الجمهورية العربية السورية
جـــامعة دمشـــــق
كلية الهندسة الزراعية
قسم الاقتصاد الزراعي

دراسة تقانية واقتصادية لنظام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي طرطوس واللاذقية.

Technological and Economic Study of Integrated Pest Management of Olive in Tartus and Latakia Governorates.

أطروحة أعدت لنيل درجة الدكتوراه في الهندسة الزراعية "الاقتصاد الزراعي"

إعداد

لميس منيف صقر

المشرف المشارك
أ.د.عبد النبي بشير
قسم وقاية النبات
كلية الهندسة الزراعية – جامعة دمشق

المشرف
أ.د. محمد العبد الله
قسم الاقتصاد الزراعي
كلية الهندسة الزراعية – جامعة دمشق

1442 - 2021.

دراسة تقانية واقتصادية لنظام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي طرطوس واللاذقية.

Technological and Economic Study of Integrated Pest Management of Olive in Tartus and Latakia Governorates.

لميس منيف صقر

Lamees Muneef Saker

قُدّمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات نيل درجة الدكتوراه في الاقتصاد الزراعي من كلية الزراعة في جامعة دمشق.

This thesis has been Submitted as a Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Ph.D in in Agricultural Economics, at the Faculty of Agriculture, Damascus University.

2021

قرار لجنة المناقشة

نوقشت وأُجيزت هذه الرسالة في جلسة علنية في تمام الساعة العاشرة من يوم الثلاثاء الواقع 2021/1/26 أمام لجنة الحكم المؤلفة من السادة:

الأستاذ الدكتور شباب ناصر .....

الأستاذ في قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة دمشق (عضواً)

الأستاذ الدكتور غسان إبراهيم .....

الأستاذ في قسم وقاية النبات- كلية الزراعة- جامعة دمشق (عضواً)

الأستاذ الدكتور محمد العبد الله .....

الأستاذ في قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة دمشق (عضواً ومشرفاً)

الدكتورة عفراء سلوم .....

الأستاذ المساعد في قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة دمشق (عضواً)

الدكتور توفيق حمادة .....

عميد معهد التخطيط الاجتماعي والاقتصادي (عضواً)

III

تصريح

أُصرّح بأنّ هذا البحث" **دراسة تقانية واقتصادية لنظام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي طرطوس واللاذقية.**

" لم يسبق أن قُبل للحصول على شهادة، ولا هو مُقدّم حالياً للحصول على شهادة أخرى.

المُرشّحة

لميس منيف صقر

DECLERATION

I hereby declared that, this work "**Technological and Economic Study of Integrated Pest Management of Olive in Tartus and Latakia Governorates.**" has not been used previously or submitted now for any other degree.

Candidate

Lamees Muneef Saker

شهادة

نشهد بأنّ هذا العمل الموصوف في هذه الرسالة:

"دراسة تقانية واقتصادية لنظام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي طرطوس واللاذقية".

هو نتيجة بحث علمي قامت به المُرشّحة السيدة **لميس منيف صقر** بإشراف الدكتور **محمد العبد الله** (أستاذ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بجامعة دمشق، دمشق، سورية) والدكتور **عبد النبي بشير** (أستاذ، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة بجامعة دمشق، دمشق، سورية) وأنّ أي مرجع ورد في هذه الرسالة موثّق في النص.

المُرشّحة	المشرف	المشرف المشارك
لميس صقر	أ.د. محمد العبد الله	أ.د. عبد النبي بشير

تاريخ: 2021/1/26

CERTIFICATON

It is hereby certified that, the work described in this thesis " **Technological and Economic Study of Integrated Pest Management of Olive in Tartus and Latakia Governorates.**" is the results of **Mrs. Lamees Muneef Saker** own investigations under the supervision of **Prof. Dr. Mohammad Abdullah** (Faculty of Agriculture, Damascus University, Damascus, Syria) and **Prof. Dr. Abdulnabi Basheer** (Faculty of Agriculture, Damascus University, Damascus, Syria), and any reference of other researchers work has been duly acknowledged in the text.

Candidate	Supervisor	Co-Supervisors
Lamees Saker	**Prof. Dr. Mohammad Abdullah**	**Prof. Dr. Abdulnabi Basheer**

Date: 26/1/2021

الشـكر والتقدير

أتقدم بالشكر والتقدير لكل من أسهم بإخراج هذه الدراسة للنور .. إلى :

الاستاذ الدكتور محمد العبد الله حيث لا أجد كلمة في معجم اللغات ولا في سطور الكتب تستحق شرف الارتقاء لشكره على صبره طوال مدة إشرافه عليَّ ، فإنك منحتني من علمك ووقتك المثمر، فجزاك الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بوافر الشكر والعرفان والتقدير **للأستاذ الدكتور عبد النبي بشير** على مساندتك وتشجيعك المستمر لإتمام هذا البحث على أحسن وجه، كنت ولازلت الأب الغالي والداعم الحقيقي.

كما أتوجه بالشكر والتقدير **لأعضاء لجنة المناقشة والحكم الأفاضل** على ملاحظاتهم القيمة والنقد البنّاء الذي يرفع من قيمة هذا البحث.

جزيل الشكر وفائق الحب لعائلتي لكونها الدافع الأول والأخير وراء نجاحي، وأخص بالشكر **زوجي الدكتور علاء صالح**، لما له من دور عظيم لايمكن تثمينه

المحتويات
TABLE OF CONTENTS

الملخص باللغة العربية XVI

الفصل الأول الإطار العام للدراسة 1

1.1 المقدمة..... 1

2.1 مشكلة الدراسة..... 3

3.1 أهمية الدراسة..... 4

4.1 أهداف الدراسة..... 5

5.1 فرضيات الدراسة..... 5

6.1 منهجية الدراسة وأدواتها 6

1.6.1 منهج الدراسة..... 6

2.6.1 مجالات الدراسة..... 6

1.2.6.1 المجال الجغرافي (منطقة الدراسة)..... 7

2.2.6.1 المجال البشري..... 12

3.2.6.1 المجال الزمني..... 12

3.6.1 عينة الدراسة..... 12

1.3.6.1 عينة المزارعين..... 13

2.3.6.1 عينة المرشدين..... 16

4.6.1 أدوات جمع البيانات..... 16

5.6.1 التعاريف الإجرائية..... 19

6.6.1 المتغيرات البحثية وطرق قياسها..... 20

1.6.6.1 العمر..... 21

2.6.6.1 الخبرة بالعمل الزراعي والإرشادي..... 21

3.6.6.1 التحصيل العلمي ودرجة تعليم المبحوث..... 22

4.6.6.1 حجم الأسرة..... 22

5.6.6.1 المشاركة في الأنشطة االإشادية..... 22

6.6.6.1 درجة مشاركة المزارع في الأنشطة الإرشادية..... 23

7.6.6.1 درجة تنفيذ الأنشطة الإرشادية..... 23

8.6.6.1 مصادر المعلومات..... 23

9.6.6.1 الحيازة من الأرض الزراعية..... 24

10.6.6.1 تشتت الحيازة..... 24

11.6.6.1 الحيازة الزراعية من أشجار الزيتون..... 24

12.6.6.1 الإنتاج والتكاليف وصافي الدخل للدونم من أشجار الزيتون..... 24

13.6.6.1 درجة انتشار آفات الزيتون (حشرات،أمراض)..... **24**
14.6.6.1 استخدام المصائد الحشرية..... **25**
15.6.6.1 استخدام المبيدات..... **25**
16.6.6.1 استخدام مثبتات العقد..... **25**
17.6.6.1 إجراء الحراثة..... **25**
18.6.6.1 إجراء التقليم..... **26**
19.6.6.1 مستوى المعارف المزارعين بتقانات الإدارة المتكاملة للآفات..... **26**
20.6.6.1 مستوى تبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات..... **26**
21.6.6.1 معدل التبني للمزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات..... **26**
22.6.6.1 مستوى مهارات المرشدين..... **26**
23.6.6.1 معوقات استخدام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **27**
24.6.6.1 مقترحات تدعم العمل على تطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **27**
25.6.6.1 الطرائق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات..... **27**
26.6.6.1 شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات..... **27**
7.6.1 أسلوب المعالجة الإحصائية..... **28**
8.6.1 تحليل العوامل المؤثرة باستخدام مصفوفة SWOT..... **31**
الفصل الثاني الإطار النظري للدراسة **32**
1.2 انتاج وزراعة أشجار الزيتون..... **32**
1.1.2 واقع انتاج الزيتون في العالم..... **32**
2.1.2 انتاج الزيتون في سورية..... **33**
3.1.2 أهمية شجرة الزيتون..... **36**
1.3.1.2 الأهمية الإقتصادية..... **36**
2.3.1.2 الأهمية الإجتماعية والثقافية والبيئية لزراعة الزيتون..... **37**
3.3.1.2 الأهمية الغذائية والصحية..... **38**
4.1.2 واقع زراعة أشجار الزيتون في سورية..... **38**
1.4.1.2 المتطلبات البيئية لزراعة شجرة الزيتون في سورية..... **38**
2.4.1.2 أهم أصناف الزيتون السورية..... **39**
3.4.1.2 أهم آفات الزيتون السورية..... **40**
4.4.1.2 مشكلات ومحددات إنتاج الزيتون في سورية..... **43**
2.2 الإدارة المتكاملة للآفات..... **44**
1.2.2 مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)..... **44**
2.2.2 عناصر ومكونات الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)..... **45**
3.2.2 أسس الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)..... **47**

4.2.2 أهداف برامج الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)..... **49**
5.2.2 مراحل تنفيذ برنامج الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)..... **49**
6.2.2 المشكلات والمعوقات التي تواجه تطبيق أساليب الإدارة المتكاملة للآفات..... **52**
7.2.2 برامج الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) في سورية..... **53**
8.2.2 اقتصاديات المكافحة الحيوية..... **55**
3.2 الإرشاد الزراعي ودوره في نشر التقانات الحديثة وتبنيها **57**
1.3.2 مفهوم الإرشاد الزراعي..... **57**
2.3.2 دور الإرشاد الزراعي في نشر التقانات الحديثة وتبنيها..... **57**
3.3.2 الإرشاد الزراعي والبرامج الإرشادية في سورية..... **58**
4.3.2 البرنامج الإرشادي للزيتون..... **59**
الفصل الثالث الدراسات المرجعية..... **62**
1.3 بعض الدراسات المرجعية المتعلقة بالزيتون والإدارة المتكاملة للآفات **62**
1.1.3 دراسات عالمية..... **62**
2.1.3 دراسات عربية..... **63**
3.1.3 دراسات محلية..... **68**
2.3 بعض الدراسات المرجعية المتعلقة بالإرشاد الزراعي والبرامج الإرشادية **74**
1.2.3 دراسات عربية..... **74**
2.2.3 دراسات محلية..... **77**
الفصل الرابع النتائج والمناقشة..... **83**
1.4 بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لمزارعي الزيتون في المنطقة الساحلية (اللاذقية وطرطوس)..... **83**
1.1.4 بعض الخصائص الشخصية والإجتماعية لمزارعي الزيتون..... **83**
1.1.1.4 عمر المزارع..... **83**
2.1.1.4 الخبرة في مجال العمل الزراعي..... **84**
3.1.1.4 المستوى العلمي..... **85**
4.1.1.4 حجم الأسرة..... **86**
5.1.1.4 المشاركة في الأنشطة الإرشادية..... **87**
6.1.1.4 مصادر المعلومات..... **88**
2.1.4 بعض الخصائص الاقتصادية لمزارعي الزيتون..... **90**
1.2.1.4 نوع الملكية..... **90**
2.2.1.4 مساحة الحيازة من الأرض الزراعية..... **90**
3.2.1.4 تشتت الحيازة..... **91**
4.2.1.4 الحيازة من أشجار الزيتون..... **92**

5.2.1.4 تكاليف إنتاج الدونم من الزيتون **93**
6.2.1.4 الإيراد الكلي (إجمالي الدخل)..... **95**
7.2.1.4 صافي عائد الدونم من أشجار الزيتون (صافي الدخل)..... **96**
3.1.4 التقنيات الزراعية التي يطبقها المزارعون في بساتين الزيتون(عمليات خدمة بساتين الزيتون). **97**
1.3.1.4 الري..... **97**
2.3.1.4 الأسمدة..... **97**
3.3.1.4 الحراثة (الفلاحة)..... **100**
4.3.1.4 المكافحة الكيميائية (المبيدات)..... **100**
5.3.1.4 استخدام المصائد الحشرية..... **103**
6.3.1.4 التقليم..... **103**
7.3.1.4 استخدام مثبتات العقد..... **104**
8.3.1.4 القطاف..... **105**
4.1.4 أصناف الزيتون المزروعة وواقع انتشار آفات الزيتون والحشرات النافعة في المنطقة المدروسة... **107**
1.4.1.4 أصناف الزيتون..... **108**
2.4.1.4 آفات بساتين الزيتون..... **109**
3.4.1.4 أهم الحشرات النافعة الموجودة في منطقة البحث..... **113**
2.4 دور الإرشاد الزراعي والجهات المختصة في نشر برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **116**
1.2.4 دراسة بعض الخصائص الشخصية والإجتماعية للمرشدين الزراعيين العاملين في المنطقة الساحلية (اللاذقية وطرطوس)..... **116**
1.1.2.4 عمر المرشد..... **116**
2.1.2.4 جنس المرشد..... **117**
3.1.2.4 الخبرة في مجال العمل الإرشادي..... **117**
4.1.2.4 التحصيل العلمي..... **118**
5.1.2.4 مكان الإقامة..... **118**
6.1.2.4 تدريب المرشدين الزراعيين..... **119**
7.1.2.4 التعرض لمصادر المعلومات..... **120**
8.1.2.4 الأنشطة الإرشادية التي ينفذها المرشدون في مجال الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **122**
2.2.4 مستوى معارف ومهارات المبحوثين بتقنيات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وعلاقته بالخصائص الشخصية..... **124**
1.2.2.4 مستوى معارف ومهارات المبحوثين بتقنيات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **124**
2.2.2.4 العلاقة بين الخصائص الشخصية للمرشدين الزراعيين المبحوثين ومستوى معرفتهم بIPM..... **125**

3.2.4 تطبيق برامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في الوحدات الإرشادية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثيين..... **126**
1.3.2.4 الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات..... **128**
2.3.2.4 شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات..... **129**
4.2.4 المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين..... **131**
1.4.2.4 المشكلات الإدارية والتنظيمية..... **132**
2.4.2.4 المشكلات الخاصة بعلاقات العمل..... **133**
3.4.2.4 المشكلات الخاصة بالمساعِدات اللازمة للعمل الإرشادي..... **134**
4.4.2.4 المشكلات الخاصة بنشر وممارسة تقانات الإدارة المتكاملة للآفات..... **134**
5.2.4 مقترحات تدعم العمل على تطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للافات..... **135**
3.4 دراسة معارف المزارعين وسلوكهم في تطبيق برامج الإدارة المتكاملة للآفات..... **138**
1.3.4 مستوى معارف المزارعين المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة للآفات..... **138**
2.3.4 العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية للمزارعين والمستوى المعرفي بالإدارة المتكاملة لآفات الزيتون IPM..... **139**
3.3.4 تأثير بعض الخصائص الشخصية والإقتصادية والإجتماعية للمزارعين في المستوى المعرفي..... **141**
4.4 دراسة وتحليل العوامل المؤثرة على تبني ونجاح برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **143**
1.4.4 مستوى تبني المزارعين المبحوثين للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **143**
2.4.4 معدل تبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **144**
3.4.4 العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية و الاقتصادية لمزارعين وتبني تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **148**
4.4.4 تأثير بعض الصفات الشخصية والاقتصادية والاجتماعية للمزارعين في مستوى التبني لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون..... **151**
5.4 تحديد أهم مشاكل ومعوقات إنتاج الزيتون في المنطقة الساحلية واقتراح الحلول المناسبة لها..... **153**
1.5.4 مشاكل تواجه إنتاج الزيتون في الساحل السوري..... **153**
2.5.4 معوقات استخدام تقانات الإدارة المتكاملة للآفات في محافظتي اللاذقية وطرطوس..... **154**
3.5.4 مصفوفة SWOT لقطاع الزيتون في الساحل السوري..... **155**
6.4 اقتراح برنامج للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بطريقة تشاركية بين الجهات المنفذة لهذا البرنامج..... **157**
الاستنتاجات **161**
التوصيات **163**
المراجع العربية **165**
المراجع الأجنبية **176**
الملاحق **180**
الملخص باللغة الانكليزية **199**

