزيتون إلى الحرثة السطحية في الخريف بعد جمع المحصول مع مراعاة ألا يزيد عمق الحرثة عن 20 سم ، و يساعد ذلك على نفاذية مياه الأمطار . كما يجب حرثة الأرض في فصل الربيع و قبل تفتح الأزهار بعمق 15سم بغرض إزالة الحشائش يفضل (تحريك سطح التربة) خلال شهر الصيف بغرض حفظ الرطوبة في التربة كما أن الحرثة تؤدي إلى طمر الأسمدة و المواد العضوية .

بلغ متوسط عدد مرات حرثة الأرض سنويا لدى مزارعي الزيتون في محافظة جنين 1.9 مرة بالسنة و ذلك كمتوسط عام على مستوى منطقة الدراسة إلا أن هذا المتوسط يختلف من منطقة إلى أخرى ففي منطقة ميثلون و صل الحد الأعلى 4، بالسنة لمتوسط عدد مرات الحرثة في السنة و في منطقة يعبد 1.7 بالسنة أما في مختلف المناطق بلغ متوسط عدد مرات الحرثة 2 مرة بالسنة في كل من منطقة جلبون و عرانة و زبوبا ، وسيلة الظهر و رابا ، و كفر دان و في منطقة قباطية 1.8 مرة في السنة و في كفر راعي 1.5 مرة بالسنة.

أثبتت الدراسة أن الحراثة بواسطة الحيوانات هي الأكثر استخداماً في منطقة الدراسة حيث أن 67% من مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة يستخدمون المحراث البلدي الذي تجره الحيوانات ووجد أن 33% من المزارعين يستخدمون المحراث الآلي و يرجع السبب في استخدام المزارعين الحيوانات في الحراثة إلى طوبوغرافية المنطقة حيث أن الأشجار غالباً ما تكون في مناطق المنحدرات و التلال التي يصعب استخدام المحراث الآلي فيها . و يتبن من النتائج لتحليل الاستبيان أن 45% من مزارعي الزيتون يستخدمون آلات حراثة مستأجرة تعود ملكياتها لأشخاص آخرين و 55% من المزارعين يستخدمون محارث تعود ملكيتها لهم .

### 3- التسميد :-

إضافة الأسمدة العضوية أو الكيماوية إلى أشجار الزيتون من أهم العوامل الضرورية للحصول على محصول أكثر و ثمار جيدة الصفات، بالإضافة إلى أن التسميد يجعل الأشجار أكثر قوة و مقاومة للعوامل البيئية . أهم العناصر التي تحتاجها شجرة الزيتون هي النيتروجين (عنصر النمو و البناء ) و الفوسفور اللازم لتوليد الطاقة و العقد و البوتاسيوم و هو عنصر المقاومة وزيادة المحصول . إن عملية التسميد سواء الكيماوية أو المواد العضوية من أهم عوامل تقليل ظاهرة المعاومة في أشجار الزيتون و من هنا تلاحظ أن التسميد لبساتين الزيتون البعلية أصبح من أهم العمليات الزراعية الأساسية التي يجب القيام بها بهدف زيادة الإنتاج و تحسين نوعيته . إن التسميد الكيماوي الخاطئ لكروم الزيتون من حيث كمية السماد المضافة و نوعيتها و موعد و طريقة الإضافة تؤدي إلى نتائج عكسية . إن عدم توفر الظروف الجوية المناسبة لتكوين الأزهار مثل كمية البرد التي تتعرض له الأشجار خلال فصل الشتاء و الرطوبة الأرضية الكافية و عدم توفر ظروف مناسبة أثناء عقد الثمار يقلل من فعالية التسميد الكيماوي . إن العمل الرئيسي المحدد لكمية السماد المضافة في البساتين البعلية هو كمية الأمطار التي تسقط في المنطقة و قدرة التربة على الاحتفاظ بكمية كافية من الرطوبة خلال فصل الصيف حتى تستطيع الأشجار توفير الماء للثمار النامية و النموات الحضرية الجديدة ، و عدم ظهور أعراض عطش على الأشجار مع نهاية فصل الصيف و عموماً تكون نتيجة التسميد في السنوات الماطرة أفضل من التسميد في السنوات قليلة المطر . كما أن التسميد بعد سنة جيدة الحمل يكون أفضل من التسميد بعد سنة قليلة الحمل في الأراضي غير العميقة و التي تعاني من العطش في الصيف مثل التربة الحمراء و التي تحتوي على المادة العضوية . أما في البساتين ذات التربة الصفراء و البيضاء العميقة فإنها تستجيب للتسميد أكثر من البساتين ذات التربة الحمراء كذلك الحال بالنسبة للمناطق ذات معدل الأمطار القليل يفضل تسميد الزيتون فيها بعد سنة جيدة الحمل فقط .

إن مفهوم التسميد لدى العديد من المزارعين هو إضافة نوع واحد من السماد و هو سماد اليوريا أو سماد الامونياك و هذا بالطبع غير صحيح و يؤدي إلى نتائج غير جيدة . كما أن التسميد الخاطئ يؤدي إلى زيادة عدد الثمار على الأشجار . و يؤدي إلى تأخير نضوج الثمار و بالتالي تكون نسبة الزيت منخفضة في الثمار عند القطف .

إن من الأفضل إضافة عنصر البوتاسيوم للتربة مع النيتروجين بهدف الحصول على عدد أكبر من الثمار و بحجم جيد ، من هنا ينصح لتسميد الزيتون بإضافة سماد الامونياك و كلوريد البوتاس بمعدل 4 كغم من كل نوع للشجرة الواحدة الكبيرة . و في الأسواق في الوقت الحاضر يوجد سماد خاص للزيتون يحتوي على العناصر الثلاث الأساسية ( النيتروجين ، الفسفور ، البوتاس ) والمعروف باسم سماد جاروون 15-5-10 .

إن الموعد الصحيح لإضافة السماد الكيماوي لبساتين الزيتون هو خلال شهري كانون الثاني وشباط ، بمعدل يتراوح بين 4-6 كغم للشجرة الكبيرة الواحدة . يمكن ملائمة هذه الكمية حسب حجم الأشجار و معدل إنتاجها و السماد المستعمل هو سماد جاروون 15-5-10 أما السماد العضوي ( زبل بلدي ، بقري غنم أو دجاج ) و يضاف في بداية الشتاء و يفضل أن يكون هذا السماد متخمر و يتم وضع 2-3 كغم زبل لكل شجرة . إن طريقة إضافة السماد الكيماوي مهمة جدا إذ لا يجوز تركه على وجه الأرض فبعد نثر السماد تحت و بين الأشجار ، يفضل حراثة الأرض و إذا لم تتوفر الإمكانية للحراثة فيمكن وضع السماد في أتلام حول الأشجار و طمره بالتراب ، لان عنصري الفسفور و البوتاس الذي يحتويهم هذا السماد يتحرك ببطء داخل التربة لذلك يجب وضع السماد بجانب أو على مقربة من الجذور من أجل الاستفادة السريعة . لا يمكن أن ينمو الزيتون بدون سماد و كثيرون من ينادون بأن يبقى زيتون بلادنا طبيعيا بدون كيماويات ، و هناك في الواقع عشرات الآلاف من الدونمات لا تعطى أسمدة و أن جدول (33) نوع السماد المستخدم، مصدره و موعد استخدامه و طريقة استخدامه في المحافظة

الحالة	موعد الاستخدام		طريقة الاستخدام		مصادر الحصول عليها			نوع السماد المستخدم		
	شتاء	صيف	إذابة	رش	السوق	الجمعيات الزراعية	حيوانات	كلاهما	كيماوي	طبيعي
العدد	64	21	صفر	87	18	صفر	76	0	21	66
النسبة	%75	%25	صفر%	%100	%13	صفر%	%87	صفر%	%24	%76

المصدر: الدراسة الميدانية 2000 .

اغلب مزارعي الزيتون في فلسطين لا يستخدمون الأسمدة الكيماوية و كثيرا منهم من يعتقد أن السماد الكيماوي لا يغير الزيتون.

نستنتج من الجدول أن هناك الكثير من مزارعي الزيتون في محافظة جنين لا يستخدمون السماد حيث أن 36% من مزارعي الزيتون يستخدمون السماد مقابل 64% من المزارعين لا يستخدمونه ووجد أن 76% من المزارعين يستخدمون السماد الطبيعي من بين مجموع المزارعين المستخدمين للسماد و 24% يستخدمون السماد الكيماوي أما أولئك المزارعين الذين يستخدمون السماد الكيماوي أو الطبيعي فتبلغ نسبتهم صفر من مجموع المزارعين الذين يستخدمون السماد. يبين الجدول (33) أيضا مصادر الحصول على السماد وجد أن 87% من المزارعين يحصلون على السماد من الحيوانات و 13% من المزارعين يحصلون على السماد من مديرية زراعة محافظة جنين (بأسعار منخفضة) و مشتراة من أسواق محلية.

أما طريقة الاستخدام للتسميد (إضافة السماد) فقد اشتملت على طريقتين و هما:-

رش على السطح و الأخرى إذابة السماد في المياه و كشفت عينة الدراسة في المحافظة أن نسبة المزارعين المستخدمين للسماد بطريقة الرش هي 100% لان المزارعين يعتمدون في إذابة السماد على مياه الأمطار. بلغ متوسط كمية السماد الكيماوي المستخدمة لدى مزارعي الزيتون في محافظة جنين 50 كغم للدونم و 4,2 كغم للشجرة الواحدة مراعيًا في ذلك حجم الشجرة ، أما السماد الطبيعي فيبلغ متوسط الكمية حوالي 2 كوب للدونم . أما بالنسبة لمتوسط تكاليف تسميد الدونم الواحد تختلف من منطقة إلى أخرى حسب نوع السماد المستخدم (امونياك ، بوتاسيوم ، جازوون) حيث أن السعر يختلف من نوع إلى آخر ، أما بالنسبة لتكاليف التسميد بالزبل فغالبا ما يكون دون تكاليف أو بأسعار مخفضه لا يتجاوز سعر 3 كوب 7 دينار .

#### 4-التعشيب :-

على الرغم من تحمل أشجار الزيتون للإهمال في العمليات الزراعية إلا أن نموها يتحسن كثيرا بالاهتمام بها مما ينعكس بالتالي على كمية المحصول وجودة الثمار . كشفت نتائج تحليل الاستبيان أن متوسط عدد مرات المقاومة للأعشاب سنويا بلغت 0.6 مره بالسنة في منطقة الدراسة . ن 73% من المزارعين يستخدم الطرق الميكانيكية(الحراثة) في مقاومة الأعشاب مقابل 27% يستخدمون المبيدات الكيماوية .