فهرس الجداول
LIST OF TABLES

الجدول	العنـــــــــــوان	الصفحة
1	توزع قرى الدراسة في محافظة اللاذقية مع المعطيات الجغرافية.....	9
2	توزع قرى الدراسة في محافظة طرطوس مع المعطيات الجغرافية.....	11
3	الوحدات الإرشادية المدروسة في محافظتي اللاذقية وطرطوس.....	16
4	فئات الخبرة بالعمل الزراعي والارشادي لعينة المزارعين والمرشدين.....	21
5	فئات مستوى أهمية درجة انتشار الآفات تبعا لمؤشر الأهمية النسبية.....	25
6	مقياس ليكرت الخماسي.....	28
7	أهم الدول في إنتاج الزيتون على مستوى العالم في عام 2019.....	33
8	تطور مساحة وإنتاج الزيتون في سورية خلال الفترة (2009 – 2018).....	34
9	مساحة وإنتاج وعدد أشجار الزيتون حسب المحافظات لعام 2018.....	35
10	أهم أصناف الزيتون المحلية ومناطق انتشارها في سورية.....	39
11	أهم الآفات الحشرية على الزيتون وموعد ظهورها في سورية.....	40
12	أهم الأمراض على الزيتون.....	42
13	الأنشطة الإرشادية خلال موسم 2020/2019.....	61
14	توزيع المبحوثين حسب عمر المزارعين.....	83
15	توزيع المبحوثين حسب الخبرة بالعمل الزراعي.....	84
16	توزيع المبحوثين حسب المستوى العلمي (المؤهل الدراسي).....	85
17	توزيع المبحوثين حسب حجم الاسرة (عدد أفراد الاسرة).....	86
18	توزيع المبحوثين حسب المشاركة في الأنشطة الإرشادية.....	87
19	توزيع المبحوثين حسب درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية.....	88
20	مصادر معلومات المبحوثين في محافظتي اللاذقية وطرطوس.....	89
21	مساحة الحيازة من الأرض الزراعية للمزاررعين لمبحوثين.....	91
22	توزع المزارعين في عينة البحث وفقا لتشتت الحيازة.....	92
23	توزيع المبحوثين حسب عدد أشجار الزيتون.....	93
24	وسطي تكاليف إنتاج الدونم من الزيتون في الساحل السوري لمتوسطي موسمي 2018/2017	94
25	تكاليف إنتاج الدونم من أشجار الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس لمتوسط موسمي 2018/2017	95
26	الإيراد الكلي لزيت الزيتون الناتج لمتوسط موسمي 2018/2017.....	96
27	صافي عائد الدونم من أشجار الزيتون لمتوسط موسمي 2018/2017.....	97

28	توزيع أفراد العينة تبعاً لاستخدام الأسمدة الكيميائية.....	98
29	توزيع أفراد العينة تبعاً لاستخدام الأسمدة العضوية.....	99
30	توزيع أفراد العينة تبعاً لموعد الفلاحة(الحراثة).....	100
31	توزيع أفراد العينة حسب استخدام المبيدات الكيمائية.....	101
32	توزيع أفراد العينة تبعا لاستخدام مبيدات الأعشاب.....	102
33	استخدام المصائد الحشرية في بساتين الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).....	103
34	توزيع أفراد العينة تبعاً لاستخدام التقليم.....	104
35	توزيع أفراد العينة حسب استخدام مثبتات العقد.....	105
36	توزيع أفراد العينة حسب موعد القطاف.....	105
37	توزيع أفراد العينة حسب طريقة القطاف.....	106
38	درجة انتشار أهم حشرات الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).....	110
39	درجة انتشار أهم أمراض الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).....	112
40	انتشار الحشرات النافعة في بساتين الزيتون من وجهة نظر المزارعين.....	114
41	توزيع المبحوثين حسب عمر المرشدين.....	116
42	توزيع المرشدين المبحوثين حسب الخبرة بالعمل الارشادي.....	117
43	توزيع المبحوثين وفقا لمتغير بعد مكان الإقامة عن مكان العمل.....	119
44	توزيع المبحوثين والنسب المئوية لمتغير عدد الدورات التدريبية.....	119
45	توزيع المرشدين المبحوثين وفقاً للدورات التدريبية المتبعة.....	120
46	توزيع المرشدين المبحوثين والنسب المئوية لمتغير درجة التعرض لمصادر المعلومات.....	121
47	الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يتعرض لها المرشدين الزراعيين المبحوثين.....	122
48	توزيع الأنشطة الإرشادية حسب درجة تنفيذها.....	123
49	توزيع المرشدين حسب المستوى المعرفي للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.....	125
50	العلاقة بين الخصائص المدروسة والمستوى المعرفي للIPM.....	126
51	الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الـ IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.....	128
52	شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الـ IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.....	130
53	ترتيب المشكلات التي تواجه عمل المرشد زراعي من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.....	131
54	ترتيب المشكلات الإدارية والتنظيمية من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.....	132
55	ترتيب المشكلات الخاصة بعلاقات العمل من وجهة نظر المرشدين.....	133
56	ترتيب المشكلات الخاصة بالإمكانات اللازمة للعمل الإرشادي وجهة نظر المرشدين.....	134
57	ترتيب المشكلات الخاصة بنشر وممارسة تقانات الـ IPM وجهة نظر المرشدين.....	135
58	المقترحات التي يمكن أن تدعم العمل على تطبيق ممارسات الـ IPM.....	136
59	توزيع المزارعين المبحوثين حسب المستوى المعرفي بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.....	138

60	علاقة العوامل الاقتصادية والاجتماعية في مستوى معارف المزارعين بتقانات الـ IPM	139
61	تحليل الانحدار المتعدد القياسي للمستوى المعرفي للمزارعين المبحوثين.....	142
62	توزيع المزارعين المبحوثين حسب درجة التبني لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات.....	143
63	معدل تبني المزارعين للتقانات المتعلقة بخدمة محصول الزيتون في اللاذقية وطرطوس.....	146
64	معدل تبني المزارعين للتقانات المتعلقة بالمكافحة في اللاذقية وطرطوس.....	147
65	علاقة العوامل الاقتصادية والاجتماعية في تبني المزارعين تقانات الـ IPM.....	149
66	تحليل الانحدار المتعدد القياسي لمستوى تبني المزارعين المبحوثين تقانات الـ IPM.....	151
67	معوقات تبني المزارعين للتقانات المتعلقة بالمكافحة في اللاذقية وطرطوس.....	155
68	مصفوفة SWOT لقطاع الزيتون في الساحل السوري.....	156
69	اقتراح أنشطة ارشادية للبرنامج الارشادي للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في الساحل السوري.....	160

فهرس الأشكال
LIST OF FIGURES

الشكل	العنـــــــــــوان	الصفحة
1	توزع زراعة الزيتون في المحافظات السورية	7
2	خريطة الجمهورية العربية السورية ومناطق الدراسة.....	8
3	توزع قرى الدراسة في محافظة اللاذقية.....	10
4	توزع قرى الدراسة في محافظة طرطوس.....	11
5	توزع قرى الدراسة في محافظة اللاذقية(خريطة).....	14
6	توزع قرى الدراسة في محافظة طرطوس(خريطة).....	15
7	مصفوفة سوات SWOT	31
8	إنتاج الزيتون في سورية خلال الأعوام من (1961-2019).....	33
9	مكونات وأساليب المكافحة المتكاملة.....	34
10	تطبيق التقانات الحديثة لخدمة بساتين الزيتون.....	46
11	أصناف الزيتون المزروعة في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).....	108
12	درجة انتشار أهم حشرات الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).....	111
13	درجة انتشار أهم أمراض أشجار الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).....	113
14	انتشار الحشرات النافعة في بساتين الزيتون من وجهة نظر المزارعين.....	114
15	توزيع المرشدين المبحوثين حسب الجنس.....	117
16	توزيع المرشدين المبحوثين حسب المستوى العلمي (المؤهل الدراسي).....	118
17	توزيع الأنشطة الإرشادية حسب درجة تنفيذها.....	123
18	توزيع بساتين الزيتون في منطقة البحث تبعاً لتطبيق بعض ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات..	127
19	أهم وسائل تطبيق الIPM التي تقدمها الوحدة الإرشادية لمزارعي الزيتون.....	127
20	الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الـ IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.....	129
21	شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين	131
22	المقترحات التي يمكن أن تدعم العمل على تطبيق ممارسات الـ IPM.....	137
23	توزيع المزارعين المبحوثين حسب المستوى المعرفي بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.....	139
24	توزيع المزارعين المبحوثين حسب درجة التبني لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات.....	144

هدفت الدراسة إلى دراسة مستوى معارف المرشدين والمزارعين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وتبنيهم لهذه التقانات، وتحديد الصفات الشخصية التي قد تؤثر في مستوى المعارف والتبني لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات في بساتين الزيتون في الساحل السوري، سورية. والتعرف على المشكلات التي تواجه مزارعي الزيتون، وأقتراح برنامج إرشادي لتنمية معارف مزارعي الزيتون باستخدام هذه التقانات.

أُجريتْ الدراسة في محافظتي اللاذقية وطرطوس خلال موسمي 2018/2017، وجُمعت البيانات من خلال المقابلة الشخصية مع عينة عشوائية من المزارعين والمرشدين الزراعيين بلغت 420 مزارعاً و69 مرشداً زراعياً وذلك باستخدام استمارتي استبيان تم إعدادهما لهذا الغرض.

أُستخدمَ في تحليل البيانات الأساليب الإحصائية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابي الانحراف المعياري، مؤشر الأهمية النسبية، مقياس ليكرت الخماسي، معاملات الارتباط والانحدار الخطي المتعدد، بالإضافة إلى استخدام مصفوفة سوات في تحليل العوامل الداخلية والخارجية.

بينت النتائج أن نحو 80% من المزارعين ذوي مستوى معارف ضعيف إلى متوسط بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون. وأن 56% و32% من المزارعين حققوا مستوى تبني متوسط لتقانات الـIPM في محافظتي اللاذقية وطرطوس على الترتيب، وبين وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة مع كل من درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية والمعرفة، وعلاقة ارتباط معنوية سالبة مع كل من تشتت الحيازة ومعوقات استخدام الـIPM، وأن العوامل المستقلة المدروسة فسرت نحو 43 % من التباين الحاصل في التبني، وأن نحو 58% من المرشدين الزراعيين ذوي مستوى معارف ضعيف إلى متوسط بتقانات الـIPM، 47% منهم تلقوا تدريب حول هذه التقانات، و 45% حصلوا على مستوى متوسط من درجة التعرض لمصادر المعلومات، بالإضافة لوجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين مستوى المعارف وكل من الجنس، التحصيل العلمي، عدد الدورات التدريبية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، بينما كانت علاقة الارتباط غير معنوية مع كل من العمر والخبرة بالعمل الإرشادي الزراعي.

بينت النتائج أن أهم معوقات استخدام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون كانت غلاء أسعار مستلزمات الإدارة المتكاملة للآفات، وعدم التفريق بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي

في الأسواق المحلية، وبين تحليل سوات أن هناك العديد من الفرص لتحسين زراعة الزيتون في سورية من خلال اتباع الاستراتيجيات المناسبة.

قدمت الدراسة مقترحاً لخطة عمل توجه لمزارعي الزيتون بهدف الارتقاء بالبنيان المعرفي لهم حول استخدام وتبني تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، وتوصي الدراسة بالعمل على الترويج لمفهوم الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بين المزارعين، وتعزيز دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين ونقل المعرفة إليهم من خلال الخطط العلمية والعملية.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة Introduction

ارتبطت الشعوب وحضاراتها بالزراعة منذ أقدم العصور فهي شريان الحياة واستقرارها، وتُعَدّ زراعة الزيتون من أقدم الزراعات التي عرفها الإنسان ويمتزج تاريخ زراعتها بتاريخ الشعوب التي جعلت منها شجرة مباركة ورمزاً للسلام.

ينتمي الزيتون *Olea europaea* L. للعائلة الزيتونية Oleaceae، ويُعتقد أن تاريخ شجرة الزيتون يعود إلى ما يقارب أربعة ملايين سنه قبل الميلاد (Boskou،2006)، وتعدّ شجرة الزيتون إحدى أهم الأشجار المزروعة بعلاً في سورية، حيث زُرعت منذ آلاف السّنين وارتبطت بحياة وعادات المجتمع، وأصبحت تُشكل حيّزاً هاماً في تراثه وثقافته (منصور وجراد،2009)، ومع أن موطنها الأصلي لازال مدار جدال بين بعض العلماء القدامى، وما تناقلته المراجع، فإن آسيا الصغرى هي الفرضية الأكثر قبولاً في هذا المجال (زغلولة وزملاؤه،2015). تشير بعض الدراسات إلى أنّ مناطق شرق حوض المتوسط في الأناضول وسورية ووسط بلاد الرافدين هي الموطن الأصلي لها (Fiorino و Griffi، 1992)، وقد لعب سّكان بعض الدول المتوسطية دوراً هاماً في استزراعه (Kostelenos و Kiritsakis، 2017)، ولازالت زراعة الزيتون تنتشر في دول حوض المتوسط، وهي تشكل 95% من زراعة الزيتون في العالم (زغلولة وزملاؤه،2015).

تُعدّ دول حوض المتوسط من أكبر الدول المنتجة للزيتون في العالم، وتحتل سورية المركز العاشر على مستوى العالم في إنتاج الزيتون (FAO،2019)، و يحتل الزيتون المكانة الأولى بين بساتين أشجار الفاكهة في سورية، بحيث يمثل ما يزيد عن 10% من إجمالي المساحة المزروعة، و65% من إجمالي مساحة الأشجار المثمرة (زغلولة وزملاؤه، 2015)، ويأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية بعد محاصيل الحبوب (الشيخ حسن،1995)، حيث يوفر الزيتون مادة أساسية من السلة الغذائية، إضافة إلى دوره في توفير العمالة، وتقديم المدخلات الصناعية، والإسهام في التصدير، وتوفير القطع الأجنبي كما أن زراعة الزيتون تشكل مورداً طبيعياً متجدداً وخياراً استراتيجياً لجزء كبير من الأراضي الجافة وشبه الجافة، وتضمن شكلاً مستداماً لاستثمار الأراضي (زغلولة وزملاؤه، 2015)، وبمقدار ما تزداد

أهمية الشجرة الاقتصادية يزداد اهتمامنا بمهاجمتها من قبل الحشرات الكثيرة، والأمراض المتعددة التي تسبب الكثير من الأضرار، لذا أصبحت مكافحة الآفات إحدى أوجه التنمية الزراعية، وكان الرائد في ذلك اللجوء إلى استعمال المبيدات الكيميائية، والتي أدى الإفراط في الاعتماد عليها واستخدامها إلى ظهور الكثير من المشكلات المتعلقة بالبيئة، وصحة الإنسان، والاقتصاد (بشير وزملاؤه،2013)، مما أدى إلى التفكير في طرائق جديدة للمكافحة بالاعتماد على أساليب متعددة يخدم بعضها البعض بصورة متكاملة، حيث ظهر مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات.

تُعدّ الإدارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management (IPM) نهجاً حديثاً لمكافحة الآفات يعتمد على مجموعة من الممارسات التقليدية، بالإضافة إلى استخدام معلومات شاملة وحديثة عن دورة حياة الآفات وتفاعلاتها مع البيئة (Ofuoku وزملاؤه،2009)، والتي تسهم بدور مهم في عملية الإنتاج الزراعي (Noori وزملاؤه،2011)، وتعتمد التطبيقات الناجحة لإدارة الآفات على التكامل بين الإجراءات الزراعية وعوامل المكافحة الأحيائية مع استعمال عقلاني للمبيدات الانتقائية حيث يكون دور العمليات الزراعية مساعداً لعوامل المكافحة الأخرى في نظام إدارة المحصول وآفاته (علي،2017)، كما يعتمد نجاحها إلى حد كبير على دوافع المزارعين ومهاراتهم ومعارفهم وأيضا على الأنشطة التشاركية مع الجماعات والمجتمعات المحلية (Razzagh Borkhani وزملاؤه،2013).

إن الإرشاد الزراعي يسهم بدور هام ورئيس في عملية نشر مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات من خلال إيصال المعلومات والابتكارات الجديدة ونشرها بين المزارعين لتشجيعهم على التطبيقات العملية (Francis و Carter 2001)، ويكون ذلك من خلال تخطيط البرامج الإرشادية لنقل التقنيات الحديثة وتطبيقها في الحقول (Viadelle، 2004)، حيث يلعب الإرشاد الزراعي في سورية دوراً أساسياً في نقل التقنيات الزراعية الناتجة عن المراكز البحثية إلى المزارعين، ومساعدتهم على تطبيقها وذلك من خلال البرامج والنشاطات الإرشادية المختلفة التي تقوم بها مديرية الإرشاد الزراعي من خلال الوحدات الإرشادية المنتشرة (العبد الله،2008).

2.1 مشكلة الدراسة Problem of the study

يُعَدّ الزيتون .*Olea europaea* L، في سورية من الزراعات المهمة، ومورداً طبيعياً متجدداً وخياراً زراعياً واستراتيجياً يضمن شكلاً مستداماً لاستخدام الأرض (زغلولة وزملاؤه،2015)، بالإضافة إلى أهميّته الاقتصاديّة المتميّزة، فهو مصدر الرزق والمعيشة لشريحة واسعة من المزارعين، حيث بلغت نسبة العمالة في الزيتون 14 % من إجمالي العمالة في الزراعة (منصور وجراد،2009)، كما أنه وبحكم عادات الاستهلاك القائمة، كما يُعَدّ الزيتون أحد محاصيل الأمن الغذائي كونه غذاءً شعبياً واسع الانتشار ومصدراً هاماً للزيوت الصحيّة في التغذية (حلوم، 2004)، ونظراً لتعرض شجرة الزيتون للإصابة بالعديد من الحشرات والأمراض، حيث يصل الفقد في ثمار الزيتون نتيجة الإصابة بهذه الآفات ما يزيد عن 35% وأحياناً 100%(Herz وزملاؤه،2005)، لذلك فإن مكافحة ما يصيب شجرة الزيتون من أمراض وحشرات هي واحدة من المشكلات الأكثر أهمية، وبالتالي أصبح العمل على كشف التقنيات الجديدة ومنها الإدارة المتكاملة للآفات، والعمل على نشرها أمر يفرض نفسه كأحد الأولويات، لكي يتوصل المزارع لتحسين الحالة الصحية لمزرعته بأسلوب أكثر عقلانية.

ونظراً لندرة الابحاث التي تتناول موضوع الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في المنطقة الساحلية من سورية ومدى الدور الذي يقوم به الإرشاد الزراعي لنشر نظام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون من حيث مكوناتها وعملياتها المختلفة، وايصالها للمزارعين بالوسائل المتاحة، وتطويعها للمستهدفين مع مساعدتهم على تطبيقها، ومما سبق، فقد تم إجراء هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

- ما مدى توفر الإمكانيات العلمية في نظام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون اللازمة للمرشد الزراعي؟
- ما مدى توافر المعلومات السليمة والمتطورة للمرشد الزراعي لتطبيق نظام الإدارة المتكاملة للآفات في بساتين الزيتون؟
- ما مدى توافر المعرفة العلمية الكافية في المرشد الزراعي بالآفات الزراعية المنتشرة في منطقة عمله وطرائق مكافحتها؟
- ما إمكانية المرشد الزراعي في تطبيق برامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون؟
- ما مدى توفر وسائل الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في أيدي المزارعين، ومدى مناسبتها للظروف الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين؟

- هل الوسائل المتاحة ناجحة ومجربة تحت ظروف المزارع، ومأخوذة من مصادر بحثية وموثوقة؟
- هل يتم نقل وسائل الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون للمزارعين بوسائل مبسطة يسهل فهمها وتطبيقها؟
- ما مدى تبني مزارعي الزيتون لنظام الإدارة المتكاملة للآفات ونتائج تطبيقها على أرض الواقع وأثرها على زيادة الإنتاج؟.

3.1 أهمية الدراسة Importance of the study

تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية محصول الزيتون في سورية عامة وفي المنطقة الساحلية خاصة من حيث أهميته الإقتصادية والغذائية والاجتماعية، وأنَّ هذا المحصول يتعرض للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية والأمراض المختلفة، ويُعدّ نشر وتطبيق مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات على هذا المحصول أمراً أساسياً وجوباً لاستدامته في المنطقة المدروسة، وبالتالي فإن تقييم مدى توافر برامج الإدارة المتكاملة للزيتون، ومدى تطبيقها من قبل المزارعين في حقولهم يُعدّ أمراً أساسياً لتطوير هذه البرامج، كما أن تحديد العوامل الأكثر تأثيراً في نجاح نشر وتطبيق هذه التقانات وتحديد نقاط القوة والضعف يعكس مؤشرات هامة لتطوير برامج إدارة متكاملة بطريقة تشاركية قابلة للتطبيق وتراعي كل المستحدثات الزراعية.

ونظراً للدور الذي يلعبه الإرشاد الزراعي في نشر التقانات الحديثة من جهة وتجارب المزارعين وقيمهم ومعتقداتهم من جهة أخرى (Public Issues Education،2002)، أصبح من الضروري التوجه للمرشدين الزراعيين الميدانيين لمعرفة مدى توفر وسائل الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، من أجل أن يحقق الإرشاد الزراعي أهدافه في هذا المجال، كما أنه لا بد من رصد معارف المزارعين في مجال الإدارة المتكاملة للآفات وتحديد أوجه القصور والضعف والعمل على علاجها وتقويمها، من خلال العمل على تطوير البرامج الإرشادية، بحيث تكون هذه البرامج مخططة ومبنية وفقاً لاحتياجات ومشاكل المزارعين والتي تؤدي في النهاية إلى إقناع المزارع بجدوى تقانات الإدارة المتكاملة للآفات وتنفيذها وتبنيها. إنَّ النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ستوضع بين أيدي متخذي القرار والمسؤولين عن رسم السياسات الزراعية في سورية لإمكانية الاستفادة منها في برامجهم القادمة لتطوير زراعة الزيتون في سورية.

4.1 أهداف الدراسة Objectives of the study

تهدف الدراسة إلى تقييم وتحليل العوامل المؤثرة على نظام الإدارة المتكاملة والطرق المستخدمة فيه لمحصول الزيتون في بعض بساتين الزيتون في محافظة اللاذقية وطرطوس، وتحديد آثار تطبيق هذا النظام على مزارعي الزيتون في منطقة الدراسة، من خلال الأهداف التالية:

1. دراسة بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لمزارعي الزيتون في المنطقة الساحلية.
2. دراسة دور الإرشاد الزراعي والجهات المختصة في نشر برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.
3. دراسة معارف المزارعين وسلوكهم في تطبيق برنامج الإدارة المتكاملة للآفات.
4. دراسة وتحليل العوامل المؤثرة على تبني ونجاح برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.
5. تحديد أهم مشاكل ومعوقات انتاج الزيتون في المنطقة الساحلية، واقتراح الحلول المناسبة.
6. اقتراح برنامج للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بطريقة تشاركية بين الجهات المنفذة لهذا البرنامج.

5.1 فرضيات الدراسة

1. عدم وجود فرق معنوي بين الخصائص الشخصية والاجتماعية (عمر المزارع – الخبرة في مجال العمل الزراعي –حجم الاسرة–درجة المشاركة في الأنشطة الارشادية) لمزارعي الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس.
2. عدم وجود فرق معنوي بين الخصائص الاقتصادية (مساحة الحيازة من الأرض الزراعية –الحيازة من أشجار الزيتون – تكاليف الإنتاج – الإنتاجية) لمزارعي الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس.
3. عدم وجود علاقة معنوية بين معارف ومهارات المرشدين الزراعيين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون والخصائص الشخصية والاجتماعية للمرشدين الزراعيين.
4. عدم وجود فرق معنوي بين معارف مزارعي الزيتون بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس.
5. عدم وجود علاقة معنوية بين معارف مزارعي الزيتون بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون والخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للمزارعين.

6. عدم وجود فرق معنوي بين تبني مزارعي الزيتون لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس.
7. عدم وجود علاقة معنوية بين تبني مزارعي الزيتون لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون والخصائص الشخصية والإجتماعية والاقتصادية للمزارعين.
8. عدم وجود تأثير معنوي للخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لمزارعي الزيتون في مستوى معرفة المزارعين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.
9. عدم وجود تأثير معنوي للخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لمزارعي الزيتون في مستوى تبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

6.1 منهجية الدراسة وأدواتها Methodology of the study

1.6.1 منهج الدراسة:

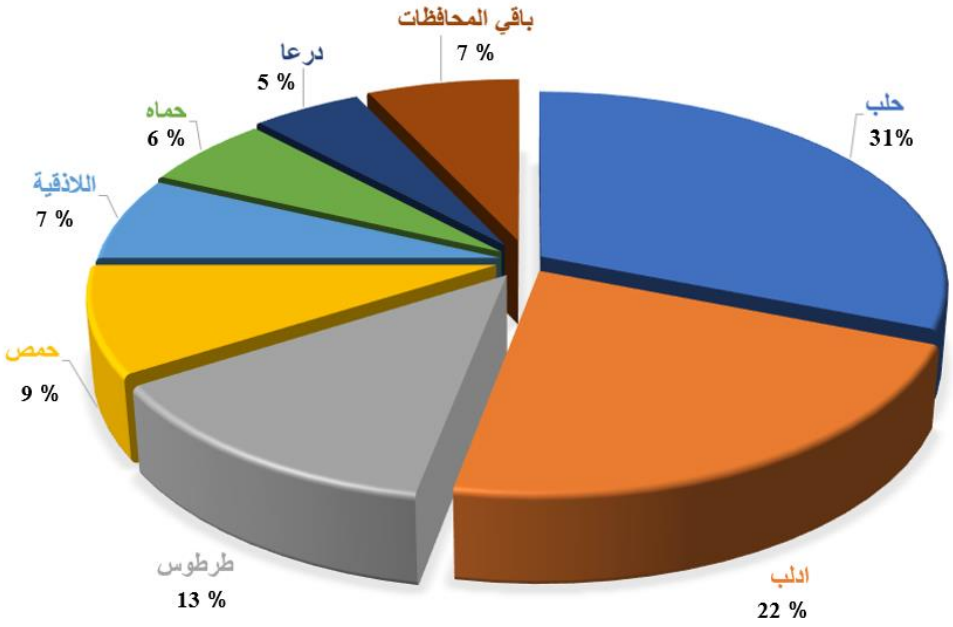
باعتبار هذه الدراسة أحد الدراسات الميدانية، وهي الدراسات التي تنفذ عن طريق جمع المعلومات من مواقع المؤسسات، والوحدات الإدارية، والتجمعات البشرية المعنية بالدراسة، وعن طريق الاستبيان والاستقصاء، أوالمقابلة المباشرة (قنديلجي،2008)، فقد اعتمدنا في تنفيذ الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على دراسة الواقع، أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً للوصول إلى مفهوم العلاقات بين هذه الظاهرة مع غيرها من الظواهر، الأخرى والقيام بجمع المعلومات المطلوبة بطريقة دقيقة ومنظمة للوصول إلى النتائج وتنظيمها وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها واستخلاص التعميمات والاستنتاجات منها(عبيدات وزملاؤه، 2008).

2.6.1 مجالات الدراسة:

يقصد بمجال الدراسة ذلك الإطار الذي تجرى فيه الدراسة، وعلى هذا الأساس يشتمل مجال الدراسة على ثلاثة مجالات فرعية هي: الجغرافي، والبشري،والزمني للدراسة.

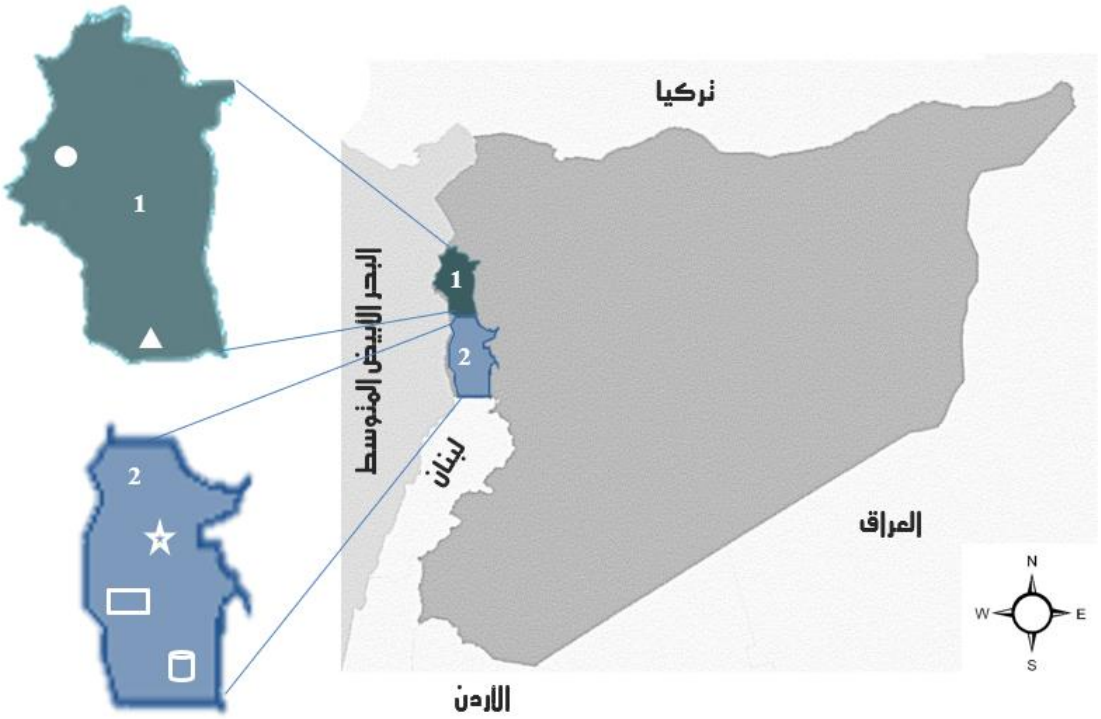
1.2.6.1 المجال الجغرافي(منطقة الدراسة).

يقصد بالمجال الجغرافي: المنطقة أو المناطق التي أجريت فيها الدراسة الميدانية. في هذه الدراسة تم اختيار الساحل السوري (محافظة اللاذقية، محافظة طرطوس) مجالاً للدراسة الذي يشكل 20% من مساحة الزيتون المزروع في سورية (زغلولة وزملاؤه،2015)، كما يوضحه الشكل1.



شكل 1. توزع زراعة الزيتون في المحافظات السورية .

شملت الدراسة منطقتين في محافظة اللاذقية (منطقة اللاذقية ومنطقة جبلة)، وثلاث مناطق في محافظة طرطوس (منطقة الشيخ بدر، منطقة صافيتا، ومنطقة طرطوس المركز)، كما في الشكل 2.



شكل2.خريطة الجمهورية العربية السورية ومناطق الدراسة.

1. محافظة اللاذقية (○ منطقة اللاذقية ، △ منطقة جبلة)؛ 2. محافظة طرطوس (☆ منطقة الشيخ بدر، ▢ منطقة صافيتا، ▭ منطقة طرطوس المركز)

محافظة اللاذقية

تُشكل محافظة اللاذقية بساحلها الطويل جانباً من واجهة سورية على البحر الأبيض المتوسط وتقع هذه المحافظة من الناحية الجغرافية في الجزء الشمالي الغربي من سورية، عند التقاء خط الطول "35°47'41 N، وخط عرض"35°32'40 E، وتَشغل مساحة 2,297 كم^2. يسيطر على محافظة اللاذقية مناخ البحر الأبيض المتوسط الذي يتميز باعتدال درجات الحرارة على مدار العام، ويتراوح متوسط درجات الحرارة ما بين 5-12 سْ في الشتاءْ،15-25 سْ في الربيع ، و25–35 سْ في الصيف وتسود في هذه المنطقة أتربة البحر المتوسط الحمراء ذات التهوية الجيدة المناسبة، والصرف الجيد ودرجة الحموضة pH المعتدلة (6-7)، والمحتوى العالي من المعادن، كما تتميز بشتاء ماطر، حيث يبلغ متوسط الهطول المطري السنوي 600 ملم سنوياً، وبصيف نادر الأمطار ذو رطوبة جوية نسبية تتراوح ما بين 65-75% (ناصر،2013؛عبد السلام،2003)، وتتميز بزراعة الزيتون، والتي تشكل نسبة 7% من مساحة الزيتون المزروعة في سورية (زغلولة وزملاؤه،2015)، ويحتل الزيتون 47% من مساحة الأراضي المستثمرة في محافظة اللاذقية (مديرية زراعة اللاذقية،2017).