#### 5-التقليم :-

إن عملية تقليم الزيتون من أهم العمليات الزراعية ، فالتقليم الناجح يساعد في إزالة الأفرع المتشابكة والمريضة والمكسورة، كما يساعد على دخول الهواء والشمس بداخل الشجرة ، كما

أن التقليم ينظم النمو والإنتاج ويسهل عمليات القطف اليدوي والآلي ويعالج الأمراض ويقاوم والحشرات. كما انه يحد من ظاهرة المعاومه ( تبادل الحمل ) .

كذلك إن التقليم يمكن به التحكم بشكل وحجم الشجرة و التوزيع الجيد للثمار على أجزاء الشجرة المختلفة وتأمين حجم جيد ونوعية جيدة للثمار.

يتم الحمل في أشجار الزيتون جانبيا على أغصان بعمر سنه ( نموات السنة الماضية ) لذا فان التقليم الخريفي ( بعد القطف ) يتم القيام به للتشجيع على نمو أغصان جديده بالسنة القادمة وإزالة الأفرع غير المرغوب بها .

أما التقليم الربيعي فينصح القيام به لانه يعمل على تنظيم الإنتاج في السنوات ذات الإنتاج الوفير . ويتم القيام به عادة بعد عقد الثمار، بالإضافة إلى انه يقلل من ظاهرة المعاومه او تبادل الحمل ويمكن تقسيم التقليم إلى عدة أنواع هي :-

- تقليم التربية: نوع متبع في الأشجار الصغيرة لغرض تشكيل هيكلها ويجري هذا التقليم بعد السنه الأولى لزراعة الاشتال بالأرض ويتم تنفيذه سنويا حسب الحاجة
- تقليم الصيانة : هذا النوع يجري سنويا للأشجار الكبيرة بهدف إزالة الأفرع الميتة والأغصان غير اللازمة والمتشابكة والأفرع المتجه إلى الداخل.

• تقليم إعادة الشباب أو التشبيب: وهو التقليم الجائر الذي يتم تنفيذه على الأشجار الهرمة والضعيفة بهدف تنشيطها واعدتها إلى مرحلة الشباب حيث تقوم بإعطاء نموات خضريه فتيه لها القدرة العالية على الإنتاج بعد التقليم . ويتم إجراء تقليم التشبيب على أشجار الزيتون الرومية ( القديمة ) بشكل واسع في فلسطين ، حيث أن معظم هذه الأشجار وصلت إلى مرحلة الهرم مما يدعو إلى تقليمها بطريقة التشبيب من اجل زيادة الإنتاج وتحسين نوعيتها فالأشجار التي لا يتم تقليمها تكون كمية إنتاجها اقل ونوعية ثمارها اقل جودة ، كما أن ظاهرة تبادل الحمل تكون اقل حده في الأشجار المقلمة تقليما جيدا .

يمكن البدء بعملية التقليم بعد الانتهاء من قطف المحصول و آخر موعد لتقليم الزيتون هو منتصف شهر شباط في المناطق الدافئة و منتصف شهر آذار في المناطق الباردة ، أي قبل البدء بعملية تشكيل المجموع الخضري للأشجار .

و يفضل أن يقوم مختصون بإجراء عملية التقليم و عدم ترك هذه العملية لأشخاص آخرين غير فنيين أو تجار الحطب .

كشفت نتائج تحليل الاستبيان الخاص بمنطقة الدراسة أن 76% من مزارعي الزيتون يقومون بتقليم أشجار الزيتون . حيث يقومون بتقليم الأشجار بأنفسهم مستخدمين المنشار اليدوي .

#### 6- المبيدات:-

تتعرض أشجار الزيتون في فلسطين إلى آفات مرضية وحشرية متعددة أهمها :-  
ذبابة ثمار الزيتون *Dacusoleae* عثة الزيتون *Praysoleae* ، سبب الزيتون  
*Euphylluraolivina* ، حفار الساق *Zeuzerapyrina* ، سوسة الأغصان  
*Phloetribusoleae* ، مرض عين الطاووس *Cycloconium oleaginum*.  
كشفت نتائج الاستبيان لمنطقة الدراسة أن 17% من العينة يقومون برش المبيدات لمقاومة الآفات  
و الأمراض التي تصيب أشجار الزيتون. و تبينت هذه النسبة من منطقة إلى أخرى حيث بلغت  
في كل من منطقة ميثلون و كفر راعي 45% ووصلت النسبة إلى حد الصفر في مناطق سيلة  
الظهر و جلبون و زبوبا و عرانة و رابا .  
أما بخصوص طريقة الاستخدام فقد تبين من نتائج تحليل الاستبيان أن 97% من المزارعين  
يستخدمون مرشات يدوية ، وقد بلغ متوسط عدد مرات الرش 0,3 مرة سنويا على مستوى  
المحافظة ، و تبين هذا المتوسط في مناطق الإنتاج ليصل أعلى معدل 1,3 مرة سنويا و ذلك في  
منطقة كفر راعي و مرة واحدة في منطقة ميثلون .  
تختلف مواعيد استخدام المبيدات حيث بلغت نسبة المستخدمين للمبيدات في شهر نيسان 53%  
و انخفض في شهر أيار إلى 24.6% بينما بلغت نسبة المستخدمين في شهر حزيران 14% أما  
بالنسبة للمستخدمين في شهر آب فبلغت 8.2% . أما بالنسبة لتكاليف الرش للدونم الواحد بلغت  
8 دنانير 67 قرش للشجرة الواحدة ، ويتم الحصول على المبيدات من الأسواق المحلية .

#### 7- الحصاد:-

يقوم المزارعون في منطقة الدراسة بعملية جمع الثمار المتساقطة على الأرض بفعل الحشرات  
المختلفة أو الرياح في شهر أيلول من أجل عصرها بشكل منفصل، إذ أن نوعية الزيت لهذه  
الثمار تكون رديئة ، يبدأ موسم قطف الزيتون عادة خلال شهر تشرين أول ، حيث يشارك في  
هذه العملية جميع أفراد العائلة ، و على الرغم من الصعوبات التي يتكبدها المزارعون في جمع  
المحصول إلا أنهم يشعرون بالسعادة والارتباط الكبير بينهم و بين أرضهم.  
تتم عملية قطف الزيتون يدويا بطريقة الحلاية و هي الطريقة السائدة . وقد جربت و استعملت  
في العشرين سنة الماضية طرق مختلفة من القطف الآلي و الكيماوي باستعمال السهرمونات ، إلا  
أنها لم تنتشر بسبب المشاكل التي واجهها و عدم نجاحه عملها أيضا. كما استخدم أنواع من  
الهازان الآلية إلا أن غلاء أسعارها و عدم نجاحه عملها حد من استعمالها ، خاصة و أن



المزارعين في فلسطين يبكرون في القطف في الوقت التي تكون قوة اتصال الثمرة قوية مما يقلل من نجاح هذه العملية .

أما بخصوص استعمال الهرمونات فكانت تتم على نطاق ضيق في فلسطين و ذلك للتكلفة العالية لهذه العملية و عدم توفر الآليات اللازمة للرش و المياه و طبيعة المنطقة . كذلك عدم القدرة على التنبؤ بالظروف الجوية لفترة (5-6) أيام بعد رش الهرمونات و هو موعد القطف للأشجار المرشوشة قد حال أيضا من التوسع باستعمالها حيث انه في حالات عديدة كانت تسقط الثمار على الأرض ، إذ أن الأمطار تحول دون القطف في الموعد الصحيح و كذلك الرياح القوية و هذا الأمر يزيد من تكلفة العمل في جمع الثمار المتساقطة . و تستعمل حاليا المشاط يدوية بأشكال مختلفة للمساعدة في عملية القطف إلا أن نطاق استخدامها في منطقة الدراسة محدود جدا يتم فرش ستائر بلاستيك أو قماش تحت الأشجار قبل بدء قطف الثمار ، إضافة إلى استخدام السلالم لتسهيل قطف الأجزاء المرتفعة من الشجرة و أحيانا يتم ضرب الثمار بالعصى من أجل قطفها إلا أن هذه الطريقة تسبب أضرار للثمار و للشجرة حيث يؤدي إلى كسر أغصان الشجرة و يتم نقل الثمار في أكياس بلاستيك أو خيش إلى المعصرة بانتظار العصر بعد أن تم فصل الثمار المقطوفة مما علق بها من أوراق الزيتون و من الأغصان المنكسرة و يجدر الإشارة إلى أن التبكير أو التأخير في عملية قطف الزيتون له آثار سلبية على كمية ونوعية الزيت المستخلص ، لذا أوصت معظم التحاليل المخبرية على عدم البدء بقطف ثمرة الزيتون في أي مكان في فلسطين قبل منتصف شهر تشرين أول .

#### رابعا :- المكانة الاقتصادية لإنتاج الزيتون في محافظة جنين :-

##### 1 - الاكتفاء الذاتي من إنتاج الزيتون وزيته :-

يعتبر الزيتون في مقدمة الأشجار المثمرة التي تزرع في منطقة الدراسة ، وذلك من حيث المساحة والإنتاج ، فقد بلغت المساحة المزروعة بأشجار الزيتون عام 1998 حوالي 146830 دونم وهذه تشكل تقريبا حوالي 44% من مساحة الأراضي المستغلة زراعيًا بمختلف المحاصيل ( الحقلية والأشجار المثمرة والخضراوات ) والبالغة 333696 دونم في محافظة جنين وتشكل ما نسبة 78 % من مساحة الأراضي المزروعة بالأشجار المثمرة بالمحافظة والبالغة حوالي 186457 دونم وقد شكل إنتاج الزيتون في محافظة جنين عام 1998 ما نسبة 9,5 % من إنتاج الضفة الغربية وغزة البالغ 171810 طن عام 1998<sup>1</sup>

<sup>1</sup> وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة جنين ، 2000

تبرز أهمية محصول الزيتون كمصدر من مصادر الإنتاج الزراعي في فلسطين ، إذ انه يحتل مكانة هامة بين عناصر الإنتاج الغذائي من حيث تربيته لجزء من المتطلبات الاستهلاكية الغذائية للمواطنين ، إضافة إلى مساهمته في الصادرات الزراعية والصادرات الكلية لفلسطين .

في فلسطين حاليا فائض من إنتاج زيت الزيتون ولكن سيزداد الاستهلاك خلال السنوات القادمة على الزيت نتيجة عدة عوامل منها الزيادة السكانية وتذبذب إنتاج المساحات المزروعة بأشجار الزيتون الأمر الذي يتطلب القيام ببعض الإجراءات اللازمة لتحسين الإنتاج والإنتاجية ، وذلك من خلال توسيع واستصلاح الأراضي القابلة لزراعة الزيتون ومعالجة الأشجار الغير مثمرة وكذلك استخدام الأساليب الزراعية الحديثة للعناية بهذه الشجرة . في الحقيقة يجب أن يكون هناك اهتمام من قبل السلطة الفلسطينية وعلى رأسها وزارة الزراعة بالزيتون على صعيد الإنتاج والتسويق والتصنيع باعتبار أن زيت الزيتون يلعب دورا فعالا في الأمن الغذائي الفلسطيني .

تشكل الأشجار المثمرة العمود الفقري للقطاع الزراعي الفلسطيني ويشكل الزيتون العمود الفقري للأشجار المثمرة حيث تعتبر زراعة الزيتون من أهم الزراعات التقليدية البعلية في منطقتنا ، بل وفي منطقة حوض البحر المتوسط 0 حيث يعتمد عليها نسبة كبيرة من السكان .

إن الاكتفاء الذاتي من إنتاج الزيتون وزيتته هو جزء من الاكتفاء من الإنتاج الزراعي في فلسطين وبالرغم من أهمية إنتاج الزيتون في الإنتاج الغذائي و في الدخل القومي بفلسطين إلا أن الإنتاج من هذا المحصول يعاني من التقلب من عام لآخر و ذلك نتيجة تبادل الحمل حيث تحمل الأشجار ثمارا غزيرة في سنة و يكون إنتاج الزيتون جيدا بينما بالسنة التي تليها يكون حمل الأشجار قليلا أو ينعدم و هذه الظاهرة تجعل الإنتاج معرضا للتذبذب من عام لآخر وبالتالي ينعكس على درجة الاكتفاء الذاتي . فقد يصل إنتاج الزيتون إلى 190 ألف طن وأكثر في السنوات الماسية وقد تتخفف إلى 10 آلاف طن في السنوات الشلتونية ، و تظهر هذه الظاهر في منطقة الدراسة في الأعوام التالية : 1995، 1997، 1996، 1998، ففي عام 1995 كان إنتاج الزيتون في المحافظة 5355 طن ارتفع في عام 1996 ليصل 24647 طن ثم انخفض عام 1997 ليصل إلى 2395 طن و ارتفع في عام 1998 ليصل إلى 30828 طن وهذه الظاهرة لا تظهر فقط في محافظة جنين بل في سائر محافظات الضفة وغزة .

يبين الجدول (34) درجات الاكتفاء الذاتي من إنتاج ثمار الزيتون في مختلف مناطق إنتاجه في محافظة جنين عام 1998 ونستنتج من الجدول مايلي \*:

المنطقة	إنتاج الزيتون من الثمار بالط	ما حول من الزيتون للتخليل	المستهلك من الثمار بالط	درجة الاكتفاء الذاتي (%) *
قباطية	5276	1055	88	1199
كفرراعي	4111	1028	65	1582
ميثلون	1708	85	31	274
يعبد	1792	323	65	497
جلبون	124	14	11	218
سيلا الظهر	966	37	28	132
زبوبا	110	5.5	10	565
عرانة	56	5.2	10	25
كفردان	513	41	23	178
رابا	131	7	11	63

المصدر: تم حساب كميات الاستهلاك من ثمار الزيتون من الاستبيان الخاص بمنطقة الدراسة \* من حساب الباحث.

\* تم حساب درجة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الزيتون وزيته في محافظة جنين وذلك وفقا للمعادلة التالية :-

$$\text{نسبة الإكتفاء الذاتي} = \frac{\text{كمية الإنتاج في المحافظة}}{\text{كمية الاستهلاك في المحافظة}} \times 100\%$$

1. بلغ إنتاج ثمار الزيتون في مختلف مناطق إنتاج الزيتون في المحافظة 14687 طن وبلغ مجموع ما حول من إنتاج الزيتون للتخليل من ثمار الزيتون في المحافظة 2608 طن عام 1998 وقدرت كميات المستهلك من ثمار الزيتون على مستوى منطقة الدراسة بحوالي 323 طن في حين بلغت درجة الاكتفاء الذاتي لعام 1998 حوالي 8.7% وقد نصيب الفرد من استهلاك ثمار الزيتون 6 كغم في محافظة جنين عام 1998 .

2. تفاوتت كميات الإنتاج والاستهلاك من ثمار الزيتون عام 1998 إذ احتلت منطقة قباطية المرتبة الأولى من حيث كميات الإنتاج والاستهلاك وقد بلغ إنتاج منطقة قباطية 5276 طن ويرجع ذلك إلى المساحات الكبيرة المزروعة بأشجار الزيتون أما مقدار ما حول للكبيس من ثمار الزيتون فبلغ 1055 في منطقة قباطية وقدرت كميات المستهلك من ثمار الزيتون بالمنطقة نفسها

حوالي 88طن في حين بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون 1199% عام 1998 تراوح ما حول من إنتاج ثمار الزيتون للتخليل ما بين 7طن الى 1055طن عام 1998 وذلك في مختلف مناطق الإنتاج في المحافظة .

3. تفاوتت كميات المستهلك من إنتاج ثمار الزيتون في مختلف مناطق الإنتاج حيث توزعت على مناطق الإنتاج بالشكل التالي : - قباطية 88طن كفر راعي 65طن ميثلون 31طن يعبد 65طن كفر دان 23طن رابا 11طن (شكل 46) وهذا الاستهلاك مرتبط بأعداد السكان إذ انه كلما زاد حجم السكان في مناطق الإنتاج ، كلما زادت كميات الاستهلاك من ثمار الزيتون .

4. أنتجت منطقته كفر راعي 4111 طن من ثمار الزيتون حول منها للتخليل 1028 طن واستهلك ما حول من التخليل 65 طن وبلغت درجة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون 1582 % عام 1998 . أما منطقة ميثلون فبلغ إنتاجها من ثمار الزيتون 1708طن حول منها للتخليل 85 طن واستهلك 31طن من ثمار الزيتون ، بنما بلغت درجة الاكتفاء الذاتي 274طن عام 1998 في منطقة ميثلون . أما منطقة يعبد فبلغ إنتاجها 1792طن من ثمار الزيتون حول منها 323طن لتخليل ، قدرت كميات الاستهلاك 65طن من ثمار الزيتون ، وبلغت درجة الاكتفاء الذاتي 497% من ثمار الزيتون لعام 1998 . وبلغ إنتاج منطقة جلبون 124طن من ثمار الزيتون حول منها للتخليل 24 طن وقدرت كميات الاستهلاك 11طن ووصلت درجة الاكتفاء الذاتي 218% من ثمار الزيتون في عام 1998 ، أما سيلة الظهر وزبوبا بلغ الإنتاج 966 طن و 110 طن على التوالي من ثمار الزيتون حول منها للتخليل 37 طن و 5طن على التوالي وبلغت كميات الاستهلاك 28 طن و 10طن على التوالي ، بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي 123% و 55% على التوالي من ثمار الزيتون لعام 1998 ، أما منطقة عرانة بلغ إنتاجها 56طن من ثمار الزيتون لعام 1998 حول منها للتخليل 5,2 طن وقدرت كميات الاستهلاك 10 طن ، في حين بلغت درجة الاكتفاء الذاتي 25% طن من ثمار الزيتون لعام 1998 وانتجت منطقة كفر دان 413 طن من ثمار الزيتون حول منها للتخليل 41 . وقدرت كميات الاستهلاك 23 طن ، وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي 178% من ثمار الزيتون لعام 1998 . وفي منطقة رابا بلغت كميات الإنتاج 131 طن من ثمار الزيتون حول منها للتخليل 7 طن وقدرت كميات الاستهلاك 11 طن في حين بلغت درجة الاكتفاء الذاتي 63% من ثمار الزيتون لعام 1998 .

5- تفاوتت درجات الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون في مناطق الإنتاج في منطقة الدراسة لعام 1998 ، فقد بلغت 25 % في عرانة وتراوحت ما بين 63-132 % في المناطق التالية : جلبون ، زبوبا ، رابا، وسيلة الظهر ووصلت درجة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون في ميثلون 274% وفي منطقة كفر دان وصلت درجة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون إلى 178% و 497% في

منطقة يعبد ، في حين وصلت درجة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون في كل من قباطية وكفر راعي إلى 1199% و 1583% على التوالي، يتبين مما سبق أن هناك فائض من معظم مناطق الإنتاج في محافظة جنين ، إلا أن هناك عجز في منطقة عرابه ويرجع ذلك إلى قلة المساحات المزروعة بأشجار الزيتون مما ينعكس على الإنتاج سلبا .

ويبين الجدول -35- درجات الاكتفاء الذاتي من إنتاج زيت الزيتون في مختلف مناطق إنتاج الزيتون في محافظة جنين عام 1998 . ويستنتج من الجدول ما يلي:

المنطقة	إنتاج زيت الزيتون بالطن	المستهلك من إنتاج الزيت بالطن	درجة الاكتفاء الذاتي (%) *
قباطية	756	235	322
يعبد	250	172	145
كفر راعي	771	93	829
ميتلون	257	84	305
سيلة الظهر	120	75	149
رابا	15	36	47
عرابه	8	26	31
زوبيا	16	25	64
كفردان	78	61	128
جلبون	10	30	33

المصدر : تم حساب كميات الاستهلاك من زيت الزيتون من الاستبيان الخاص بمنطقة الدراسة \*من حساب الباحث.

ويستنتج من الجدول ما يلي:-

- 1- بلغ إنتاج زيت الزيتون في مختلف مناطق الإنتاج في محافظة جنين نحو 2247 طن ، وقدرت كمية المستهلك من زيت الزيتون حوالي 787 طن عام 1998 وبلغت درجة الاكتفاء الذاتي من زيت الزيتون في منطقة الدراسة 285% عام 1998 ، في حين قدر نصيب الفرد من استهلاك زيت الزيتون في منطقة الدراسة 16 كغم للعام الواحد .
- 2- جاءت كفر راعي في المرتبة الأولى من حيث كمية إنتاج زيت الزيتون والثانية في كميات الاستهلاك منه وقد بلغ إنتاجها منه 771 طن ، أما كمية الاستهلاك فبلغت 93 طن في حين بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي 849% من زيت الزيتون من تلك المنطقة المذكورة لعام 1998 .
- 3- تراوح الإنتاج من زيت الزيتون ما بين 8 طن - 12 طن في المناطق التالية:-

جلبون 10 طن ، عرانه 8طن ، رابا 15طن ، زبوبا 16طن ووصلت كمية الإنتاج في عبيد 250طن ، فيما بلغ الإنتاج 756طن في قباطية ، أما ميثلون وصل الإنتاج فيها 257 طن و 120 طن في سيلة الظهر و 52 في كفر دان (شكل 47) .

4-تفاوتت كميات الاستهلاك في مناطق الإنتاج من زيت الزيتون لعام 1998 ما بين 11طن - 36طن في المناطق التالية : جلبون 30طن ، زبوبا 25طن ، عرانه 26طن رابا 36طن . بينما وصلت كمية الاستهلاك من زيت الزيتون 75طن و 84طن في كل من سلة الظهر وميثلون على التوالي وفي كفر دان 61طن أما في منطقة عبيد بلغت كمية الاستهلاك 172طن و 235طن في قباطية ويرجع هذا التفاوت في الاستهلاك في مناطق الإنتاج إلى حجم السكان الذي يختلف من منطقة لأخرى حيث يتناسب الاستهلاك طردي مع حجم السكان فكلما زاد عدد السكان زادت كميات الاستهلاك من زيت الزيتون والعكس صحيح .