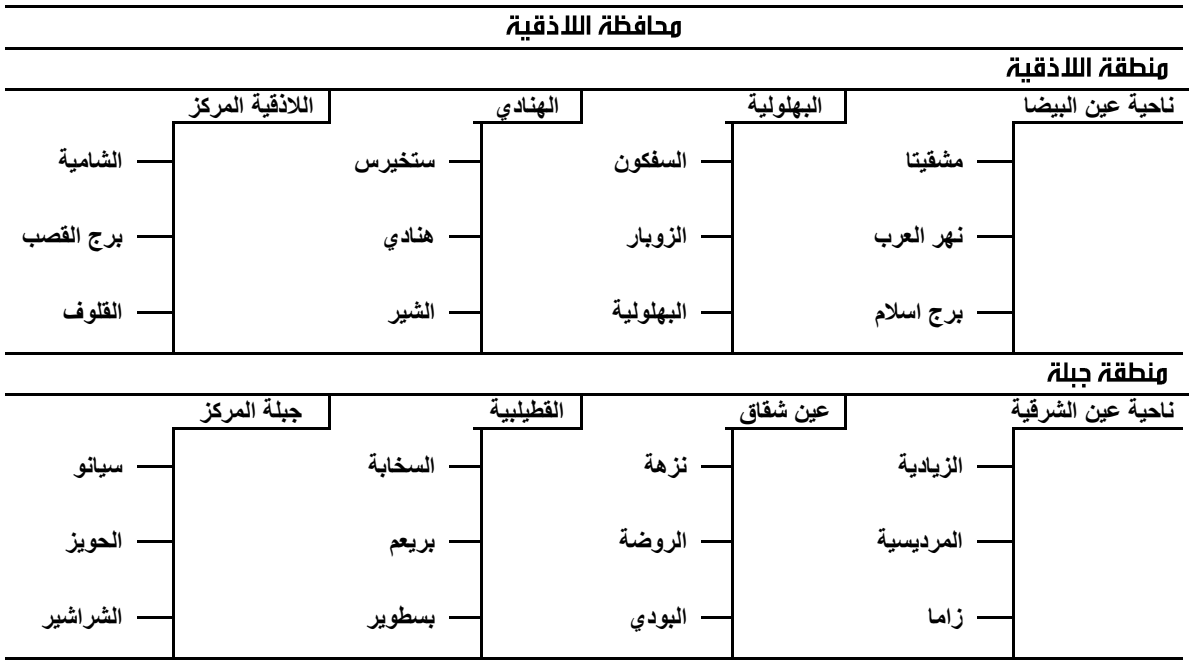
تقسم محافظة اللاذقية إدارياً إلى أربع مناطق: منطقة اللاذقية، منطقة الحفة، منطقة جبلة ومنطقة القرداحة. أُختير منها منطقتين لإجراء البحث هما منطقة اللاذقية ومنطقة جبلة (الشكل 2) تمتاز هاتان المنطقتان بانتشار زراعة الزيتون فيها بشكل كثيف، بين حلوم (2004) **أن** الظروف البيئية الطبيعية والبشرية لتطور زراعة الزيتون ليست واحدة في مختلف المناطق، وأن زراعة الزيتون لا تتوزع توزيعاً متساوياً فيها، وهذا ما يمكن ملاحظته من خلال تركز زراعة الزيتون (نسبة التركيز = المساحة المستثمرة بالزيتون / المساحة المستثمرة الكلية ×100) حيث أن أعلى نسبة للتركز وجدت في منطقة اللاذقية 40.2%، وأقل نسبة في منطقة الحفة 26.8%، في حين بلغت نسبة التركز في منطقة جبلة والقرداحة 31.4% و 32.3% على التوالي ،وعليه تم اختيار منطقتي اللاذقية وجبلة لإجراء الدراسة.

تبلغ مساحة منطقة اللاذقية حوالي 89949 هكتار، وهي مقسمة إلى سبع نواحٍ إدارية (عبد السلام،2003)، أُجري البحث في أربع منها والتي تتميز بانتشار واسع وكثيف لأشجار الزيتون فيها وهي عين البيضا،البهلولية الهنادي، واللاذقية المركز، وأُخذت في كل موقع المعطيات الجغرافية باستخدام برنامج Google earth، الجدول1، وتم اختيار ثلاث قرى عشوائياً من كل ناحية كما في الشكل3.

جدول 1. توزع قرى الدراسة في محافظة اللاذقية مع المعطيات الجغرافية.

	خط الطول	خط العرض	الارتفاع
محافظة اللاذقية	35°47’41” N	35°32’40” E	45 m
المنطقة/ الناحية			
منطقة اللاذقية			
ناحية عين البيضا	35°53’31” N	35°39’32” E	218 m
البهلولية	35°57’16” N	35°38’07” E	192 m
الهنادي	35°51’58” N	35°30’05” E	42 m
اللاذقية المركز	35°47’42” N	35°32’41” E	46 m
منطقة جـبلة			
ناحية عين الشرقية	36°07’25” N	35°18’51” E	471 m
عين شقاق	36°01’25” N	35°23’28” E	195 m
القطيلبية	36°01’03” N	35°17’23” E	163 m
جبلة المركز	36°55’18” N	35°22’00” E	18 m

تقسم منطقة جبلة إلى ست نواحي هي: بيت ياشوط، الدالية عين الشرقية، عين شقاق، القطيلبية وجبلة المركز، أُجري البحث في أربع نواحي منها تتميز بزراعة الزيتون، وهي: عين الشرقية،عين شقاق، القطيلبية وجبلة المركز (الجدول1)، وتم اختيار ثلاث قرى عشوائياً من كل ناحية، (الشكل3).



شكل3. توزع قرى الدراسة في محافظة اللاذقية.

محافظة طرطوس

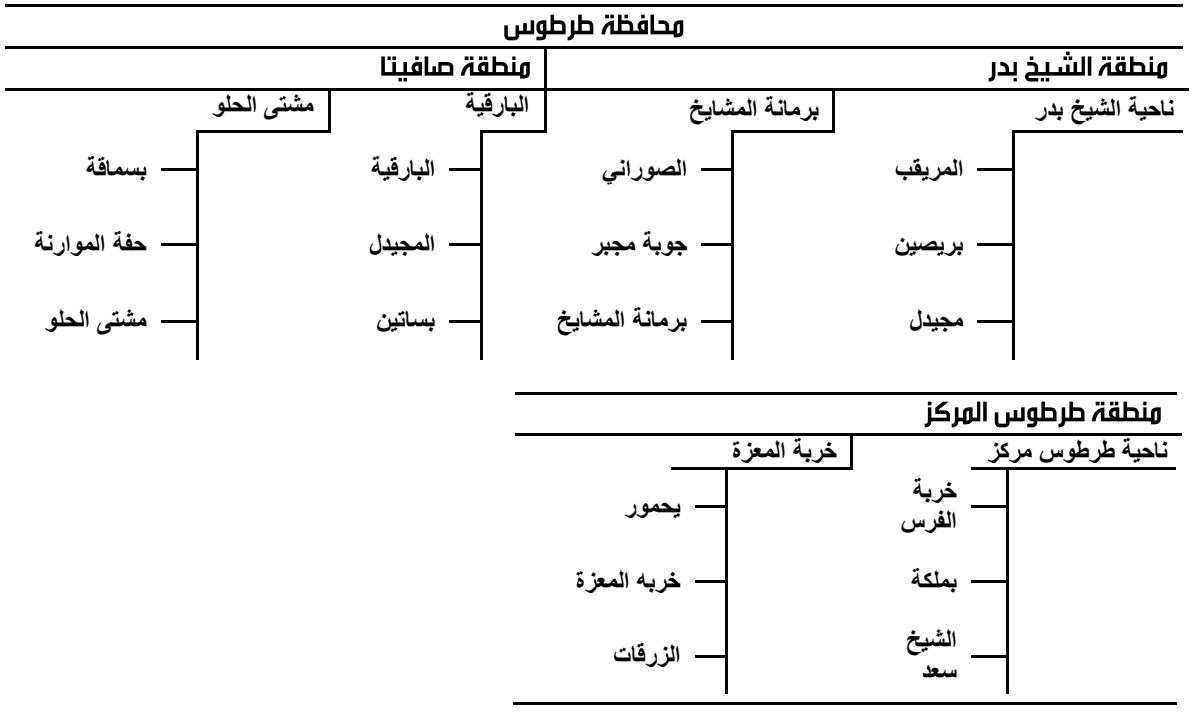
تقع طرطوس في الجزء الغربي من سورية، عند التقاء خط طول "11'53°35 N، وخط عرض"58'53°34 E، وتَشغل مساحة 1,892 كلم^2، تشكل السهول الساحلية 15% منها، بينما تشكل الهضاب والجبال 85% من أراضي المحافظة، ويسيطر عليها المناخ المتوسطي الذي يتميز باعتدال درجات الحرارة على مدار العام. ومعدل أمطار يفوق 600 ملم سنوياً ورطوبة جو نسبية تتراوح ما بين 65-75% (داود وزملاؤه،2019)، وتتميز بزراعة الزيتون فيها، وتشكل نسبة 13% من مساحة الزيتون المزروعة في سورية (زغلولة وزملاؤه،2015)، ويشغل الزيتون نحو 60% من مساحة الأراضي المستثمرة المزروعة في طرطوس (المجموعة الإحصائية السنوية،2018).

تُقسم محافظة طرطوس إلى خمس مناطق إدارية هي صافيتا، الدريكيش، الشيخ بدر بانياس وطرطوس المركز، واختير منها ثلاث مناطق لإجراء الدراسة هي منطقة الشيخ بدر، منطقة صافيتا ومنطقة طرطوس المركز، وتتميز هذه المناطق بانتشار واسع وكثيف لزراعة الزيتون (جدول 2).

جدول2. توزع قرى الدراسة في محافظة طرطوس مع المعطيات الجغرافية.

	خط الطول	خط العرض	الارتفاع
محافظة طرطوس	35°53’11” N	34°53’58” E	31 m
المنطقة/ الناحية			
منطقة الشيخ بدر			
ناحية الشيخ بدر	36°04’47” N	34°59’23” E	482 m
برمانه المشايخ	36°10’07” N	35°01’02” E	685 m
منطقة صافيتا			
ناحية البارقية	36°13’29” N	34°49’43” E	384 m
مشتى الحلو	36°15’15” N	34°52’36” E	514 m
منطقة طرطوس المركز			
ناحية طرطوس المركز	35°53’11” N	34°53’58” E	31 m
خربه المعزة	36°00’46” N	34°48’28” E	167 m

تقسم منطقة الشيخ بدر إدارياً إلى ثلاث نواحي أُجري البحث في اثنتين منها وهي الشيخ بدر برمانه المشايخ، وتقسم منطقة صافيتا إدارياً إلى ست نواحي أُجري البحث في اثنتين منها وهي البارقية (المجيدل) ومشتى الحلو، وتقسم منطقة طرطوس المركز إدارياً إلى سبع نواحي أجري البحث في اثنتين منها وهي طرطوس المركز، وخربة المعزة، وتم اختيار ثلاثة قرى من كل ناحية عشوائياً كما في الشكل4.



شكل4. توزع قرى الدراسة في محافظة طرطوس.

2.2.6.1 المجال البشري:

يقصد به الأفراد الذين طبقت عليهم الدراسة الميدانية، وقد شمل البحث عينة عشوائية من مزارعي الزيتون في الساحل السوري، وعينة عشوائية من موظفي الإرشاد الزراعي المسؤولين عن البرنامج الإرشادي للزيتون في مناطق الدراسة من محافظتي اللاذقية وطرطوس.

3.2.6.1 المجال الزمني:

ويقصد به الفترة الزمنية الفعلية التي تم خلالها جمع بيانات الدراسة الميدانية، جُمعت البيانات خلال موسمين زراعيين موسم عام 2017 وموسم عام 2018، وتم مراعاة العمل على موسمين زراعيين نظراً لتأثر أشجار الزيتون في منطقة البحث بظاهرة المعاومة التي يتعرض لها انتاج الزيتون وتؤدي إلى كميات انتاج غير مستقرة ومتذبذبة بشدّة (منصور،2007؛ ناصر،2013).

3.6.1 عينة الدراسة:

تُعرفْ العينة بأنها جزء من مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية، وهي جزء من المجتمع يتم اختياره لتمثل المجتمع بأجمعه (أبو شعر، 1997)، وباعتبار أن الدراسة نفذت على الشريط الساحلي السوري، والذي يمتد على مساحة جغرافية واسعة، فقد تم اعتماد العينة متعددة المراحل والتي تسمى العينة العنقودية أو العينة المساحية متعددة المراحل (أبو النصر،2014).

حيث عرف(عيشور(2017)؛ سرحان (2017)؛ أبو شعر(1997)) العينة المساحية أنها من العينات الاحتمالية التي يتم سحبها من خلال تقسيم المنطقة الجغرافية المشمولة بالدراسة العامة إلى أقسامها الإدارية الكبيرة، ثم تقسم هذه الأقسام إلى وحدات إدارية أصغر، ثم أصغر، وتسحب أصغر وحدة إدارية (القرية)، والتي تسمى الوحدة الأولية حسب الطريقة العشوائية، ثم تجمع المعلومات من جميع أفراد الوحدة الأولية المسحوبة بواسطة الطريقة العشوائية (مسلم وعبد الرحيم، 2011).

بناءً على ماتقدم، فقد اعتمدتْ الدراسة القرية كوحدة أولية من العينة المساحية متعددة المراحل ونظراً لعدم التجانس بين وحدات المعاينة، حيث تفوقت محافظة اللاذقية على محافظة طرطوس بعدد النواحي التي تزرع الزيتون، لذلك تم زيادة عدد القرى المدروسة في محافظة اللاذقية ليصبح عدد الوحدات الأولية في عينة الدراسة 42 قرية (24 قرية في محافظة اللاذقية و18 قرية في محافظة طرطوس) وذلك استناداً إلى أبو شعر (1997) الذي بين أن عدم التجانس بين وحدات المعاينة هي إحدى

الصعوبات التي تواجه استخدام المعاينات المساحية (العنقودية)، متعددة المراحل وللتخلص من هذه المشكلة يجب زيادة عدد الوحدات الأولية للحصول على معلومات أكثر عن وحدات المجتمع.

حجم العينة:

بلغ حجم عينه البحث الإجمالية 489 مبحوثاً وزعت في مجموعتين رئيسيتين: عينة من مزارعي الزيتون في الساحل السوري وشملت 420 مزارعاً (240 مزارع في محافظة اللاذقية و180 مزارع في محافظة طرطوس)، وعينة من المرشدين الزراعيين المختصين بالبرنامج الإرشادي للزيتون العاملين في الوحدات الإرشادية المنتشرة في محافظتي اللاذقية وطرطوس وبلغت 69 مرشداً زراعياً وتم حساب حجم العينة كالتالي:

1.3.6.1 عينة المزارعين:

تم حساب حجم العينة باستخدام قانون Krejcie و Morgan (1970)، الذي يستعمل المعادلة التالية لحساب و تقدير حجم العينة :

$$S = X^2NP\,(1-P)/\,d^2\,(N-1) + X^2P(1-P)$$

S = حجم العينة.

$\mathbf{X^2}$= قيمة ثابتة تقدر بـ 3.841.

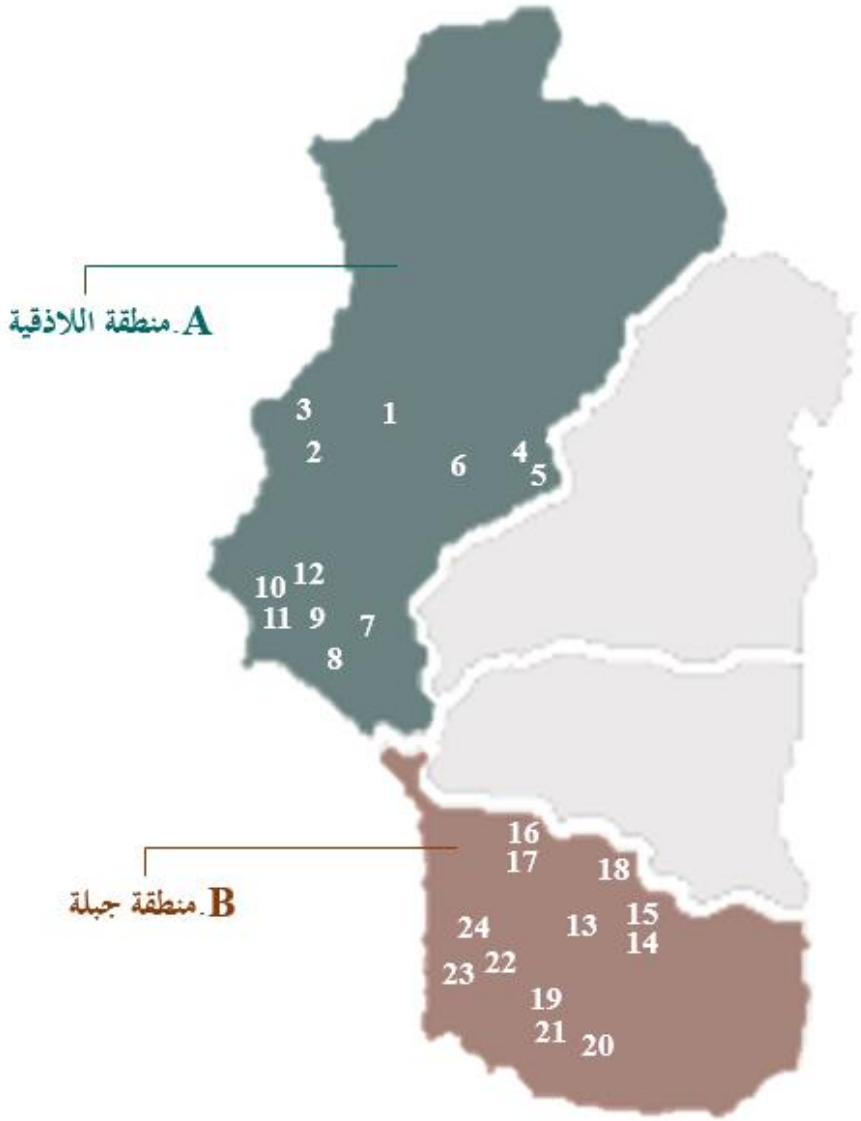
N = حجم المجتمع.