5-تفاوتت درجات الاكتفاء الذاتي من زيت الزيتون في مختلف مناطق الإنتاج من منطقة الدراسة وقد بلغت 31% في منطقة عرانه و33% في جلبون ، في حين بلغت في رابا 47% و64% في زبوبا ، وفي سيلة الظهر 149% و322% و145% و305% في كل قباطية وعبيد وميثلون على التوالي ، وفي كفر راعي بلغت درجة الاكتفاء الذاتي 829% وفي كفر دان 128% . حيث تمتاز هذه المناطق بأنها ذات مناطق إنتاج مرتفع من محصول الزيتون . ويتضح من العرض السابق أن أغلب مناطق الإنتاج في منطقة الدراسة قد حققت فائضا في إنتاج زيت الزيتون لعام 1998 . باستثناء منطقة رابا و زبوبا ، و عرانه و جلبون . ويرجع عدم فائض في تلك المناطق إلى قلة المساحات المزروعة بأشجار الزيتون المثمرة مما يقلل من كميات الإنتاج وفي منطقة جلبون و رابا إلى قلة سيل الزيتون من الزيت و يرافق ذلك عدد السكان الكبير في هذه المناطق مما يزيد من الكميات المستهلكة من زيت الزيتون .

إن درجة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون وزيته يختلف من عام لآخر في فلسطين وذلك نتيجة لتذبذب إنتاج محصول الزيتون ففي السنوات التي يكون فيها الإنتاج وفير و غزير فيكون هناك فائض في ثمار الزيتون وزيته . بينما في سنوات الحمل الشلتوتية يكون هناك عجز في الإنتاج وهذا الشيء ينطبق على منطقة الدراسة فعلى سبيل المثال عام 1997 إذ بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج زيت الزيتون حوالي 8% مقابل 285% في عام 1998 . وقد تم حساب درجة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون وزيته دون الأخذ بعين الاعتبار الهدايا والهبات و البيع التي يقوم بها المزارعون إضافة إلى تخزين كميات من الإنتاج (الثمار ، و الزيت) إلى سنتين في السنوات الماسية وذلك من أجل الاستهلاك في السنوات الشلتوتية .

## 2- الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الزيتون في محافظة جنين :-

هناك صعوبات جمة تعترض الباحث في دراسته لربحية إنتاج الزيتون في منطقة الدراسة ويعود ذلك بشكل رئيسي للتفاوت الشديد بين المنتجين من حيث نوع ارض البستان ( خصوبتها ، ميلانها ، ووعورتها ) و عمر الأشجار و كثافتها و مقدار العناية التي يقدمها صاحب البستان و كمية العمل العائلي المقدم . . . الخ ، هذا بالإضافة إلى الصعوبات الناجمة عن التفاوت الشديد في المحصول من سنة لأخرى ومن منطقة لأخرى .

فقد قام الباحث بدراسة الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الزيتون في محافظة جنين تبعاً لنتائج عينة الدراسة الممثلة لمناطق الإنتاج في منطقة الدراسة لتحقيق الهدف المتوخى منها ، و الخروج بأفكار عن الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الزيتون و تحسب الكفاءة الاقتصادية بناءً على الموازنة بين تكاليف إنتاج الدونم الواحد و مقدار مردودة المادي ، و شملت التكاليف للدونم المزروع بأشجار الزيتون قيم استخدام الأسمدة ، و المبيدات ( الأعشاب و الأمراض و الحشرات ) و حراثة الأرض و أمور العمال ، و نقل المحصول ، و اجرة المعصرة و التقليم . و يجب التنبيه إلى بعض الملاحظات بالنسبة لتقديرات الكلفة وذلك من أجل تفهم الواقع الحقيقي لاقتصاديات الإنتاج :-

- 1- لا تهتم الغالبية العظمى من المزارعين باحتساب التكاليف الثابتة الناجمة عن تعميم الأرض و زرع الأشجار ( لان هذه التكاليف دفعت منذ عدة سنين ) أو الفرصة المضاعفة لرأس المال المتمثل في قيمة الأرض ( opportunity cost of land ) لان المزارعين غير مستعدين لتفكير في إمكانية بيع الأرض لغرض الحصول على عائد في استثمار آخر .
- 2- لا تشمل التكاليف الفعلية على تقدير لكمية العمل التي يقدمها " مجاناً " أفراد العائلة الذين يتميزون بانخفاض فرص عملهم البديلة ( مثل أفراد العائلة الكبار و النساء و الطلاب و ساعات ما بعد الدوام للموظفين و العمال ) إلا أن أجور أفراد العائلة من العمال العاديين فتحسب مثل ( أجور الحراثة الذي يحرث أرضه بنفسه و لذلك القطف ) تراوحت تكاليف إنتاجية الدونم المزروع بأشجار الزيتون في مناطق إنتاج الزيتون في محافظة جنين لعام 1998 . ما بين 21-60 دينار . وكانت منطقة كفر راعي أعلى حد وصل فيها تكاليف الدونم حيث بلغ إلى 60 دينار أما أدنى حد لتكاليف الدونم المزروع بأشجار الزيتون كان في كل من منطقة عرانة و رابا حيث بلغ 21 دينار لكل منهما في عصر تكاليف الدونم ما بين 22-29 دينار في المناطق التالية :- سيلة الظهر ، كفر دان جليون ، زبوبا أما في منطقة قباطية بلغ تكاليف الدونم 42 دينار في منطقة يعبد بلغ 38 دينار أما في منطقة ميتلون بلغ 45 دينار . ويرجع السبب في اختلاف تكاليف الدونم في مناطق الإنتاج إلى أجور العمالة والحراثة والقطف من منطقة إلى أخرى في المحافظة . ويتضح من السابق ، أن زراعة الزيتون ليست بحاجة إلى تكاليف مرتفعة

كما هو في الخضروات و الفاكهة و الحبوب . . . كما يجب التأكيد على أمر هام وهو أن عملية إنتاج الزيتون تستغل بشكل رئيسي موارد اقتصادية ذات فرص بديلة قليلة جدا (أرض وعرة و عمال غير داخليين في سوق العمل المأجور ) على عكس الزراعة المرورية مثلا و التي تعتمد على مقادير كبيرة من رأس المال و العمل المأجور .

تشكل الحرائة أهم بند في الكلفة إذ بلغ معدل تكاليف حرائة الدونم 14 دينار وذلك على مستوى منطقة الدراسة ، ويرجع ذلك إلى قيام معظم المزارعين بحرائة حقولهم المزروعة بأشجار الزيتون بمعدل 1.9 مرة بالسنة وهذا يؤدي إلى زيادة النفقات المصروفة على حرائة بساتين الزيتون . فهذا يعني أن أي جهد يساعد على تقليل تكاليف الحرائة سيكون له اثر فعال في زيادة الاربحية . أما كلفة التسميد فقد بلغ معدل تكاليف الدونم 3.4 دينار على مستوى منطقة الدراسة و يرجع إلى أن معظم المزارعين لا يقومون بتسميد حقولهم ، وان المزارعين الذين يقومون بتسميد مزارعهم من الزبل الطبيعي غالبا ما يكون دون تكلفة . بينما بلغت تكاليف الرش للدونم الواحد من المبيدات الحشرية و الأمراض و الأعشاب 3 دنانير على مستوى مناطق الإنتاج . و يعود ذلك إلى قلة استخدام معظم المزارعين إلى المبيدات الحشرية و الأمراض و الأعشاب . أما كلفة أجور العمال للدونم الواحد بلغت 6.7 دينار على مستوى منطقة الدراسة ، ويرجع انخفاض تكاليف العمال إلى أن معظم المزارعين يقومون بالخدمات التي تحتاجها أشجار الزيتون بأنفسهم.

وهنا لا بد من ذكر كلفة القطف التي حسبت ضمن أجرة العمال ، حيث تعتبر ثاني بند بعد الحرائة في النفقات المصروفة على إنتاجية أشجار الزيتون ، ولكن هذه الكلفة تفاوتت في منطقتي الإنتاج في محافظة جنين ، حيث أن قسم كبير من المزارعين يقومون بقطف حقولهم بأنفسهم و قسم عن طريق العمالة المستأجرة ، وتكون الكلفة الحقيقية للقطف أعلى من ذلك بكثير بالنسبة لاصحاب البساتين الذين يؤجرون أشجارهم لغاية القطف مقابل التنازل عن ثلث المحصول للعامل المستأجر ، وهنا يمكن تحقيق تطور كبير في الاربحية إذا استخدمت وسائل حديثة في عملية القطف "رش بالهرمونات مثلا" . أما بالنسبة لتكاليف نقل المحصول من الحقل إلى المنازل فكانت في جميع مناطق الإنتاج صفرا ، ويعود ذلك إلى قرب المسافة بين المنازل و الأرض المزروعة بأشجار الزيتون من ناحية ، واعتماد المزارعين على الحيوانات في نقل محصولهم من ناحية أخرى ، أو على الآلات التي تعود ملكيتها للمزارع . أما بخصوص تكاليف نقل المحصول من البيت إلى المعصرة ، يكون على أصحاب معاصر الزيتون من مناطق



جدول 36- بين تكاليف إنتاج الدونم المزروع بأشجار الزيتون في مختلف مناطق الإنتاج لعام 1998

المنطقة	أجرة نقل المحصول من المنزل إلى المعصرة	أجرة عصر الزيتون للدونم بالدينار	معدل تكاليف اجور العمال بالدينار	معدل تكاليف رش الدونم بالدينار	معدل تكاليف تسميد الدونم بالدينار	معدل تكاليف حراثة الدونم بالدونم	إجمالي التكاليف للدونم بالدينار
قباطية	صفر	7	9	6	6	14	42
كفر راعي	-	11	13	9	11	16	60
يعبد	-	5	8	7	5	13	38
ميتلون	-	8	10	5	7	15	45
سيارة الظهر	-	5	6	2	3	13	29
كفر دان	-	5	5	1	2	14	27
جلبون	-	3	4	صفر	صفر	15	22
رابا	-	3	4	صفر	صفر	14	21
زبونيا	-	5	5	صفر	صفر	14	24
عرانة	-	5	4	صفر	صفر	12	21

المصدر : الدراسة الميدانية عام 2000

الإنتاج ، حيث يقومون بنقل المحصول على حسابهم مقابل أن يقوم المزارع بعصر ثمار زيتونه في معاصرهم ، أما أجره عصر الزيتون للدونم الواحد تراوحت ما بين 3-11 دينار في مختلف مناطق الإنتاج في منطقة الدراسة ، فقد تم احتساب أجره المعصرة حسب إنتاجية الدونم من الزيت مضروباً بسعره في عام 1998 .