P = نسبة المجتمع وهي قيمة ثابتة تقدر بـ **(0.5)**.

d = درجة الدقة وهي قيمة ثابتة تقدر بـ **(0.05)**

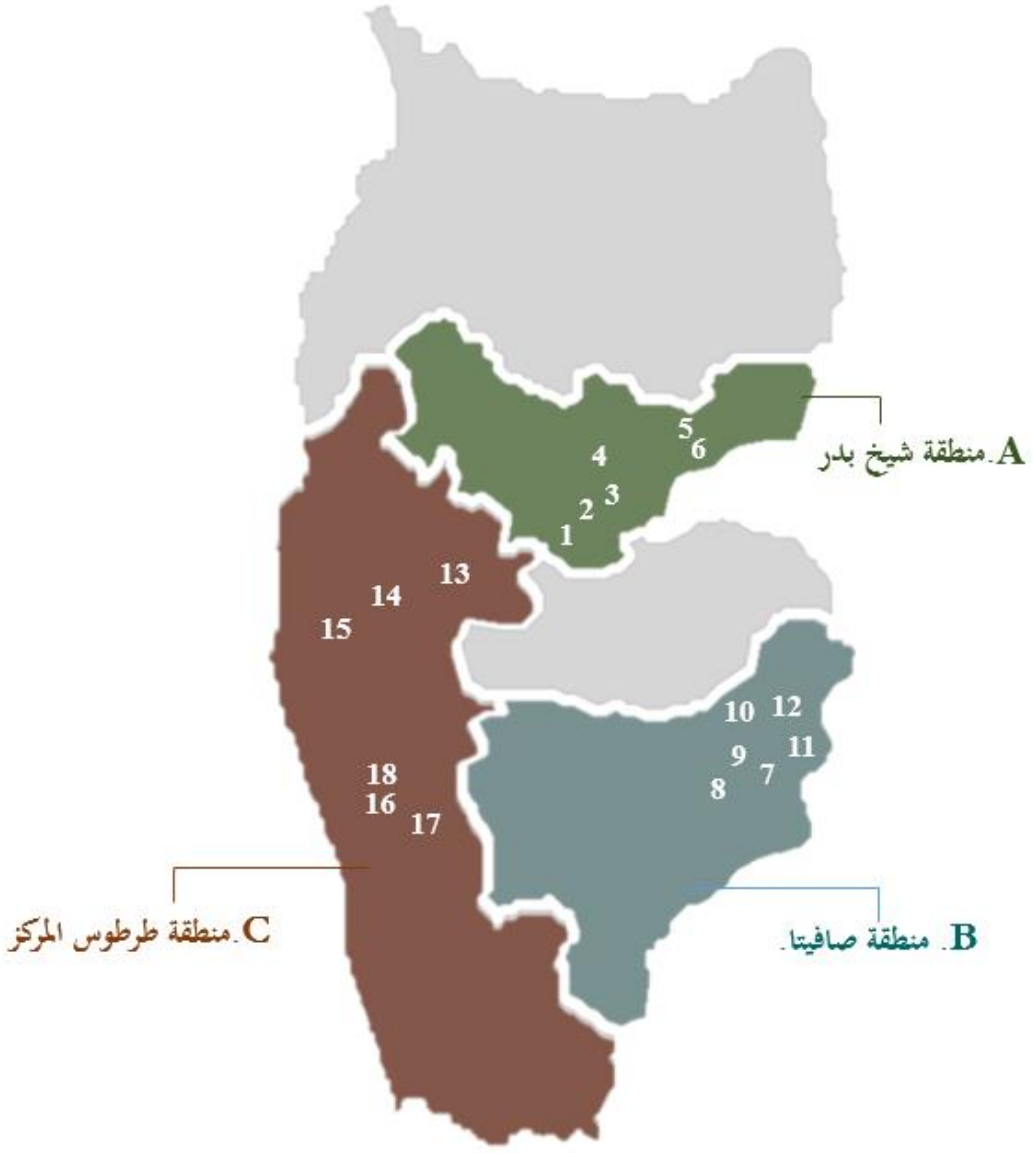
بلغ حجم المجتمع (N) 175781 مزارع في محافظتي اللاذقية وطرطوس (مديرية الإرشاد الزراعي، 2015)، وبتطبيق قانون مورغان بلغ حجم العينة 383.68 مزارعاً(تقريباً 384 مزارعاً) وقد تم زيادة حجم العينة ليصبح 420 مزارعاً بحيث يتم توزيعها على القرى المختارة في كلا المحافظتين بمعدل عشرة مزارعين من كل قرية يتم اختيارهم عشوائياً، وعليه فإن الحجم الإجمالي لعينة المزارعين بلغ 420 مزارعاً من مزارعي الزيتون في الساحل السوري منهم 240 مزارعاً في قرى محافظة اللاذقية و180 مزارعاً في قرى محافظة طرطوس تم توزيعهم بالشكل التالي:

أولاً: محافظة اللاذقية: شملت الدراسة 24 قرية في محافظة اللاذقية (مشقيتا، نهر العرب، برج اسلام السفكون، الزوبار، البهلولية، ستخيرس، هنادي، الشير، الشامية، برج القصب، القلوف، الزيادية، المرديسية زاما، نزهة، الروضة، البودي، السخابة، بريعم، بسطوير، سيانو، الحويز، الشراشير)، والتي تتميز بانتشار واسع لأشجار الزيتون فيها اختير منها عشوائياً عشرة مزارعين من كل قرية ليكون حجم عينة المزارعين في محافظة اللاذقية 240 مزارعا. كما في الشكل 5.



شكل5. توزع قرى الدراسة في محافظة اللاذقية؛ (A)= **منطقة اللاذقية،** (1) مشقيتا ,2) نهر العرب (3) برج السلام (4) السفلكون (5) الزوبار (6) البهلولية (7) ستخيرس (8) هنادي (9) الشير (10) الشامية (11) برج القصب (12) القلوف؛ (B)= **منطقة جبلة،** (13) الزيادية (14) المرديسية (15) زاما (16) نزهة (17) الروضة (18) البودي (19) السخابة (20) بريعم (21) بسطوير (22) سيانو (23) الحويز (24) الشراشير.

ثانياً: محافظة طرطوس: شملت الدراسة 18 قرية في محافظة طرطوس (المريقب، بريصين، مجيدل الصوراني، جوبة مجبر، برمانة المشايخ، البارقية، المجيدل، بساتين، بسماقة، حفة الموارنة، مشتى الحلو خربة الفرس، بملكة، الشيخ سعد، يحمور، خربه المعزة، الزرقات)، اختير عشوائياً عشرة مزارعين من كل قرية ليكون حجم عينة المزارعين في محافظة طرطوس 180 مزارعاً. كما في الشكل 6.



شكل6. توزع قرى الدراسة في محافظة طرطوس؛ (A)= **منطقة الشيخ بدر**، (1) المريقب(2) بريصين (3) مجيدل (4) الصوراني(5) = جوبة مجبر (6) برمانة المشايخ؛ (B)= **منطقة صافيتا**، (7) البارقية (8) المجيدل (9) بساتين (10) بسماقة (11) حفة الموارنة (12) مشتى الحلو؛ (C)= **منطقة طرطوس المركز**، (13) خربة الفرس (14) بملكة (15) الشيخ سعد (16) يحمور (17) خربه المعزة (18) الزرقات.

2.3.6.1 عينة المرشدين:

بلغت عينة المرشدين 69 مرشداً زراعياً من المرشدين الزراعيين المسؤولين عن تنفيذ البرنامج الارشادي للزيتون في الوحدات الإرشادية المنتشرة في المنطقة الساحلية من سورية، والبالغ عددها 184 وحدة إرشادية عاملة، وقد تناولت الدراسة جميع الوحدات الإرشادية في القرى المختارة والتي تشكل 15% من الوحدات الإرشادية العاملة في محافظتي اللاذقية وطرطوس، ليشمل بذلك 28 وحدة إرشادية يغطي عملها القرى التي تم اختيارعينة المزارعين منها (16 وحدة إرشادية في اللاذقية 12 وحدة إرشادية في طرطوس). الجدول 3.

جدول3. الوحدات الإرشادية المدروسة في محافظتي اللاذقية وطرطوس.

	الوحدات الإرشادية المدروسة
محافظة اللاذقية	
منطقة اللاذقية	الزوبار، مشقيتا، برج القصب، نهر العرب، القلوف، عين البيضا، ستمرخو.
جبلة	البودي، الحويز، الروضة، السخابة، الشراشير، القطيلبية، ديروتان، سيانو، عين الشرقية.
محافظة طرطوس	
منطقة الشيخ بدر	سريجس، وحدة الشهيد ميسر عبد الله في المجيدل، بريصين، المريقب.
صافيتا	كفرون زريق، وحدة الشهيد محمد نجيب حيدر، مشتى الحلو، البارقية.
طرطوس المركز	خربة الفرس، اسقبولي، يحمور، دير حباش.

4.6.1 أدوات جمع البيانات:

لإعداد وبناء أدوات الدراسة تم اتباع الخطوات الآتية:

- **الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة.**

تم الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بالبحث والإستفادة من أدواتها في إعداد وبناء أدوات البحث من حيث المحتوى والبساطة وعدم الغموض والقرب من الواقع، وأن تكون محققة للهدف الذي وضعت من أجله.

- **جمع المعلومات:** تم جمع المعلومات عن طريق نوعين من البيانات

- **بيانات ثانوية**

تم جمعها وتحليلها من البيانات المتوفرة من خلال مراجعة الكتب والدوريات والمنشورات الصادرة عن مديرية الإرشاد في وزارة الزراعة، ومن المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي والمكتب المركزي للإحصاء، ومن التقارير الصادرة عن الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ومن الكتب والمنشورات الصادرة عن إدارة الموارد النباتية في المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد).

- **بيانات أولية**

اعتمد البحث في جمع البيانات الأولية على استمارتين بحثيتين أُعدتا خصيصاً لتحقيق الأهداف المرجوة من البحث تختص الاستمارة الأولى بالمزارعين المبحوثين وتم توزيعها على مزارعي الزيتون المبحوثين في منطقة الدراسة، وتختص الاستمارة الثانية بالمرشدين الزراعيين العاملين في الوحدات الإرشادية العاملة في منطقة الدراسة وتم توزيعها على المرشدين المبحوثين وتضمنت كل من الاستمارتين عدّة محاور.

❖ الاستمارة الخاصة بالمزارعين

تم جمعها عن طريق استمارة المسح الميداني الموضحة بالملحق رقم 1 (استمارة خاصة بالمزارعين)، والمصممة لهذا الغرض، والتي تم إعدادها بعد مراجعة للأدبيات والدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة للوصول إلى إعداد استبيان أولي من أجل استخدامه في جمع البيانات والمعلومات.

تم عرض الاستبيان بصورته الأولية على عدد من الباحثين والخبراء والمختصين في مجالات الإرشاد الزراعي، وبساتين الزيتون، ووقاية النبات، والإدارة المتكاملة للآفات، من أجل التحقق من الصدق الظاهري للاستمارة، ومدى ملائمة الفقرات للغرض الذي وضعت من أجله ظاهرياً من حيث نوع الفقرات وأُسلوب كتابتها ومدى وضوحها ودقتها، وكيفية الإجابة عن الأسئلة و استبعاد غير الصالح منها، كما تم التحقق من صدق المحتوى، وذلك بعرضه على الخبراء المختصين في مجال مستوى تطبيق التوصيات المتعلقة بممارسات الإدارة المتكاملة للآفات للتأكد من كل فقرة من الفقرات من حيث مدى قياسها لمحتوى الموضوع، وقد أوضح المختصين صدق الاستمارة، وبذلك أصبحت الاستمارة جاهزة لإجراء الاختبار الأولي لها.

تم اختبار الاستمارة ميدانياً، بإجراء الاختبار الأولي لها والذي هو عبارة عن اختبار مبدئي يجرى قبل عملية المسح الفعلي، وخارج نطاق العينة المدروسة حيث يتم استخدام الاستمارة ولأول مرة على أرض الواقع. وقد تم الاختبار عن طريق مقابلة عشرون مزارعاً في المنطقة المعنية بالدراسة، وكان الهدف من هذا الاختبار التأكد من وضوح وترتيب الأسئلة وتنظيمها بما يضمن الوصول إلى أهداف البحث بالإضافة إلى قياس زمن المقابلة اللازم لملء الاستمارة الواحدة ليكون ضمن الوقت المقبول، ومعرفة الأسئلة التي بحاجة إلى تعديل، وكذلك معرفة مدى الحاجة لإضافة نقاط أخرى إلى الاستمارة بهدف إغناء البحث بشكل أفضل وتم اجراء التعديلات اللازمة، لتصبح أكثر فعالية في تحقيق الهدف.

لدراسة مدى صدق وثبات الاستبيان استخدم معامل الثبات(معامل ألفا–كرونباخ) Cronbach's Alpha الذي يعتمد على حساب الارتباط (الاتساق) الداخلي بين إجابات الأسئلة والذي يعني أننا إذا أعدنا توزيع هذا الاستبيان على عينة أخرى من نفس المجتمع وبنفس حجم العينة فإن النتائج ستكون مقاربة للنتائج التي حصلنا عليها من العينة الأولى وتكون النتائج بين العينتين متساوية باحتمال يساوي معامل الثبات. كما تم استخدم معامل الصدق (جذر معامل الثبات) للتأكد من أن الاستبيان يمثل المجتمع المدروس بشكل جيد، أي أن الإجابات التي نحصل عليها من أسئلة الاستبيان تعطينا المعلومات التي وضعت لأجلها الأسئلة (البحر والتنجي، 2014)، وبذلك تم الحصول على الاستبيان بشكله النهائي وتم من خلاله جمع البيانات الأولية للبحث.

تم إجراء بعض الأعمال المخبرية بهدف جمع المعلومات عن أهم الآفات والأعداء الحيوية المرافقة لها على الزيتون في منطقة البحث، وذلك من خلال جمع بعض العينات أثناء الزيارات الحقلية بالتزامن مع ملء الاستمارات. وتم تصنيفها بالتعاون مع الباحثين العاملين في مخابر مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية، كلية الهندسة الزراعية. بالإضافة إلى تسجيل لكافة الآفات المرضية على الزيتون. وذلك بهدف مقاطعتها مع الإجابات التي تم الحصول عليها من قبل المزارعين والمرشدين المبحوثين.

وتضمنت الاستمارة عدّة محاور يختص المحور الأول بالخصائص الشخصية الاقتصادية والاجتماعية للمبحوثين، وتختص بقية المحاور ببقية جوانب الدراسة، وتتضمن محور وصف بساتين الزيتون، محور واقع زراعة الزيتون، محور الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون

❖ الاستمارة الخاصة بالمرشدين الزراعيين

تم تصميم استمارة خاصة بالمرشدين الزراعيين وتضمنت الاستمارة عدة محاور يختص المحور الأول بالخصائص الشخصية والاجتماعية للمرشدين المبحوثين، وتختص بقية المحاور ببقية جوانب الدراسة، وتتضمن محور الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، ومحور المشكلات التي تواجه عمل المرشد الزراعي.

5.6.1 التعاريف الإجرائية:

- **الحيازة الزراعية:** يقصد بها في هذه الدراسة مساحة الأراضي الزراعية من بساتين الزيتون.
- **المستوى التعليمي:** يقصد به في هذه الدراسة المؤهل العلمي الحاصل عليه المبحوث (مزارع – مرشد) وقت إجراء الدراسة.
- **مصادر المعلومات الزراعية:** يقصد بها في هذه الدراسة كافة المصادر التي يمكن أن يستعين بها المبحوث (مزارع – مرشد) لتحديث معلوماته أو الحصول على معلومات ومعارف حديثة ومبتكرة.
- **الخبرة بالعمل الزراعي:** يقصد بها في هذه الدراسة عدد السنوات التي قضاها المزارع المبحوث في العمل الزراعي بوجه عام، أو عدد السنوات التي قضاها المرشد المبحوث في العمل في الوحدة الإرشادية.
- **المبيدات الكيميائية:** ويقصد بها في هذه الدراسة أي مادة كيمائية تستخدم للقضاء أو السيطرة على الآفات سواء كانت حشرات أو أمراض أو أعشاب ضارة.
- **برنامج إرشادي:** يقصد به في هذه الدراسة وضع صورة مقترحة لبرنامج إرشادي في مجال المكافحة المتكاملة لآفات الزيتون تتضمن تحليل الموقف الراهن، وتحديد المشكلات وتحديد الأهداف، ووضع خطة عمل.
- **المكافحة المتكاملة لآفات الزيتون:** يقصد بها في هذه الدراسة التوصيات المتعلقة بكل من المكافحة الزراعية والحيوية والتشريعية والميكانيكية والكيميائية
- **المكافحة الزراعية:** يقصد بها في هذه الدراسة خدمة وتجهيز الأرض الزراعية وذلك عن طريق الحرث، واستخدام دورة زراعية منظمة ومنسقة، وتنظيم عملية التسميد والري، وغيرها من الخدمات الزراعية والتي تساعد على التقليل من ضرر بعض الآفات.

- **المكافحة الكيميائية:** يقصد بها في هذه الدراسة المبيدات كيميائية، والتي لها القدرة على قتل الآفات بتركيزات قليلة، ويلجأ إليها المزارع في حالة عدم نجاح بقية طرق المكافحة في التصدي للآفة.
- **المكافحة الحيوية:** يقصد بها في هذه الدراسة استخدام الأعداء الحيوية لحماية النباتات من الآفات الزراعية بتخفيض أعدادها دون الحد الاقتصادي الحرج.
- **المكافحة الميكانيكية:** يقصد بها في هذه الدراسة الاعتماد على الطرق اليدوية أو استخدام الآلات مثل تقليع الأعشاب باليد، وحرق النباتات المصابة، وتنجح هذه الطرق في حالة الإصابات المنخفضة أو المتوسطة.
- **مستوى معارف المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:** يقصد بها في هذه الدراسة مدى إلمام المبحوث (مزارع _مرشد) بممارسات وتقانات الإدارة المتكاملة للآفات (حشرات – أمراض) التي تصيب الزيتون من حيث مكافحتها بالطرق الزراعية والميكانيكية والحيوية والتشريعية والكيميائية والتي تم التعبير عنها من خلال عدد من العبارات .
- **مستوى تبني (تطبيق) المبحوثين لتقانات الادارة المتكاملة لآفات الزيتون:** يقصد بها في هذه الدراسة مدى قيام المزارعين المبحوثين بتطبيق ممارسات وتقانات الإدارة المتكاملة للآفات (حشرات –أمراض) التي تصيب الزيتون من حيث مكافحتها بالطرق الزراعية والميكانيكية والحيوية والتشريعية والكيميائية والتي تم التعبير عنها من خلال 35 عبارة.
- **الأنشطة الإرشادية:** يقصد بها في هذه الدراسة كل ما تقوم به الوحدات الإرشادية من أنشطة وفعاليات بهدف إيصال الرسالة الإرشادية للمزارعين المستهدفين.
- **درجة المشاركة بالأنشطة الإرشادية:** يقصد بها في هذه الدراسة مدى مشاركة المزارعين المبحوثين بالأنشطة الإرشادية التي تقدمها الوحدات الإرشادية.
- **درجة ممارسة الأنشطة الإرشادية:** يقصد بها في هذه الدراسة مدى تنفيذ المرشدين المبحوثين للأنشطة الإرشادية من خلال عملهم في الوحدات الإرشادية.

6.6.1 المتغيرات البحثية وطرق قياسها:

بعد الانتهاء من تطبيق الاستبيانات ميدانياً وتوزيعها على أفراد عينة البحث، وتجميعها تمت مراجعة البيانات للتأكد من مدى شمول الاستبيان على الإجابات لكل الأسئلة، وكذلك مدى اتساق الإجابات وعدم تناقضها أو تعارضها مع بعضها البعض، تلا ذلك ترميز البيانات وتفريغها على الحاسب الآلي، حيث

تمت معالجة بعض استجابات المبحوثين لتصبح في صورة كمية يمكن من خلالها إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة لاستخلاص النتائج، وذلك على النحو التالي:

1.6.6.1 العمر:

يُعَدّ العمرُ مقياساً زمنياً (متغير كمي) يقاسُ بعددِ سنواتِ المبحوث (مزارع –مرشد) منذُ الولادة وحتى وقت إجراء الدراسة وقد تم توزيع أفراد العينة المدروسة (عينة المزارعين – عينة المرشدين) على ثلاث فئات عمرية باستخدام قانون المدى وطول الفئة (قاسم و خلف، 2002).

- بلغ متوسط عمر المزارع في عينة البحث 48.4 سنة بحد أدنى 25 سنة، وحد أعلى 68 سنة وعليه توزعت الفئات العمرية للمزارعين المبحوثين على النحو التالي: الفئة الأولى حتى 38 سنة، الفئة الثانية من 39 وحتى 53 سنة، الفئة الثالثة أكبر من 53 سنة.
- بلغ متوسط عمر المرشد في عينة البحث 42.8 سنة بحد أدنى 25 سنة، وحد أعلى 60 سنة وعليه توزعت الفئات العمرية للمرشدين المبحوثين على النحو التالي: الفئة الأولى حتى 36 سنة، الفئة الثانية من 37 وحتى 48 سنة، الفئة الثالثة أكبر من 48 سنة.

2.6.6.1 الخبرة بالعمل الزراعي والإرشادي:

تُعَدّ الخبرة في العمل مقياساً زمنياً (متغير كمي) لعدد سنوات عمل المبحوث (مزارع – مرشد) في مجال زراعة الزيتون (العمل في بساتين الزيتون _العمل في الوحدة الإرشادية) وهي من المؤشرات المهمة التي تدل على مدى امتلاك الشخص للمعارف والتجارب في مجال عمله، تراوح عدد سنوات الخبرة لإجمالي عينة المزارعين بين5 و55 سنة، وتراوح عدد سنوات الخبرة لإجمالي عينة المرشدين بين سنة واحدة و34 سنة، وتم توزيع أفراد العينة على ثلاث فئات (خبرة ضعيفة، خبرة متوسطة، خبرة مرتفعة) بالاعتماد على المتوسط والانحراف المعياري، كما هو مبين في الجدول 4.

جدول4 . فئات الخبرة بالعمل الزراعي والارشادي لعينة المزارعين والمرشدين.

فئات الخبرة في مجال العمل	عينة المزارعين	عينة المرشدين
خبرة ضعيفة	حتى 12 سنة	حتى 11 سنة
خبرة متوسطة	من 13 وحتى 37 سنة	من 12 وحتى 23 سنة
خبرة مرتفعة	أكثر من 37 سنة	أكثر من 23 سنة

المصدر: عينة البحث،2018/2017

3.6.6.1 التحصيل العلمي ودرجة تعليم المبحوث:

يعد التحصيل العلمي (المؤهل الدراسي) مقياسا ترتيبيا يعبر عن أعلى شهادة علمية حصل عليها المبحوث(مزارع _ مرشد) حتى وقت اجراء الدراسة

- **عينة المزارعين:** تم تصنيف المزارعين المبحوثين وفقاً للتحصيل العلمي في ثمان فئاتٍ هي: (أمي، ملم، ابتدائي، إعدادي، ثانوي، معهد متوسط، جامعة، دراسات عليا) والتي أعطيت لها الأوزان من 1 وحتى 8 على التوالي، وتم توزيع المبحوثين على ثمان مجموعات ترتيبية وفقاً للمؤهل الدراسي الحاصل عليه المبحوث وحسبت النسبة المئوية للأفراد في كل فئة.
- **عينة المرشدين:** تم تصنيف المرشدين المبحوثين وفقاً للتحصيل العلمي في أربع فئات هي: (إجازة في الهندسة الزراعية، معهد متوسط تقاني زراعي، إجازة في الطب البيطري، ثانوية زراعية) والتي أعطيت لها الاوزان من 4 وحتى 1 على التوالي، وحسبت النسبة المئوية لكل فئة بناءً عليه.

4.6.6.1 حجم الأسرة:

وهو مقياس كمي يعبر عن عدد أفراد الأسرة الذين يقيمون مع المزارع المبحوث في مسكن واحد ويعيشون حياة اجتماعية واقتصادية واحدة ويعولهم المبحوث، تراوح عدد الأفراد في عينة البحث بين (2،15) فرداً، وبلغ متوسط حجم الأسرة خمسة أفراد تقريباً وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات بالإعتماد على المتوسط وطول الفئة كالتالي:

أسرة صغيرة الحجم: عدد أفراد الأسرة من 2 وحتى 4 أفراد.
أسرة متوسطة الحجم: عدد أفراد الأسرة من 5 وحتى 8 أفراد.
أسرة كبيرة الحجم: عدد أفراد الأسرة من 9 وحتى 15 فرداً.

5.6.6.1 المشاركة في الأنشطة الإرشادية:

ويقصد بها مدى مشاركة المزارع المبحوث في الأنشطة الإرشادية المختلفة التي تقيمها الوحدة الإرشادية العاملة في منطقة البحث، وقد تم تبويبها بفئتين (نعم – لا) وأعطيت لها الأوزان (1-0)على التوالي، وحسبت النسبة المئوية للمشاركين في الأنشطة الإرشادية بناءً عليه.

6.6.6.1 درجة مشاركة المزارع في الأنشطة الإرشادية:

وهو متغير كمي تم حسابه من خلال إعداد قائمة بأهم الأنشطة الإرشادية التي تقدمها الوحدات الإرشادية العاملة في منطقة البحث، وقيست درجة مشاركة المزارع المبحوث في كل نشاط من خلال ثلاث فئات هي: دائماً وأحياناً ونادراً لكل نشاط على حده، وأعطيت لهذه الفئات الثلاث درجات 3، 2 ،1، على التوالي. وعبرت الدرجة الإجمالية التي يحصل عليها المزارع المبحوث عن درجة مشاركته في الأنشطة الإرشادية وبلغت أعلى درجة للمشاركة 12، تم تقسيم المزارعين المبحوثين إلى ثلاث فئات بالاعتماد على قانون المدى وطول الفئة كما يلي: مستوى مشاركة ضعيف(حتى 4 درجة)، مستوى مشاركة متوسط(من 5 حتى 8 درجة)، مستوى مشاركة مرتفع (أكثر من 8 درجة).

7.6.6.1 درجة تنفيذ الأنشطة الإرشادية:

وهو متغير كمي تم حسابه من خلال إعداد قائمة بأهم الأنشطة الإرشادية التي تقدمها الوحدات الإرشادية العاملة في منطقة البحث، وقيست درجة التنفيذ لكل نشاط من خلال متدرج من أربع فئات (دائماً وأحياناً ونادراً، لا) لكل نشاط وأُعطيت لهذه الفئات الأربع درجات من 3 وحتى صفر على التوالي وعبرت الدرجة الإجمالية التي يحصل عليها النشاط عن درجة تنفيذه في الوحدات الإرشادية والتي تراوحت بين (110 كحد أعلى و 11 كحد أدنى)، تم تقسيم الأنشطة إلى ثلاثة مستويات تبعاً لدرجة التنفيذ بالاعتماد على قانون المدى وطول الفئة كما يلي:مستوى تنفيذ منخفض(حتى 44 درجة)، مستوى تنفيذ متوسط(من 45 وحتى 77 درجة)، مستوى تنفيذ عالي(أكثر من 77 درجة).

8.6.6.1 مصادر المعلومات:

تم إعداد قائمة بأهم المصادر التي توفر معلومات زراعية للمبحوثين (مزارع –مرشد) ويستقون منها ما يحتاجونه من معلومات زراعية لتحديث معلوماتهم أو الحصول على معلومات ومعارف حديثة ومبتكرة بما يحقق احتياجاتهم ويرضي اهتماماتهم.

- **عينة المزارعين:** أُعطي الوزن 1 للمصدر الذي يتم الرجوع إليه والوزن صفر للمصدر الذي لا يتم الاستفادة منه(متغير فئوي) ورتبت المصادر حسب النسبة المئوية التي حصل عليها كل مصدر.
- **عينة المرشدين:** تم حساب درجة التعرض لكل مصدر من مصادر المعلومات من خلال ثلاث فئات (نادراً –أحياناً–دائماً) أعطيت لها الدرجات من 1 وحتى 3 على التوالي وتراوحت الدرجات التي حصل عليها المبحوثين بين (1 إلى 40 درجة) تم تقسيمها على ثلاثة مستويات بالاعتماد

على قانون المدى وطول الفئة على النحو التالي:درجة التعرض ضعيفة (حتى 21 درجة)، درجة تعرض متوسطة(من 22 وحتى 39 درجة)، درجة تعرض مرتفعة(أكثر من 39 درجة).

9.6.6.1 الحيازة من الأرض الزراعية:

متغير كمي يعبر عن المساحة الإجمالية المزروعة بالزيتون التي تعود للمبحوث مقاسة بالدونم لكل فرد، بلغ متوسط الحيازة 7.36دونم/ فرد بحد أدنى 2 دونم وحد أعلى 32 دونم للفرد وتم تقسيم المتغير على ثلاث فئات تبعاً لقانون المدى وطول الفئة كما يلي: حيازة صغيرة(حتى 12 دونم)، حيازة متوسطة(من 13 وحتى 22 دونم)، حيازة كبيرة (أكثر من 22 دونم).

10.6.6.1 تشتت الحيازة:

متغير فئوي تم تبويبه في فئتين الأولى أن الحيازة الزراعية عبارة عن قطعة أرض واسعة متصلة وأعطي لها القيمة 2، والفئة الثانية أن الحيازة الزراعية عبارة عن عدد من قطع الأراضي وأعطي لها القيمة 1، وحسبت النسبة المئوية لكل فئة بناءً عليه.

11.6.6.1 الحيازة الزراعية من أشجار الزيتون:

متغير كمي يعبر عن عدد أشجار الزيتون التي يمتلكها المزارع المبحوث مقاسة بـ شجرة/فرد و بلغ متوسط أشجار الزيتون للفرد 102 شجرة بحد أدنى 25 شجرة وحد أعلى 310 شجرة وتم تقسيم المبحوثين تبعاً لعدد الأشجار إلى ثلاث فئات باستخدام قانون المدى وطول الفئة كالتالي: فئة أولى(حتى 120 شجرة/فرد)، فئة ثانية(من 121 وحتى 215 شجرة/فرد)، فئة ثالثة (أكثر من 215 شجرة/فرد).

12.6.6.1 الإنتاج والتكاليف وصافي الدخل للدونم من أشجار الزيتون:

تم حساب النسبة المئوية لبنود تكاليف إنتاج الدونم الواحد من أشجار الزيتون بالاعتماد على متوسط التكاليف لموسمي 2018/2017، وتم حساب الايراد الكلي الناتج من الدونم من المعادلة التالية

إجمالي الدخل = متوسط الإنتاجية (ليتر زيت/دونم) × متوسط سعر الليتر من زيت الزيتون (ل.س)

وحُسب صافي العائد (صافي الدخل) من المعادلة التالية

صافي الدخل = متوسط الايراد الكلي (ل.س/دونم) – متوسط التكاليف (ل.س/ دونم)

13.6.6.1 درجة انتشار آفات الزيتون (حشرات، أمراض):

متغير كمي تم قياسه بإعطاء درجة رقمية تتراوح بين 1–3 تمثل: درجة انتشار الآفة من وجهة نظر المبحوث (شديدة الانتشار= 3، متوسطة الانتشار = 2، ضعيفة الانتشار = 1)، وحُسب المتوسط

الحسابي ومؤشر الأهمية النسبية (RII) لدرجة انتشار الافة وحدد مستوى الأهمية (جدول 5) حسب Akadiri(2011)

جدول 5. فئات مستوى أهمية درجة انتشار الآفات تبعا لمؤشر الأهمية النسبية.

قيمة الـRII	مستوى الأهمية	
$1 \geq RII \geq 0.67$	عالي	H
$0.66 \geq RII \geq 0.33$	متوسط	M
$0.32 \geq RII \geq 0$	منخفض	L

المصدر: عينة البحث،2018/2017

14.6.6.1 استخدام المصائد الحشرية:

ويقصد بها مدى استخدام المبحوث للمصائد الحشرية المختلفة في بساتين الزيتون في منطقة البحث(متغير فئوي)، وقد تم تبويبها بفئتين (نعم – لا) وأعطيت لها الأوزان (1–0) على التوالي وحسبت النسبة المئوية للاستخدام بناءً عليه.

15.6.6.1 استخدام المبيدات:

يقصد بها مدى استخدام المبحوث للمبيدات المختلفة (مبيدات حشرية، مبيدات أمراض، مبيدات أعشاب) في بساتين الزيتون في منطقة البحث (متغير فئوي)، وقد تم تبويبها بفئتين/نعم – لا/ وأعطيت لها الأوزان 1–0 على التوالي، وحسبت النسبة المئوية للاستخدام بناءً عليه.