وبين الجدول (37) قيمة مردود الدونم من ثمار الزيتون المحول للكبيس وزيت الزيتون في محافظة جنين حسب مناطق الإنتاج لعام 1998 . وبين من الجدول ما يلي :-

المنطقة	زيت الزيتون	معدل مردود الدونم بالدينار ثمار محول للتحويل	إجمالي مردود الدونم بالدينار
قباطية	91	28	139
يعبد	80	29	109
كفر راعي	141	52	193
ميتلون	108	13	121
سيلا الظهر	78	7	75
كفر دان	58	15	83
زبوا	78	9	87
جليون	39	15	54
عرانة	77	7	84
رابا	45	5	50

المصدر : الدراسة الميدانية عام 2000.

وبين من الجدول ما يلي :-

بلغ معدل مردود الدونم من ثمار الزيتون المحول للكبيس حوالي 18 دينار على مستوى منطقة الدراسة . وتراوح معدل مردود الدونم من الزيتون المحول للكبيس ما بين 5-15 دينار في المناطق التالية : ميتلون ، سيلا الظهر ، كفر دان ، زبوا ، جليون ، عرانة ، رابا ، وفي منطقة يعبد بلغ معدل مردود الدونم من ثمار الزيتون المحول للتحويل 29 دينار وفي قباطية بلغ 28 دينار معدل مردود الدونم من ثمار الزيتون المحول للكبيس حيث وصل إلى 2-5 دينار ، ويعود ذلك إلى أعداد المزارعين الذين يقومون بتحويل قسم من الثمار للكبيس .

بلغ معدل مردود الدونم من زيت الزيتون في جميع مناطق إنتاج الزيتون حوالي 79.5 دينار ، وتراوح معدل مردود الدونم ما بين 39-58 دينار في المناطق التالية :- جليون ، كفر دان ، رابا وارتفع معدل مردود الدونم من زيت الزيتون ليصل ما بين 77-80 دينار في المناطق التالية :-

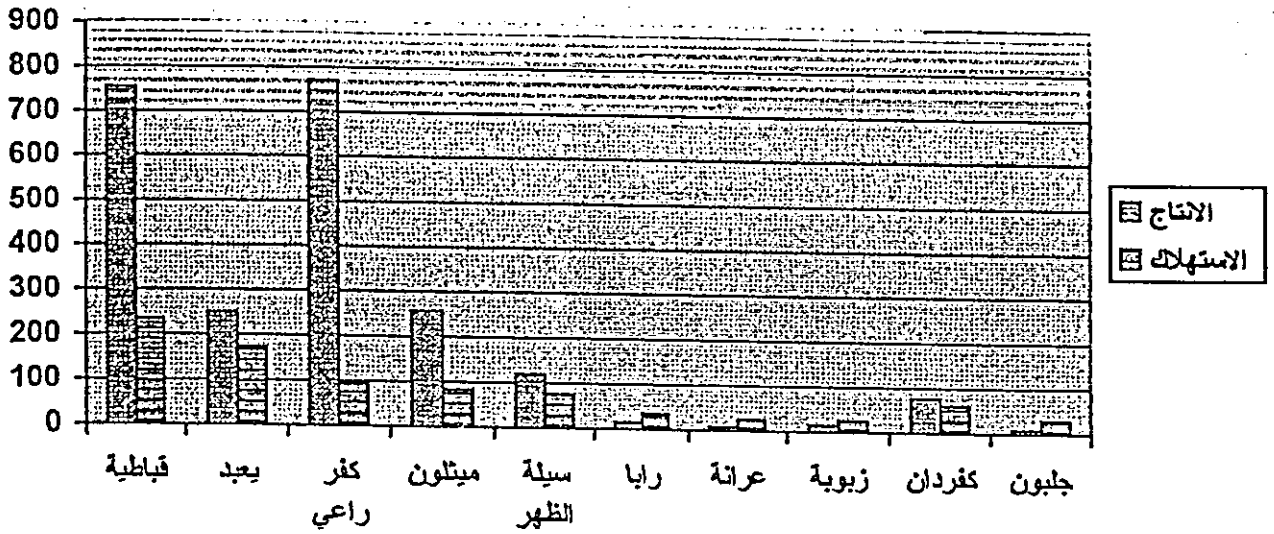
سيلة الظهر ، يعبد ، عرانة ، أما في منطقة قباطية و كفر راعي و ميثلون فبلغ معدل مردود الدونم من زيت الزيتون إلى 91 دينار و 141 دينار و 108 دينار على التوالي و يرجع ارتفاع معدل مردود الدونم في هذه المناطق إلى كبر المساحات المزروعة بأشجار الزيتون و إلى ارتفاع إنتاجية الدونم من ثمار الزيتون.

و يتبين من الجدول أن معدل مردود الدونم من زيت الزيتون أعلى بكثير من معدل مردود الدونم من ثمار الزيتون المحول للكبيس ، ويرجع ذلك إلى أن معظم المزارعين يقومون بتحويل القسم الأكبر من إنتاجهم من ثمار الزيتون إلى زيت الزيتون و لعل السبب هو أن الزيت مادة قابلة للتخزين لمدة أطول حيث لا ينطبق عليه بصورة دقيقة قانون العرض و الطلب ، ولذا يقوم المزارعون بتخزين الزيت في السنة الماسية لبيعه في السنة الشلتونية من أجل تحقيق ربح أكبر بعكس ثمار الزيتون التي لا يمكن تخزينها لفترة طويلة . لا يوجد مصانع في منطقة الدراسة لتصنيعها و تخزينها لمدة طويلة .تباينت قيم صافي الربح للدونم الواحد من إنتاج الزيتون في مختلف مناطق الإنتاج في محافظة جنين عام 1998 و ذلك كما هو مبين في الجدول (38) و الذي يستنتج منه أن معدل قيمة صافي ربح الدونم من ثمار الزيتون و زيتته حوالي 64.8 دينار على مستوى المحافظة عام 1998 و قد انخفضت عن المعدل العام المناطق التالية :- سيلة الظهر 46 دينار ، كفر دان 56 دينار ، زبوبا 63 دينار جليون 32 دينار ، عرانة 63 دينار ، رابا 31 دينار وارتفعت عن المعدل العام في المناطق التالية :- قباطية 77 دينار ، كفر راعي 133 دينار ، ميثلون 76 دينار ، يعبد 71 دينار ، يعود ارتفاع قيم صافي الربح في هذه المناطق إلى كبر مساحات الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون ، إضافة إلى أن معظم أشجار الزيتون هي من الأعمار الكبيرة المنتجة إضافة إلى ارتفاع نسبة سيل الزيتون من الزيت مما ينعكس على الإنتاج وبالتالي على قيمة المردود .

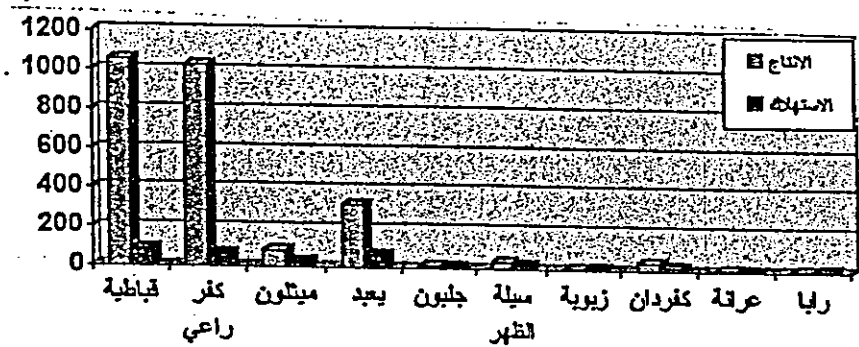
جدول (38) قيمة الدخل من إنتاج الدونم المزروع بأشجار الزيتون في محافظة جنين حسب مناطق الإنتاج لعام 1998 .

المنطقة	إجمالي معدل تكاليف إنتاج الدونم بالدينار	إجمالي معدل مردود الدونم بالدينار	قيمة صافي ربح الدونم بالدينار
قباطية	42	119	77
يعبد	38	109	71
كفر راعي	60	193	133
ميثلون	45	121	76
سيلا الظهر	29	75	46
كفر دان	27	83	56
زبوبا	24	87	63
جلبون	22	54	32
عرابة	21	84	63
رابا	21	50	31

المصدر : الدراسة الميدانية عام 2000 .



شكل ( 46 ) انتاج زيت الزيتون و كميات الاستهلاك منه في محافظة جنين حسب المناطق لعام ١٩٩٨



شكل (47) انتاج الزيتون المحول للتخليل، و كميات الاستهلاك منه في محافظة جنين حسب المناطق لعام ١٩٩٨

الفصل الخامس  
نتائج الدراسة  
التوصيات  
المصادر و المراجع  
الملاحق  
الملخص باللغة الإنجليزية

## الفصل الخامس

### نتائج الدراسة و توصياتها

#### النتائج :

تعتبر أشجار الزيتون في مقدمة الأشجار المثمرة التي تزرع في محافظة جنين وذلك من حيث المساحة و الإنتاج ، فقد بلغت المساحة المزروعة بأشجار الزيتون عام 1998 حوالي 146830 دونم وهذه تشكل تقريبا حوالي 44% من مساحة الأراضي المستغلة زراعيًا بمختلف المحاصيل (الحقلية و الأشجار المثمرة و الخضروات ) و البالغة 333696 دونم في محافظة جنين ، وتشكل ما نسبته 78% من مساحة الأراضي المزروعة بالأشجار المثمرة بالمحافظة و البالغة حوالي 186457 دونم ، وقد شكل إنتاج الزيتون في محافظة جنين عام 1998 ما نسبته 9.5% من إنتاج الضفة الغربية و غزة البالغ 1.787108 طن

- هناك زيادة طفيفة في المساحات المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة جنين فقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بها حوالي 141.32 ألف دونم وذلك للفترة (1980 - 1998) وبلغ معامل متغير المساحات المزروعة بأشجار الزيتون 4% للفترة المذكورة . ويعود هذا التذبذب في المساحات إلى مصادرة الأراضي المزروعة بالزيتون من قبل سلطات الاحتلال الإسرائيلي أو قطع الأشجار من قبل الاحتلال الإسرائيلي إضافة إلى انحباس الأمطار و تأخر سقوطه و انعكاس ذلك سلبيا على أشجار الزيتون خاصة الصغيرة الأعمار مما يؤدي إلى موتها ، إضافة إلى أن بعض المزارعين قاموا باجتثاث أشجار الزيتون بغرض البناء و شق الطرق و توسيعها على حساب حقول الزيتون . يحتاج الزيتون إلى عدة سنوات حتى يبدأ بالإنتاج و عامل الزمن في هذه الحالة يجعل زراعة الزيتون تواجه كثير من المجازفة و تصبح غير مشجعة بعكس زراعة الخضروات و المحاصيل الحقلية .