16.6.6.1 استخدام مثبتات العقد:

يقصد بها مدى استخدام المبحوث لمثبتات العقد المختلفة في بساتين الزيتون في منطقة البحث(متغير فئوي) وقد تم تبويبها بفئتين /نعم – لا/ وأعطيت لها الأوزان 1–0 على التوالي وحسبت النسبة المئوية للاستخدام بناءً عليه.

17.6.6.1 إجراء الحراثة:

ويقصد بها مدى قيام المبحوث بإجراء الفلاحات (الحراثة) (فلاحة خريفية ، فلاحة ربيعية فلاحة صيفية) في بساتين الزيتون في منطقة البحث (متغير فئوي)، وقد تم تبويبها بفئتين /نعم – لا/ وأعطيت لها الأوزان 1–0 على التوالي، وحسبت النسبة المئوية لإجراء الحراثة بناءً عليه.

18.6.6.1 إجراء التقليم:

ويقصد بها مدى قيام المبحوث بإجراء عمليات التقليم (تقليم اثمار، تقليم تربية، تقليم تجديدي) في بساتين الزيتون في منطقة البحث (متغير فئوي)، وقد تم تبويبها بفئتين /نعم – لا/ وأعطيت لها الأوزان1–0 على التوالي، وحسبت النسبة المئوية لإجراء التقليم بناءً عليه.

19.6.6.1 مستوى معارف المزارعين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:

هو عبارة عن متغير كمي تم قياسه من خلال عشرين عبارة تم صياغتها لتعبر عن معارف المبحوثين بممارسات و تقانات الإدارة المتكاملة للآفات وتم قياس الدرجة لكل عبارة من خلال متدرج من ثلاث فئات هي: جيد، متوسط، ضعيف. وقد أعطيت لها درجات (3، 2، 1) على الترتيب. وعبرت الدرجة الإجمالية للمبحوث عن معارفه ومهارته بـIPM وتراوحت الدرجات بين 9 و 60 درجة، وتم تقسيمها إلى ثلاثة مستويات معرفية تبعاً للمدى وطول الفئة كمايلي: مستوى معرفة ضعيف(حتى 26 درجة)، مستوى معرفة متوسط (من 27 حتى 43 درجة)، مستوى معرفة مرتفع (أكثر من 43 درجة).

20.6.6.1 مستوى تبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:

هو عبارة متغير كمي تم قياسه من خلال 35 عبارة صِيغت لتعبر عن مدى تبني (تطبيق) المزارعين المبحوثين لممارسات وتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، وتم قياس الدرجة الاجمالية للمتغير بإعطاء القيمة واحد للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة وتقسيمها إلى ثلاثة مستويات للتبني بالاعتماد على المدى وطول الفئة كما يلي: مستوى تبني ضعيف(حتى 14 درجة)، مستوى تبني متوسط (من 15 حتى 23 درجة)، مستوى تبني مرتفع (أكثر من 23 درجة) .

21.6.6.1 معدل التبني للمزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:

هو واحد من أهم مؤشرات التبني، ويعبر عن النسبة المئوية للمزارعين المستخدمين للتقانة (مزيد،2008)، ويتم حسابه بالمعادلة التالية (Sunding و Zilberman ، 2001):

معدل التبني =(عدد المزارعين المتبنيين /عدد المزارعين الكلي) X 100 .

22.6.6.1 مستوى مهارات المرشدين:

هو عبارة متغير كمي تم قياسه من خلال 35 عبارة تم صياغتها لتعبر عن معارف المرشدين المبحوثين بممارسات وتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، وتم قياس الدرجة لكل عبارة من خلال متدرج من

ثلاث فئات هي: عالي، متوسط، ضعيف. وقد أعطيت لها درجات (3، 2، 1) على التوالي. وعبرت الدرجة الإجمالية للمبحوث عن معارفه ومهارته بـ IPM، وتم تقسيمها إلى ثلاثة مستويات معرفية تبعاً للمدى وطول الفئة كما يلي: مستوى معرفة ضعيف(حتى 71 درجة)، مستوى معرفة متوسط (من 72 حتى 89 درجة)، مستوى معرفة مرتفع (أكثر من 89 درجة).

23.6.6.1 معوقات استخدام الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:

تم قياسها بمقياس خاص مؤلف من سبع عبارات صُيغَت لتعبر عن أهم الصعوبات والمعوقات التي تواجه تطبيق المبحوثين لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، وذلك من وجهة نظر المزارعين المبحوثين واعطيت درجة واحدة للإجابة بـ(نعم) وصفر بـ(لا) وتم ترتيب المعوقات تبعاً للنسب المئوية المتحصل عليها .

24.6.6.1 مقترحات تدعم العمل على تطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:

مقياس مؤلف من ثماني مقترحات تم ترتيبها تبعاً لدرجة الاستجابة، وذلك بإعطاء كل مقترح أحد خمسة خيارات تعبر عن درجة الموافقة (غير موافق تماماً، غير موافق، موافق لحد ما، موافق، موافق تماماً) من وجهة نظر المبحوثين، وأعطيت لها الأرقام (1، 2، 3، 4، 5) على الترتيب لتعبر عن الأوزان وتم تحديد الاتجاه العام بالاعتماد على ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي (عبد الفتاح،2008) و حساب المتوسط الموزون المرجح للمحور ككل.

25.6.6.1 الطرائق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات:

مقياس مؤلف من ست طرائق إرشادية مقترحة لتدعم تبني ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات لدى المزارعين تم ترتيبها تبعاً لدرجة الاستجابة من وجهة نظر المرشدين المبحوثين، وذلك بإعطاء كل مقترح أحد خمسة خيارات تعبر عن درجة الموافقة (غير موافق تماماً، غير موافق، موافق لحد ما، موافق موافق تماماً) و أعطيت لها الأرقام (1، 2، 3، 4، 5) على الترتيب لتعبر عن الاوزان وتم تحديد الإتجاه العام بالاعتماد على ميزان تقديري وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (عبد الفتاح،2008)، وحساب المتوسط الموزون المرجح للمحور ككل.

26.6.6.1 شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات:

مقياس مؤلف من عشرة مقترحات لشكل تقديم المادة الإرشادية بهدف دعم تبني ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات لدى المزارعين، تم ترتيبها تبعاً لدرجة الاستجابة من وجهة نظر المرشدين المبحوثين

وذلك بإعطاء كل مقترح أحدى خمس خيارات تعبر عن درجة الموافقة (غير موافق تماماً، غير موافق موافق لحد ما، موافق، موافق تماماً)، وأعطيت لها الأرقام (1، 2، 3، 4، 5) على الترتيب لتعبر عن الاوزان، وتم تحديد الاتجاه العام بالإعتماد على ميزان تقديري وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي(عبد الفتاح، 2008)، وحساب المتوسط الموزون المرجح للمحور ككل.

7.6.1 أسلوب المعالجة الإحصائية:

بعد ترميز البيانات تم إدخالها على الحاسب، تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS v. 22 (IBM Corp، 2013)،وذلك من خلال عدّة مقاييس وأدوات إحصائية. فقد أُستخدم في تحليل البيانات كل من التحليل الوصفي كالمتوسطات، والتكرارات، والنسب المئوية، والانحراف المعياري لتحليل وتفسير العوامل المستقلة، والتحليل الكمي كمعاملات الارتباط لقياس قوة وإتجاه العلاقة الخطية بين المتغيرات، كما استخدم مقياس ليكرت الخماسي Fifth Likert Scale ليتم تحديد الإتجاه العام للمتغير وفيما يلي أهم المقاييس الإحصائية التي تم استخدامها .

- **دليل الأهمية النسبية: Relative Importance Index (RII)**

$$\mathrm{RII} = \frac{\sum W}{(A * N)}$$ ..... **Akadiri (2011)**

وكلما زاد الوزن زادت الأهمية النسبية. حيث:

RII مؤشر الأهمية النسبية. وتتراوح قيمته بين 0 إلى 1.
W الوزن المعطى لكل عامل (معيار) من قبل المستجيبين (وتتراوح قيمته من 1−3).
A الوزن الأعلى (مثلاً 3 في هذه الحالة).
N العدد الإجمالي للمستجيبين.

- **مقياس ليكرت الخماسي: A five-point Likert scale**

أُستخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة لفقرات الاستمارة كما يلي:

جدول 6. مقياس ليكرت الخماسي (عبد الفتاح،2008).

الاستجابة	موافق تماماً	موافق	موافق لحد ما	غير موافق	غير موافق تماماً
الدرجة	5	4	3	2	1

وحسب مقياس ليكرت الخماسي فإن المتغير الذي يعبر عن الخيارات (موافق تماماً، موافق، موافق لحد ما، غير موافق، غير موافق تماماً) هو مقياس ترتيبي، ويحسب طول المدة بقسمة عدد المسافات (وتساوي 4) على عدد الاختيارات (وتساوي 5) فينتج أن طول المدة يساوي (0.80) ويصبح التوزيع كما يلي:

المتوسط المرجح	المستوى
من 1 إلى 1.79	غير موافق تماماً
من 1.80 إلى 2.59	غير موافق
من 2.60 إلى 3.39	موافق لحد ما
من 3.40 إلى 4.19	موافق
من 4.20 إلى 5	موافق تماماً

- **المتوسط الحسابي: Arithmetic mean**

وهو أحد أهم مقاييس النزعة المركزية، ويستخدم لتحديد مستوى استجابة أفراد العينة لمتغيرات البحث أو الدراسة (منيزل وغرايبة، 2006).

ويمثل مجموع قياسات مفردات العينة مقسوماً على عددها ويرمز بالمعادلة الآتية:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$\bar{x}$ المتوسط الحسابي للعينة.

xi قيمِ الأفراد في العينة.

n عدد الأفراد في العينة.

- **الانحراف المعياري: Standard deviation**

يستخدم لقياس مدى تشتت إجابات عينة البحث أو الدراسة عن وسطها الحسابي.

ولحساب الانحراف المعياري كما يلي (منيزل وغرايبة، 2006):

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma\,(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

$\bar{x}$ المتوسط الحسابي للعينة.

xi قيمِ الأفراد في العينة.

n عدد الأفراد في العينة.

- **معامل ارتباط بيرسون: Pearson Correlation Coefficient**

لحساب معامل الارتباط في العينة، تستخدم صيغة بيرسون التالية (منيزل وغرايبة، 2006):

$$r = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2}\ \sqrt{\sum(y-\bar{y})^2}}$$

$\bar{x}$ المتوسط الحسابي لقيمِ العامل المستقل

$\bar{y}$ المتوسط الحسابي لقيمِ العامل المتغير

$(x-\bar{x})$ انحراف قيم العامل المستقل عن متوسطها

$(y-\bar{y})$ انحراف قيم العامل المتغير عن متوسطها الحسابي.

- **معامل ارتباط سيبرمان: Spearman's correlation coefficient**

يســـتخدم لقياس قوة الارتباط بين المتغيرات الوصـــفية أو المتغيرات الترتيبية، ويعطى بالعلاقة التالية (منيزل وغرايبة، 2006):

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_{i=1}^{n}(i-pi)^2}{n(n^2-1)}$$

i,Pi رتبتي الحالة الأولى في ترتيبات كل من Y,X (منيزل وغرايبة، 2006).

- **معامل ارتباط بوينت بيسريال: Point-Biserial Correlation**

لحساب معامل ارتباط بوينت بيسريال في العينة، تستخدم الصيغة التالية:

$$r_{pb} = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{S_x}\sqrt{\frac{n_1 n_2}{n\ (n-1)}}$$

r_{pb} معامل ارتباط بوينت بيسريال.

$\bar{x}_1$ المتوسط للمتغير الكمي تحت المستوى الأول.

$\bar{x}_2$ المتوسط للمتغير الكمي تحت المستوى الثاني.

S_x الإنحراف المعياري للمتغير الكمي.

n عدد المشاهدات الكلي.

n_1 عدد المشاهدات تحت المستوى الأول.

n_2 عدد المشاهدات تحت المستوى الثاني(LeBlac و Cox،2017؛ منيزل وغرايبة،2006 فهمي،2005).

- **الانحدار الخطي المتعدد Multiple Linear Regression**

يحدد مدى تأثيرِ المتغيرِ المستقل على المتغيرِ التابع وحساب مقدار التغير في المتغير التابع عندما يزداد المتغيرُ المستقل وحدة واحدة.

فتحليل الانحدار هو تمثيل العلاقة بين المتغيرات بمعادلة رياضية، ويستخدمُ أيضاً في التنبؤ بالظواهر المتوقع حدوثها (منيزل وغرايبة،2006).

يأخذ نموذج الانحدار الخطي المتعدد الصيغة التالية:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + ... + B_KX_K + e$$

حيث:

b_0: يمثل الحد الثابت .

$b_1.b_2.b_3$: معاملات الانحدار الجزئية .

e: الخطأ العشوائي.

8.6.1 تحليل العوامل المؤثرة باستخدام مصفوفة سوات SWOT:

- **تحليل سوات: SWOT Analysis**

تم تناول ابعاد مصفوفة SWOT ولها أربعة أبعاد تتمثل بما يلي:

نقاط القوة Strengths، والضعف Weaknesses، والفرص Opportunities، والتهديدات Threats. (Chermack و Kasshanna،2007).

شكل 7 . مصفوفة سواتSWOT

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

يتناول هذا الفصل عرضاً لبعض الأدبيات النظرية التي تتعلق بواقع زراعة الزيتون في سورية والعالم والإدارة المتكاملة للآفات (IPM)، بالإضافة إلى دور الإرشاد الزراعي والبرامج الإرشادية.

1.2 انتاج وزراعة أشجار الزيتون:

1.1.2 واقع انتاج الزيتون في العالم.

تُعَدّ زراعة الزيتون من أقدم زراعات حوض البحر الأبيض المتوسط التي يقوم بها الإنسان لتأمين ما يحتاج إليه من غذاء، ويمتزج تاريخ زراعتها بتاريخ الشعوب التي جعلت منها شجرة مباركة ورمزاً للسلام، ومنبعاً للثروة الدائمة، ومصدر رزق لآلاف الأسر والعائلات (زغلولة وزملاؤه،2015). ومازالت زراعة الزيتون حتى يومنا هذا تشكّل إحدى السمات الأساسية للزراعة المتوسطية، إذ إنه في هذه المنطقة من العالم يزرع ويستهلك وينتج معظم الإنتاج العالمي من الزيتون وزيت الزيتون (منصور،2007).

وذكر المجلس الدولي للزيتون أن الإنتاج العالمي لزيت الزيتون تضاعف ثلاث مرات في الستين سنة الماضية حيث وصل إلى 3379 ألف طن في عام 2018/2017، ويُقدر الإنتاج العالمي في عام 2020/2019 بنحو 3144 ألف طن. مما يعني انخفاضاً بنسبة 2.3% تقريباً مقارنة مع السنوات السابقة (IOC، 2019).

جاءت اسبانيا في المرتبة الأولى عالمياً من حيث الانتاج بنحو 9176 ألف طن في عام 2019، تليها إيطاليا في المرتبة الثانية وبلغ انتاجها نحو 1945 ألف طن، وجاءت وتركيا واليونان بالمرتبة والثالثة والرابعة عالمياً على التوالي كما في الجدول 19. (FAO، 2019).

جاءت سورية في المرتبة العاشرة عالمياً مقارنة بالدول الأخرى في إنتاج الزيتون وبلغ انتاجها نحو 358 ألف طن في عام 2019 (جدول 7).

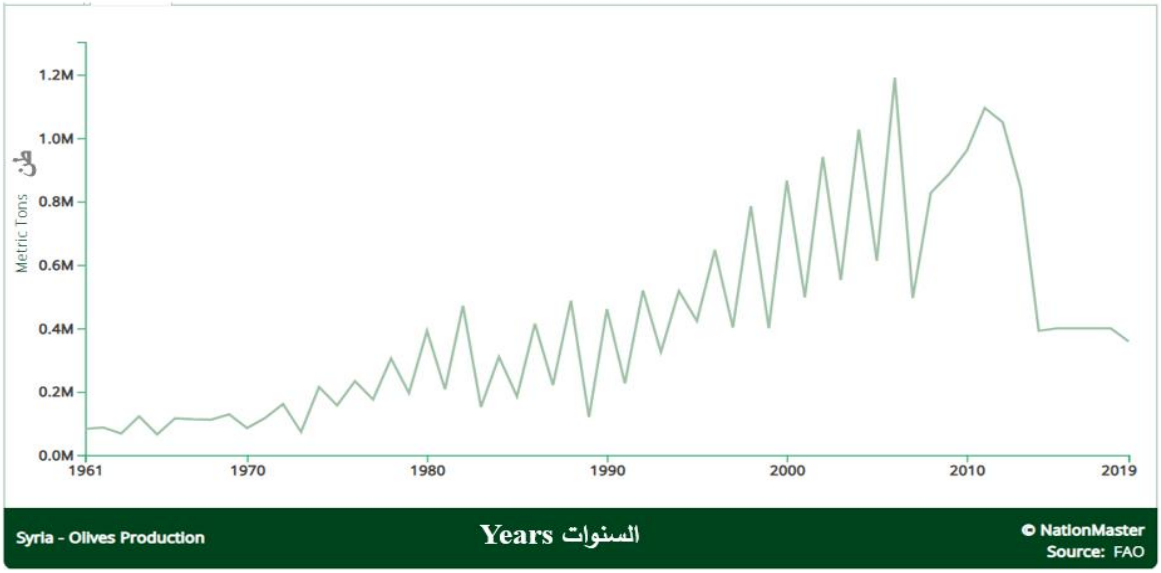
جدول 7. أهم الدول في إنتاج الزيتون على مستوى العالم في عام 2019.