- يعتبر محصول الزيتون محصولا مهملا ، حيث أن زراعته لا تحتاج إلى عمليات زراعية و عمالة مستمرة كباقي أشجار الناكهة . و يزرع الزيتون من قبل بعض الفلسطينيين في المحافظة لحماية ممتلكاتهم من مصادرة السلطات الإسرائيلية لها ، ولا تتم على أسس علمية كالتهيئة للأرض و تحديد أبعاد الغراس إلى غير ذلك من العمليات الزراعية الأخرى .

- يمتاز إنتاج الزيتون بالتذبذب في المحافظة ، قد بلغ متوسط إنتاج الزيتون على مستوى المحافظة 15493 طن وذلك للفترة (1980-1998) و بلغت قيمة معامل التغيير 49% و يرجع ذلك إلى حالة المعاومة (تبادل الحمل) و هي في الأشجار تحمل محصولا غزيرا في سنة يطلق عليها بالسنة الماسية و تحمل في السنة التالية محصولا خفيفا و قد لا تحمل بالمرّة يطلق عليه بالسنة الشلتوتية .
- تعرض إنتاجية الدوم من الزيتون للتذبذب خلال الفترة (1980-1998) و يتبين ان متوسط إنتاجية الدوم من الزيتون في محافظة جنين انه قد بلغ 116 كغم للفترة نفسها ، و معامل التغيير لإنتاجية الزيتون 76% و يعود ذلك إلى اعتماد زراعة الزيتون في المحافظة على الأمطار .
- تزرع أشجار الزيتون في مناطق يتراوح أمطارها السنوية ما بين 250-650 ملم و تتذبذب كمية الأمطار الساقطة من عام لآخر مما تنعكس على إنتاج الزيتون . مما يؤدي إلى حدوث تقلبات في أسعار المحصول .
- صغر الوحدات الإنتاجية و تشتتها في أماكن متباعدة ، مما أدى إلى فقدان الاهتمام من قبل أصحابها بأراضيهم و جعل عملية تحديث وسائل الإنتاج أكثر صعوبة .
- هناك عدم معرفة لدى المزارعين للأساليب الزراعية الحديثة و الإرشادات الزراعية و انواع السماد و مواد الرش .
- تعاني بعض أشجار الزيتون في منطقة الدراسة من حشرات و أمراض عديدة و أهمها ذبابة الزيتون (DAUCUS OLEA) ، و سوسة الأغصان (THOMISINIANA OLEISUGA) و مرض عين الطاووس (CYCOLOCONIUM OLEAGINUM) ، تتفاوت حدة الأضرار التي تسببها هذه الآفات من منطقة لأخرى في المحافظة و من بستان لآخر .
- نمو الأعشاب البرية في بعض كروم الزيتون في المحافظة ، حيث تشكل الأعشاب البرية خطرا هاما بالنسبة لكروم الزيتون ، فهي تنافس الأشجار على الكميات المحدودة جدا من الرطوبة والعناصر الغذائية في التربة و تشكل موقعا خصبا للحشرات .
- تفتقر تربة المحافظة إلى النيتروجين حيث لا تلبي نسبة النيتروجين متطلبات أشجار الزيتون والتي تراوحت النسبة فيها ما بين (صفر - 1.3%) (علماء بان هذا العنصر من العناصر الأساسية في تغذية الأشجار) .
- تفتقر تربة المحافظة إلى المادة العضوية حيث لا تلبي المادة العضوية الموجودة في التربة احتياجات و متطلبات اشجار الزيتون .



- تراوحت قيم درجة تعادل التربة ( PH ) في محافظة جنين ما بين ( 7.27-8.3 ) و بهذا تعتبر قيمة تفاعل التربة في المحافظة ملائمة لزراعة اشجار الزيتون أو أن اشجار الزيتون يمكنها أن تتحمل درجة تعادل تصل إلى "8.5" .

- وفيما يتعلق بدرجه التوصيل الكهربائي في محافظه جنين فقد تراوحت ما بين (0.90مليموز / سم3 -0.50 مليموز / سم3 )، علما أن نسبة الملوحة 4 مليموز / سم3 فاكثرت يعتبر مؤثرا على نمو اشجار الزيتون ومن هنا يتضح أن نسبة الملوحة ملائمة لنمو اشجار الزيتون. - معظم اشجار الزيتون في منطقة الدراسة موجودة في مناطق لا يتجاوز معدل درجة انحدارها عن 10 درجات و يتغلب المزارعون على درجة الانحدار باستخدام السلاسل و الجدران الحجرية او المصاطب الترابية .

- فسرت المتغيرات الطبيعية حوالي 93% من التباين المكاني لانتاجية الدونم من الزيتون ، منها نسبة النيتروجين فسرت 47% و كمية امطار شهر آذار 14% و كمية امطار شهر تشرين اول 9% و نسبة الفسفور فسرت 7% و كمية امطار شهر كانون اول و المادة العضوية و الحرارة و مواجهة البساتين للرياح 3% لكل منها و نسبة وجود الرمل و الطين و السلت و امطار نيسان 1% لكل منها و انحدار السطح 2% .

- بلغ معدل الزيادة السنوية لسكان المحافظة نحو 5.6 % خلال فترة ( 1961- 1997 ) و هذا بالطبع يختلف من منطقة إلى اخرى .

- أما بالنسبة لنظام تسويق زيت الزيتون ، و ثمار الزيتون ، تبين اعتماد المزارع على نفسه في التسويق حيث يجد أن عدد كبير من المزارعين يبيعون زيتهم مباشرة للمستهلك أو تاجر المفرق في الأسواق المحلية أو في البيوت أو في المعصرة ، بينما تلاشت ظاهرة الكومسيون على الزيت. السبب في تغيير نظام التسويق هو قدرة المزارع على التحكم بالعرض و الطلب حيث يلجأ لتخزين الفائض إذا لم تتوفر لدية الاسعار الجيدة و هذا يدل على أن معظم المزارعين اصبح لديهم دخل اضافي من قطاعات اخرى غير زيت الزيتون و ثماره.

- هجرة العمل من القطاع الزراعي إلى القطاعات الاخرى كالصناعة و البناء و غيرها بسبب انخفاض اربحية يوم العمل في الزراعة.

- فسرت المتغيرات البشرية حوالي 158% من التباين المكاني لانتاجية الدونم من الزيتون منها 44% فسره متغير الانفاق على العمال ، 41% فسره متغيرة متوسط عمر اشجار الزيتون ، و 50% فسره متغير عدد مرات استخدام السماد، و 10% عدد مرات رش المبيدات و 10% فسره عدد سنوات

العمل لرب الأسرة ، و13% فسره متغير عدد اشجار الزيتون بها لدونم و5% فسره متغير عدد العمال المستخدمين ، و5% فسره متغير عدد قطع الملكية الخاصة بالزيتون . وقد ارتبطت هذه المتغيرات ارتباطا ايجابيا مع الانتاجية .

- تبينت نسبة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون وزيته في منطقة الدراسة من عام لآخر . ويعود ذلك إلى ظاهرة تبادل الحمل . ففي عام 1998 بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من ثمار الزيتون 8.7% وبلغ نصيب الفرد من استهلاك ثمار الزيتون 6كغم من الثمار ، بينما بلغت درجة الاكتفاء الذاتي من زيت الزيتون في المحافظة لعام 1998 حوالي 285% في حين قدر نصيب الفرد من استهلاك زيت الزيتون 16كغم . وانحصرت نسبة الاكتفاء الذاتي من زيت الزيتون في مختلف مناطق الانتاج (31%-82.9%) عام 1998 . وبينت عينة الدراسة جميع مناطق الإنتاج حققت فائضا في انتاج زيت الزيتون عام 1998 باستثناء مناطق عرانة ، و زبوبا رابا ، جلبون ، إذ بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي 3.1% و 6.64% و 47% و 33% على التوالي .

## التوصيات :-

1. توفير الامكانيات اللازمة لرفع انتاجية المساحات الحالية من اشجار الزيتون وذلك بتأمين الخدمات الارشادية البيئية الضرورية مما يستلزم تدعيم جهاز الارشاد الزراعي .
2. دعم و تأهيل محطات التجارب الزراعية المنتشرة في المحافظة .
3. تنشيط وتنظيم وسائل ومسالك التسويق المحلي والتصدير وتطوير طرق التعبئة .
4. ضرورة الاهتمام بالصناعات الزراعية وخصوصا معاصر الزيتون وايجاد مصنع لتحليل الزيتون في المحافظة .
5. تأسيس جمعيات تعاونية زراعية من اجل تسهيل عملية استغلال و تجميع المساحات الصغيرة المزروعة بأشجار الزيتون ووضع حد لتفتت الملكيات الزراعية مما يعطي مردودا اكبر مما لو استغلت الحيازة الزراعية لوحدها بمعزل عن الحيازات الاخرى .
6. إجراء ابحاث تتعلق في مواضيع تبادل الحمل ، الاكثار ،التسميد ،الفلاحة ، التقليم ، مكافحة الافات في المحطات الزراعية لدى المزارعين
7. إعادة صيانة البساتين القديمة و الهرمية بالتقليم .
8. ينصح بري الاشجار في شهر تشرين اول وشهر اذار لما لهما من اثر كبير في انتاجية الزيتون .
9. شق الطرق الزراعية لتسهيل الوصول للبساتين أو التي من شأنها تشجع على الاهتمام بحقول الزيتون .
10. ارشاد المزارعين للقيام بالخدمات الزراعية على افضل وجه مثل الفلاحة الصحيحة والتسميد الصحيح و التقليم و عدد الاشجار في الدوم الواحد .
11. التوسع في استعمال الاسمدة العضوية و الكيماوية (النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم).

## المصادر و المراجع العربية

### أ- المصادر

1. اتحاد الغرف التجارية الصناعية و الزراعية الفلسطينية ، العدد الثالث ، تشرين أول ، القدس ، فلسطين ، 1999 .
2. دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية ، الإحصاءات الزراعية ، رام الله ، كانون أول ، 1997 ، رام الله ، فلسطين .
3. دائرة الإحصاءات العامة ، " التعداد العام للسكان و المساكن " ، النتائج الأولية ، رام الله ، فلسطين ، 1998 .
4. دائرة الأراضي و المساحات ، سجلات أحواض محافظة جنين ، جنين ، فلسطين ، 1998 .
5. الدباغ ، مصطفى مراد ، بلادنا فلسطين (الديار النابلسية ) ، الجزء 3 ، القسم 2 ، بيروت ، 1971 .
6. السجلات الخام لمحطة الأرصاد الجوية ، حنين ، فلسطين ، 1998 .
7. السلطة الوطنية الفلسطينية ، وزارة الزراعة ، خطة التنمية ، 1999 - 2001 ، رام الله ، فلسطين ، 1998 .
8. المركز الجغرافي الفلسطيني ، مشروع قاعدة المعلومات الجغرافية التجمعات السكانية العربية في فلسطين ، محافظات الضفة الغربية ، رام الله ، فلسطين ، 1998 .
9. مركز العمل التنموي - معاً ، طبعة 2 ، القدس ، 1992 .
10. موسوعة المدن الفلسطينية ، دائرة الثقافة بمنظمة التحرير الفلسطينية ، الطبعة الأولى ، 1990 .
11. وزارة الزراعة ، الإحصاءات الزراعية ، 1980 - 1998 ، سجلات مركز إرشادي زراعي محافظة جنين ، فلسطين ، 1998 .

### ب- المراجع

1. أبو النصر ، عادل ، " زراعة الزيتون " ، مكتب بيروت ، 1962 .
2. أبو زريق ، علي راضي ، " زراعة الأشجار المثمرة في المناطق البعلية " ، مجلة المهندس الزراعي ، نقابة المهندسين الزراعيين ، العدد 28 ، عمان ، 1987 .
3. أبو غربية ، وليد ، وآخرون ، " الزراعة في فلسطين " ، جامعة القدس المفتوحة ، القدس ، 1995 .

4. أشجار الفاكهة، منشورات جامعة القدس المفتوحة، طبعة واحد القدس، 1995.
5. البلمان، عامر خلف عبد الرحمن، " التحليل المكاني لإنتاج الزيتون في محافظة الطفيلة"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الاردن، 1991.
6. التاية، عبد الغني، "البستنة الشجرية في الضفة الغربية" الملتقى الفكري العربي، القدس، 1981.
7. التقرير النهائي نتائج المسح الشامل لمعاصر الزيتون في الضفة الغربية وقطاع غزة، المجلد الاول، العدد 7، 1993.
8. الجابي، فارس، و آخرون، " العمليات الزراعية لأشجار الزيتون"، دورة في نيسان، 1994.
9. جغرافية فلسطين، منشورات جامعة القدس المفتوحة، 1998.
10. حسن، طه الشيخ، "تقليم وتربية أشجار الفاكهة"، الطبعة الأولى، دمشق، 1993.
11. خليفة، محمد نظيف حجاج، ابراهيم، عاطف محمد، " الفاكهة المستديمة الخضرة- زراعتها- رعايتها- إنتاجها"، الطبعة 1، الاسكندرية، مصر 1995.
12. الدباغ، مصطفى مراد، "المملكتان النباتية و الحيوانية في بلادنا فلسطين و أثرها في تسمية أمكنتها"، الطبعة 2، دار الأسوار، عكا، 1988.
13. الدجوي، علي، " موسوعة زراعة و إنتاج نباتات الفاكهة"، مصر، 1997.
14. الدجوي، علي، " الدليل التطبيقي لمكافحة آفات و أمراض النبات" مصر، 1998.
15. زيغندر، ابراهام، " الزيتون"، ترجمة و إعداد هشام عبد الرازق، 1986.
16. ستيل، دونالد، جغرافية الترب، تعريب منصور أبو علي، محمد سليم اشتية، طبعة 1، نابلس، فلسطين، 1989.
17. شموط، راغب، " المواد العضوية في التربة أهميتها و فوائدها" مجلة الزراعة، العدد 7، عمان الاردن، 1971.
18. صوالحة، فراس، " مشاكل الأشجار المثمرة في الضفة الغربية"، مركز الدراسات الريفية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 1986.
19. صوالحة، فراس،، عوض، احمد منير، "أوضاع معاصر الزيتون في الضفة الغربية"، مركز الدراسات الريفية، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين، 1982.
20. الطاهر، نصوح علي، " شجرة الزيتون تاريخها، زراعتها، أمراضها، صناعتها، 1947.
21. العالول، خليل، "استصلاح و استغلال أراضي الضفة الغربية"، الملتقى الفكري العربي، القدس فلسطين 1987.

22. عبد السلام ، احمد لطفي ، " الآفات الحشرية التي تصيب بساتين الخضرة و الفاكهة و الزينة " ،  
جامعة الأزهر ، مصر ، 1993 .
23. عورتاني ، هشام ، تحليل اقتصادي لتسويق الزيتون و منتجاته في الضفة الغربية " ، نابلس ،  
فلسطين ، 1990
24. عورتاني ، هشام ، " واقع و مستقبل شجرة الزيتون في الضفة الغربية " ، مركز الدراسات الريفية  
، جامعة النجاح ، نابلس ، فلسطين ، 1981 .
25. الفاعوري ، " مدخل إلى الزراعة البيئية العربية المعاصرة " ، جامعة الزيتونة ، عمان ، الاردن  
، 1999 .
26. الفاعوري ، إبراهيم وائل ، " النباتات البستانية " ، جامعة الزيتونة ، الأردن ، 1998 .
27. فراج ، عز الدين " الفاكهة بساتينها و مشاكلها " ، الكويت ، 1978 .
28. كساب ، سعد ، " المتطلبات البيئية لشجرة الزيتون " ، مجلة المهندس الزراعي العربي ، العدد 9  
دمشق ، 1983 .
29. كساب ، سعد ، منظمة الاغذية والزراعة ، " العناية باشجار الزيتون " ، روما ، 1972 .
30. المجلة الزراعية ، دائرة الزراعة في الضفة الغربية ، العدد 11 كانون الثاني ، 1982 .
31. مركز الدراسات الريفية ، " النشرة الاحصائية السنوية للضفة الغربية و قطاع غزة " ، اعداد  
متنوعة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس .
32. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة " كساد " دورة تدريبية لتنمية زراعة الاشجار المثمرة  
و ندوة علمية للزيتون ، المهندس الزراعي العربي ، العدد 11 ، دمشق ، 1982 .
33. معهد الابحاث التطبيقية " الزراعة المطرية في فلسطين " ، القدس ، 1994 .
34. ناصر ، سمية ، " زيتون فلسطين و مشكلاته " ، جامعة بير زيت ، فلسطين ، 1980 .
35. نصير ، فليب ، و اخرون ، " احتياجات اصناف زيتون ملائمة للمناطق الجافة " ، المركز  
العربي لدراسات المناطق الجافة و الاراضي القاحلة دمشق ، 1985 .
36. واكد ، عبد اللطيف ، " الزيتون تربية الاشجار و تصنيع الثمار " ، مصر 1982 .

## المصادر والمراجع الأجنبية

1. Applied Research Institute, Jerusalem, Environmental profile for West Bank. Volume7 , Jenin District , p.1. Jeruslem,1996 .
2. E. Shabi , R. Birges and , S . Lavee , leaf spot of olive in Israel and its control , international soliety for horticultural science, wagening , hollard , 1994 .
3. M. EL-Jafari , the West Bank olivemarket , agric-Econassouation, aunesterdam , holland , 1991 .
4. S. Lavee , control of Alternete Bearing in olive , hnited stater- Israel binational Agriculture Research and development fund , Bet Dagan, Israel 1986 .
5. S. Weintranals , growing of olives without Irrigation in Israel , hassadeh , Israel , 1978 .
6. S.Lavee .M. wonder and B.Avidan , A rapid retracto -metric method for determintior of the oil content in olive , University of Florence , Italy , 1988
7. S.Lavee and M. Wonder , Fauors Affecting The Nature of oil Accumulatioir in the fruit of olive , Headly Brothers .Ashford , 1991 .
8. Said Assaf , West Bank olive oil : Effect of method of Extraction on its physico-chemical propertion Arab scientific institute for research and transta of technology , West Bank ,1983 .
9. Tarrant, JR Agricultural, Gegraphy Newton About , David and Charles,1974.
10. Z. Wiesman , N. Avidan, S. Lavee and 3 . one bedeaux , moléculas characterization of common olive varieties in Israel and the West Bank using randomly amplified polymorpic DNA markers , Alexandria , Egypt , 1998 .

## ملحق (1)

استبانة دراسة زراعية و انتاج الزيتون في محافظة جنين

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية / نابلس

كلية الدراسات العليا / قسم لجغرافية

استبانة خاصة في زراعة و انتاج الزيتون في محافظة جنين ، جميع البيانات المتضمنة في هذه الاستبانة سرية ، ولن تستخدم سوى لاغراض البحث العلمي فقط .

1. عمر المزارع (سنة )

أ- أقل من 30 سنة    ب- (31-40)    ج- (41-50)    د- أكثر من 51 سنة

2. المهنة الرئيسية للمزارع :

أ- زراعة    ب- زراعة + وظيفة    ج- زراعة + تجارة    د- زراعة + تربية مواشي

3. المستوى التعليمي للمزارع :

أ- أمي    ب- ابتدائي    ج- إعدادي    د- ثانوي + عليا

4. عدد أفراد الأسرة :

أ- 2-4    ب- 5-6    ج- 7-8    د- 9 فأكثر

5. عدد العاملين من أفراد الأسرة في زراعة الزيتون :

أ- 1-2    ب- 3-5    ج- 6-8    د- 9 فأكثر

6. عدد سنوات العمل في زراعة الزيتون :

أ- أقل من 5    ب- 6-10    ج- 11-15    د- 16 فأكثر

7. مساحة الارض الزراعية المملوكة بالدونم :

أ- أقل من 10    ب- 11-20    ج- 21-30    د- 31 فأكثر

8. المساحة المزروعة زيتونا مثمرا بالدونم :

أ- 1-5    ب- 6-10    ج- 11-15    د- 16 فأكثر

9. المساحة المزروعة زيتونا غير مثمر بالدونم :

أ- 1-5    ب- 6-10    ج- 11-15    د- 16 فأكثر



10. عدد القطع الملكية الخاصة بأشجار الزيتون :  
أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4 فأكثر

10. عدد الأشجار المثمرة :

أ- أقل من 50 ب- 51-100 ج- 101-150 د- 151 فأكثر

11. هل تزرع (تغرس) زيتون : (نعم، لا)

12. أي نوع من الزيتون تفضل زراعته :

أ- نبالي ب- نبالي محسن ج- صوري د- أنواع أخرى

13. ما متوسط عدد أشجار الزيتون لكل دونم

أ- 10-12 ب- 13-15 ج- 16-18 د- 19 فأكثر

14. طريقة قطف الزيتون

أ- اليد ب- العصا ج- الاثنتين د- متنوعة

15. موعد قطف الزيتون سنويا :

أ- الاول من تشرين اول ب- 15 تشرين اول ج- 31 تشرين اول

وكم شجرة زيتون يقطفها العامل سنويا

السنة الماسية : أ- 1-2 ب- 3-4 ج- 5

السنة الشلتونية : أ- 1-3 ب- 4-6 ج- 7 فأكثر

16. هل الحقل مصاب بأي أمراض ؟ نعم ؟ لا ؟

إذا كان مصابا فبأي الأمراض مصاب

أ- ذبابة الزيتون ب- عث الزيتون ج- عين الطاووس د- أخرى

17. هل الحقل منحرف التربة ؟ نعم ؟ لا ؟

هل تقوم ببناء الجدران الاستنادية ؟ نعم ؟ لا ؟

هل الحقل مواجه للرياح ؟ نعم ؟ لا ؟

18. هل تقوم بعملية التسميد ؟ نعم ؟ لا ؟

ما نوع السماد المستخدم ؟ ؟ كيميائي ؟ طبيعي ؟ كلاهما ؟

ما كمية السماد المستخدم لكل دونم ( كغم )

أ- 20-30 ب- 31-40 ج- 41 فأكثر

## ما تكاليف تسميد الدونم ( بالدينار )

- أ- شراء ب- هبة من وزارة الزراعة ج- هبة من جهة أخرى  
هل تشجع استخدام السماد ؟  
من أي نوع ؟ طبيعي ؟ كيميائي ؟

19. ما طريقة مقاومة الاعشاب في حقل الزيتون :

- أ- ميكانيكية(الحراثة) ب- كيميائي(الرش) ج- باليد(الخلع اليدوي)

إذا كانت ميكانيكية كم تبلغ تكاليف الدونم الواحد بالدينار :

- أ- 1-4 ب- 5-8 ج- 9-21 د- 3 فأكثر

عدد مرات المقاومة سنويا : أ- 1 ب- 2 ج- 3 فأكثر

20. ما نوع المحراث المستخدم : أ- آلة ب- حيوان ج- أخرى

عدد مرات حراثة الارض سنويا : أ- مرة واحدة ب- مرتان ج- ثلاث مرات أو أكثر

21. ما معدل انتاج الدونم من ثمار الزيتون (كغم)

- أ- 50-100 ب- 100-150 ج- 150-200 د- 200 فأكثر

ما معدل انتاج الدونم من زيت الزيتون (كغم)

- أ- 1-5 ب- 6-10 ج- 11-15 د- 15 فأكثر

22. ما المسافة بين المنزل و الحقل المزروع بالزيتون (كم)

- أ- أقل من 1 ب- 1-2 ج- 3-4 د- 5 فأكثر

23. ما هي طرق نقل الزيتون من الحقل إلى البيت ومن ثم إلى المعصرة :

- أ- الحيوان ب- آلة ج- أخرى

24. أين تقع معصرة الزيتون : ؟ البلدة ؟ البلدة المجاورة

25. ما معدل بيع الكغم الواحد من ثمار الزيتون (دينار):

- أ- 1 ب- 1.5 ج- 1.5 فأكثر

ما معدل الكغم الواحد من زيت الزيتون (دينار )

- أ- 2-2.5 ب- 2.5-3 ج- 3.5 فأكثر

26. ما معدل الدخل السنوي من زيت الزيتون :

- أ- 2000 ب- 3000 ج- 4000 د- أكثر من ذلك

ما نسبة الدخل السنوي من زيت الزيتون :

أ- 20% ب- 30% ج- 40% د- أكثر من 40%

ما نسبة الدخل السنوي من ثمار الزيتون :

أ- 5% ب- 10% ج- 15% د- أكثر من 15%

27. ما نسبة الانتاج المخصص من الزيتون للأكل

أ- 1% ب- 2% ج- 3% د- أكثر من 3%

ما نسبة الانتاج المخصص من زيت الزيتون للأكل :

أ- 10% ب- 20% ج- 30% د- أكثر من 30%

28. ما كمية استهلاك الشخص الواحد من زيت الزيتون سنويا (كغم) :-

أ- 5-10 ب- 10-15 ج- 15 فأكثر

هل ترغب أو تشجع إنشاء جمعيات تعاونية زراعية ؟ نعم ؟ لا ؟

هل تضمن حقوقك للآخرين ؟ نعم ؟ لا ؟

هل تستطيع الاستغناء عن زيت الزيتون كمادة غذائية أساسية أو التعويض عنها بزيت نباتية أخرى

نعم ؟ لا ؟

هل الحقل معرض لأضرار الصقيع والحر ؟ نعم ؟ لا ؟

29. هل تستعين بالمرشد الزراعي : نعم ؟ لا ؟

هل تظن انه يفيدك فعلا : نعم ؟ لا ؟

كم عدد مرات الزيارة الينوية للمرشد الزراعي :

أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- فأكثر

هل تتبع ارشادات بما يخص الزيتون : نعم ؟ لا ؟

30. هل تستخدم طريقة رش الزيتون : ميكانيكيا ؟ يدويا ؟

موعد الرش سنويا: أ- كانون اول ب- كانون ثاني ج- شباط د- اذار

عدد مرات الرش سنويا: أ- 1 ب- 2 ج- 3

تكاليف الرش للدونم بالدينار: أ- 1-5 ب- 6-10 ج- 11-15 د- أكثر

مصدر الحصول على المبيدات: أ- هبة من وزارة الزراعة ب- شراء

ج- مساهمة من شركات اخرى

31. ما المشاكل الاساسية التي تواجه زراعة الزيتون

أ- حرارة الارض ب- القطف ج- الري د- التسويق (الثمار، الزيت)



ملحق (2)

الرمز المستخدم في تفرغ البيانات

الرمز المستخدم	المتغير
رقما	عمر المزارع
زراعة"1"، زراعة +وظيفة"2"، زراعة +تجارة"3"، زراعة +تربية مواشي"4"	المهنة الرئيسية
أمي"صفر"، ابتدائي"1"، إعدادي"2"، ثانوي"3"، عليا"4"	المستوى التعليمي
رقما	عدد افراد الأسرة
رقما	عدد قطع الملكية الزراعية الخاصة بأشجار الزيتون
رقما	عدد العمال المستخدمين بالاجرتفي زراعة الزيتون
رقما	مقدار الإنفاق على العمال سنويا
رقما	عدد مرات الحراثة سنويا
رقما	عدد سنوات العمل في زراعة الزيتون
رقما	عدد العاملين من افراد الأسرة بزراعة الزيتون
رقما	عدد أشجار الزيتون بالحقل
رقما	عدد اشجار الزيتون بالدوم
رقما	الدخل السنوي لرب الأسرة
رقما(ملم)	كمية امطار شهر تشرين اول
رقما(ملم)	كمية امطار شهر تشرين ثاني
رقما(ملم)	كمية امطار شهر كانون اول
رقما(ملم)	كمية امطار شهر كانون ثاني
رقما(ملم)	كمية امطار شهر شباط

رقما(ملم)	كمية امطار شهر اذار
رقما(ملم)	كمية امطار شهر نيسان
رقما(م)	متوسط درجة الحرارة السنوي
رقما	معدل درجة انحدار السطح
لا يستخدم "صفر"، يستخدم مرة واحدة "1"، مرتين "2"، ثلاثة "3"	عدد مرات استخدام السماد
نعم "1" لا "صفر"	زيارة المرشدين الزراعية
نعم "1" لا "صفر"	اتباع ارشادات تخص الزيتون
%	نسبة وجود النيتروجين في التربة
رقما(ملغم/كغم)	مقدار وجود الفسفور في التربة
رقما (ملغم/كغم)	مقدار وجود البوتاسيوم في التربة
رقما (مليموز/سم3)	درجة التوصيل الكهربائي
%	نسبة وجود كربونات الكالسيوم
%	نسبة المادة العضوية في التربة
%	نسبة وجود الطين
%	نسبة وجود الرمل
%	نسبة وجود السلت
رقما	درجة تعادل التربة (PH)
رقما (كغم)	انتاجية الدونم من اشجار الزيتون

# Olive production in Jenin governorate

## A Geographical Study.

### Abstract

*This study is intended to deal with Olive Production in Jenin governorate "A Geographical Study", aiming at:*

1. Studying the development of olive planted areas in the governorate during the period 1980-1998.
2. Studying the recent situation of olive production, highlighting the most significant problems, "natural and human", encountering olive trees growing in Jenin governorate.
3. Definition of local olive oil production portion "oil, olive fruit" of the annual consumption from the different areas of olive production in Jenin governorate.
4. Studying the economical competence of growing olive trees in the governorate.
5. Introducing some recommendations that help in stimulating and promotion this type of agriculture according to the ruling economical and political conditions, and facing the problems and obstructions effecting olive production and growing.

*The study got started through the following hypothesis:*

- 1- Olive production is affected by human and natural factors.
- 2- The degrees of self sufficiency of olive and oil in the area of study isn't the same as a result of the production oscillation besides to the consumption increase related to the population increasing numbers.

The study consisted of Five Chapters, the first one contained the definition of the area of study, its aims, its problems, the former relevant studies about olive "the subject", the method of the study.

The second chapter discussed the natural factors and their effect on olive production, while the human factors and their effect on olive production were discussed through the third chapter.

The fourth chapter discussed the areas planted with olive trees, their production, economical efficiency and self-efficiency at the area of study, while the fifth chapter discussed the Study's Results and the recommendations.

*The study came to the conclusions:*

1. Olive trees are considered as the leading productive trees planted in Jenin governorate, the olive-planted areas on 1998 were about "146.830" dunams, -44%- of the areas exploited for different types of agriculture, trees, vegetables and other crops, forming 78% of "186457 dunams", the whole area of exploited for planting fruitful trees in the governorate. The olive production in the area was estimated on 1998 to make 9.5% of Palestine production of olive.
2. There is an annual slight increase in the areas prepared to plant olive trees.
3. Olive production oscillates from year to another.
4. The smallness and diffusion of productive areas hinders using more sophisticated means of production.
5. Farmers suffer low level of dealing with new agricultural methods and agricultural guidance.
6. The soil of the governorate is poor in Nitrogen and natural compost, as the percentage of these materials is not sufficient for the needs of olive trees.
7. The degree of self-sufficiency of olive and olive oil varies from a year to another as a result of the phenomenon of the good production every other year, on 1998 the self sufficiency degree of olive fruits came up to 807%, but it was 285% of olive oil, and on 1997 it was only 8%.

*The most prominent recommendations are:*

- Supporting and rehabilitating the agricultural and commercial stations at the governorate.
- The urgent need for paying attention to industries, especially the olive mills in order to reduce the sourness degree and providing a special factory for pickling olive fruits.
- Rehabilitating the old orchards by clipping old trees.
- Building up agricultural roads to facilitate reaching to the orchards, the matter that encourages the owners to exploit it well.
- Guiding the farmers and providing them with the best agricultural instructions on proper farming, clipping and fertilizer use.
- Conducting researches about the production rotation, fertilizers' use and treating diseases.
- Intensifying the use of organic and chemical fertilizers "nitrogen, phosphorous and Potassium".