المرتبة	الدول	الإنتاج / طن	المرتبة	الدول	الإنتاج / طن
1	إسبانيا	9176929	11	ليبيا	189403
2	إيطاليا	1945324	12	الأرجنتين	176981
3	تركيا	1674377	13	البيرو	164327
4	اليونان	1525543	14	الأردن	155631
5	المغرب	1479853	15	أمريكا	151995
6	مصر	892753	16	ألبانيا	119366
7	الجزائر	854377	17	لبنان	118365
8	البرتغال	791410	18	تشيلي	115322
9	تونس	744757	19	فلسطين	95600
10	سورية	358666	20	إيران	86183

المصدر: (FAO، 2019).

2.1.2 انتاج الزيتون في سورية.

يُعدّ قطاع الزيتون من القطاعات الاقتصادية السورية الهامة (Al Ibrahem، 2006)، وقدرت المساحة المزروعة بالزيتون في سورية حتى عام 2018 نحو 693 ألف هكتاراً، كما بلغ الإنتاج نحو 664 ألف طن من الثمار، وقد تطور انتاج الزيتون في سورية بشكل ملحوظ منذ عام 1961 وحتى عام 2019 كما هو مبين في الشكل 8.



شكل 8. إنتاج الزيتون في سورية خلال الأعوام من (1961–2019) (FAO، 2019).

إن تكثيف زراعة الزيتون في سورية الذي شمل محافظات القطر كافة في السنوات العشر الأخيرة جعل الزيتون يحتل المكانة الأولى بين بساتين الفاكهة بحيث يُمثل ما يزيد عن 10% من إجمالي المساحة المزروعة و65 % من إجمالي مساحة الأشجار المثمرة (زغلولة وزملاؤه،2015)، حيث تطورت المساحة المزروعة بالزيتون من 636 ألف هكتار عام 2009 لتبلغ نحو 693 ألف هكتار عام 2018 وتزامن التطور في المساحة مع التطور في الانتاجية (جدول 8).

جدول 8. تطور مساحة وإنتاج الزيتون في سورية خلال الفترة (2009 – 2018)

السنوات	المساحة/ هـ	الإنتاجية/طن
2009	635690	885942
2010	647458	960403
2011	684490	1095043
2012	695711	1049761
2013	697442	842098
2014	697028	392214
2015	694931	913299
2016	691769	668441
2017	692417	849919
2018	693064	664643

المصدر :المجموعة الإحصائية الزراعية 2018

يُعدّ عامل الكثافة المحصولية أهم ما يميز بساتين الزيتون حيث يزرع في الهكتار الواحد 142 شجرة مقارنة بحوالي 38 شجرة في الهكتار في تونس (المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2003). مع العلم أن حوالي 60% من عدد الأشجار الكلي عمرها أقل من 20 سنة. وأنَّ أكثر من 95% من المساحة المزروعة بشجرة الزيتون تعتمد على مياه الأمطار بلغ عدد أشجار الزيتون 103719.2 ألف شجرة وبلغ الإنتاج حوالي 664 ألف طن من الثمار وقد بلغت المساحة المزروعة في اللاذقية وطرطوس 45948 75404 هكتار، وبلغ عدد أشجار الزيتون 10275.5، 11009.5 ألف شجرة وبلغ الإنتاج لعام 2018 حوالي 21352 ،16186 طناً من الثمار على التوالي. (جدول 9).

جدول 9. مساحة وإنتاج وعدد أشجار الزيتون حسب المحافظات لعام 2018

المحافظة	المساحة /هـ	الإنتاجية/طن	عدد الأشجار/ألف شجرة
السويداء	9973	1572.5	8668
درعا	28689	4884.3	23106
القنيطرة	5036	610.9	1525
دمشق	19753	3814	33961
حمص	96303	15630.4	61854
حماه	70460	12299.4	42911
الغاب	2607	514.3	9487
ادلب	128553	14686.7	144429
طرطوس	75404	11009.5	16186
اللاذقية	45948	10275.5	21352
حلب	190420	23884.2	284497
الرقة	18776	4157.5	16289
دير الزور	767	317.3	20
الحسكة	375	63.2	358

المصدر :المجموعة الإحصائية الزراعية 2018.

ومع تَطور قطاع الزيتون في سورية، تقوم وزارة الزراعة حالياً بتبني استراتيجيات التوسع الرأسي للإنتاج بهدف زيادة وتحسين الإنتاجية في وحدة المساحة، وتقليل التكاليف، وفتح أبواب جديدة للإنتاج ولا سيما في مجال الإنتاج العضوي للزيتون، ويتطلب ذلك العمل ووضع خطط تكفل تحسين الإنتاج وتقليل التكلفة، والإهتمام بالمصادر الوراثية، والإدارة المتكاملة لوقاية شجر الزيتون، وكذلك التوسع بالزراعة العضوية، إضافة إلى ضرورة الإهتمام في تطوير قطاع التصنيع، ولاسيما أصناف المائدة، لما له من أثر اقتصادي هام في قطاع الزيتون (زغلولة وزملاؤه،2015).

نظراً للمكانة التي تتمتع بها شجرة الزيتون وخاصة البرية منها، والتي لا تزال موجودة على حالتها البرية في العديد من المواقع في الغابات السورية، أهمها "موقع حراج حارم – موقع راجو – موقع فقرو – موقع سيغاتا". قامت وزارة الزراعة مؤخراً بإحداث محمية بيئية للزيتون البري في موقعي "سيغاتا والصومعة" من منطقة مصياف، لتكون بنكاً وراثياً طبيعياً لأنواع الزيتون البري المنتشرة فيها، يستفاد منه

في برامج التحسين الوراثي للزيتون والحصول على أصناف رديفة للأصناف المزروعة تخدم التطلعات المستقبلية لزراعة الزيتون، كما أقامت الوزارة مراكز زراعية في أغلب المحافظات لإنتاج غراس زيتون عن طريق الإكثار بالعقل الغضة من أصناف مرغوبة وخالية من الآفات (رئاسة مجلس الوزراء السوري، 2019).

3.1.2 أهمية شجرة الزيتون.

إن شجرة الزيتون *Olea europaea* L. تتبع العائلة الزيتونية Oleaceae، إنها شجرة دائمة الخضرة، ذات ارتفاع من متوسط إلى عالٍ، وهي تحمل أوراقاً جلدية، ذات لون أخضر مائل للون الرمادي. الأوراق مفردة ذات نصل متطاول، ولها عنق قصير. الشجرة قادرة على أن تُعيد نموها فوراً، إذا قُطعت أو حصلت لها أضرار فوق سطح التربة.

تستطيع شجرة الزيتون أن تعيش لعدّة قرون. فهي شجرة قوية ونشيطة، وتتحمل المشاق وغالباً ما تنمو وتنتج إذا زُرعت في التلال أو في المناطق الصخرية، والمناطق ذات الرطوبة المنخفضة، وغالباً ما تسمى سلطانة الصحراء؛ لأنها من أقدر النباتات على تحمل الجفاف لمدى طويل، فهي تنمو في بطون أودية، كما أنها تقوم شامخة في قمم الجبال. علاوة على هذه المميزات التي تتمتع بها شجرة الزيتون، فهي شجرة مُعمرة لا تبيد ولا تفنى، فكلما تهاوى منها جزء، قام من قاعدتها من الخلفات ما يبني لها هيكلاً جديداً، يقوم ضخماً قوياً مادامت الظروف التي تُحيط بالمجموع الجذري حسنة ومناسبة (أبو عرقوب،1998).

1.3.1.2 الأهمية الإقتصادية:

تكمن الأهمية الإقتصادية للزيتون في القيمة المضافة للإنتاج الزراعي ومساهمته في الناتج القومي ورفد احتياطيات الدول العربية بالعملات الصعبة من خلال الصادرات من الزيتون وزيت الزيتون من جهة، والمكانة التي يحتلها بين عناصر الانتاج الغذائي وتلبيته لجزء من المتطلبات الغذائية للسكان ومساهمته في عائدات المنتجين من جهة اخرى. يضاف إلى ذلك ترابطات هذا القطاع الأمامية والخلفية مع القطاعات الأخرى، ومساهمته في توفير مدخلات الانتاج لهذه القطاعات وبشكل خاص قطاع الصناعات الغذائية التي يعتبر الزيتون عماد قيامها وبقائها. كما ويُعدّ الزيتون المصدر الرئيس لكثير من العناصر الغذائية كالأحماض الدهنية والكاروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية والألياف خصوصاً

لأفراد الأسر الريفية التي تعتمد بدرجة كبيرة على هذا المنتج في الحصول على احتياجاتها من هذه المواد. من ناحية أخرى فإن هذا القطاع يوفر فرصاً للعمالة واستغلالاً لطاقات بعض أفراد أُسر المنتجين والذين لا يمكن استغلال طاقاتهم في مجالات أُخرى إضافة إلى استغلال بعض الموارد الزراعية التي لا يمكن استغلالها في مجالات اخرى كالأراضي الوعرة والمنحدرات والأراضي شبه الصحراوية وشبه الجافة. أخيراً فإن هذا القطاع إذا ما استغل الاستغلال الأمثل يمكن أن يوفر مدخلات هامة لإنتاج الأعلاف والأسمدة والطاقة باستغلال المخلفات الناتجة عن استخراج الزيت من ثمار الزيتون. (المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2003).

2.3.1.2 الأهمية الإجتماعية والثقافية والبيئية لزراعة الزيتون:

إضافة إلى الأهمية الاقتصادية للزيتون فإن له أهمية ومنزلة خاصة ذات أبعاد اجتماعية وبيئية وثقافية في الدول العربية المنتجة الرئيسية للزيتون. وتتمثل الأهمية الإجتماعية للزيتون في اعتماد شريحة كبيرة من الأسر الريفية على هذا القطاع بشكل كامل أو جزئي في توليد الدخل أو دعم الدخل المتأتي من مصادر أخرى. من ناحية أخرى يشكل الزيتون ومشتقاته إحدى ركائز التغذية في المناطق الريفية حيث لا تخلوا المائدة في الأرياف من الزيتون وزيت الزيتون وبشكل يومي. أخيراً فإن هذا القطاع يساعد على الحد من الهجرة من الأرياف إلى المدن من خلال فرص العمل التي يوفرها لأبناء الارياف. فمثلاً تعتمد 150 ألف اسرة سورية في دخلها بشكل أساسي على زراعة الزيتون.

وأما **الأهمية البيئية** التي يحظى بها الزيتون فتتمثل في حماية التربة من الانجراف والحد من عملية التصحر واستغلال الاراضي التي لا يمكن استغلالها في نشاطات اخرى كالأراضي الوعرة والمنحدرات، إضافة إلى الأراضي شبه الجافة والمياه التي تحتوي على نسب معتدلة من الملوحة جنباً إلى جنب مع أشجار النخيل. هذا ويُعدّ الزيتون المحصول المستقبلي بالنسبة لمعظم الأراضي شبه الصحراوية إذا توفر فيها الري الدائم لصلاحية هذا المحصول للزراعة في الأراضي الكلسية والأراضي ذات الملوحة المعتدلة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2003).

أما المحددات البيئية فتشمل ظاهرة المعاومة (تناوب الحمل) وهي صفة وراثية تتعلق بالصنف ويقصد بها سنة يكون بها الحمل غزير والسنة التي تليها يكون الحمل فيها خفيف، وهو ما يعبر عنه بتبادل الحمل أو المعاومة التي تبديها أشجار الزيتون وزراعة الزيتون في البيئات غير المناسبة وتَعرض

كثير من المناطق المزروعة بالزيتون إلى موجات الصقيع خلال فصل الشتاء وتذبذب الأمطار في المناطق البعلية المزروعة بالزيتون وما يترتب على ذلك من تذبذب في الإنتاج (زغلولة وزملاؤه ،2015؛ المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2003).

3.3.1.2 الأهمية الغذائية والصحية:

يُعَدّ زيت الزيتون بحكم تركيبه الطبيعي الغني بحمض الأوليبك السائل في درجات الحرارة العادية من أهم الزيوت النباتية. بالإضافة لخلوه من الكوليسترول، وغناه بالفيتامينات والعناصر المغذية، وأنه الزيت الوحيد البكر الذي يُقال عنه: (من الشجر للحجر)، دون استعمال الحرارة والمواد الكيميائية التي تُستعمل لاستخلاص الزيوت النباتية الأخرى. وذكر عن شجرة الزيتون أن الانسان منذ القدم قد ائتدم بثمرها، واستضاء بزيتها، واستوقد عيدانها، وجزل حطبها.

وإن تناول زيت الزيتون يُسهم في الوقاية من مرض شرايين القلب التاجية، وارتفاع كولسترول الدم، وارتفاع ضغط الدم، ومرض السكر، والبدانة، وقرحة المعدة كما يقي من مرض السرطان، وله أهمية في معالجة التهاب المفاصل نظير الرثوي، ومساعداً في تطور الجنين، وينعم البشرة والوجة ويقتل قمل الرأس (زغلولة وزملاؤه،2015).

4.1.2 واقع زراعة أشجار الزيتون في سورية :

1.4.1.2 المتطلبات البيئية لزراعة شجرة الزيتون في سورية:

- **الارتفاع عن سطح البحر**، ينمو الزيتون في سورية من ارتفاع صفر ويتدرج ليصل إلى ارتفاع 1000م كما هو الحال في السويداء.
- ومن حيث **كمية الأمطار**، ينمو الزيتون في سورية في المناطق ذات الهطول المطري 200-1100 ملم. ويرتبط إنتاج الزيتون (وخاصة البعل) إلى حد كبير بكمية الأمطار وتوزعها ودرجة احتفاظ التربة بالماء. وعلى الرغم من أن الزيتون من الأشجار المتحملة للجفاف إلا أن الإنتاج يتأثر كثيراً في ظروف انحباس الأمطار وعدم وجود مصادر للري. وبشكل عام تحتاج أشجار الزيتون إلى أكثر من 400 ملم كي تعطي إنتاجاً اقتصادياً سنوياً وإلا تزداد ظاهرة المعاومة ويقل الإنتاج.

- ومن حيث **الرطوبة الجوية**، فلا تناسب الرطوبة الجوية العالية المستمرة زراعة الزيتون بل تساهم في انتشار الآفات وتكاثرها وخصوصاً **مرض عين الطاووس** لذا ينصح المزارعين في سورية بزراعة الزيتون بعيداً عن المناطق عالية الرطوبة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2003).

2.4.1.2 أهم أصناف الزيتون السورية:

تُعدّ سورية الموطن الأصلي للنوع *Olea europaea* L.، وهي موطن غني بالأصول الوراثية للزيتون، حيث تم إحصاء أكثر من سبعين صنف مزروع في مختلف أرجاء القطر (Nseir وزملاؤه، 1985). يتم زراعة عدد قليل من هذه الأصناف بشكل كثيف وهي الزيتي والصوراني والدعيبلي والخضيري والقيسي وتُشكل حوالي 90% من مجمل أشجار الزيتون المزروعة في سورية (Al Ibrahem، 2006)، وذكر زغلولة وزملاؤه (2015) أهم أصناف الزيتون المحلية ومناطق انتشارها في سورية الموضحة في الجدول 10.

جدول10. أهم أصناف الزيتون المحلية ومناطق انتشارها في سورية.

صنف الزيتون	الغرض منه	% زيت	مناطق الانتشار الرئيسة	% التي يشغلها من المساحة الكلية
الزيتي	زيت	32-30	حلب	33.13
الصوراني	زيت/مائدة	30-28	حلب–ادلب–حماه–درعا–السويداء	29.4
الدعيبلي	زيت/مائدة	24-22	طرطوس	11.71
الخضيري	زيت/مائدة	28-26	اللاذقية	10.30
القيسي	زيت	20-18	حلب–ادلب	4.78
الجلط	زيت	14-12	تدمر–دمشق–درعا	0.6
أبو سطل	زيت	11-9	تدمر	1.86
الدان	زيت/مائدة	22-20	دمشق–ريف دمشق–درعا	1.18
المصعبي	زيت	11-9	دمشق–ريف دمشق–درعا	0.35
أصناف أخرى	زيت/مائدة	-	مختلف مناطق سورية	6.7

المصدر: (زغلولة وزملاؤه،2015)

3.4.1.2 أهم آفات الزيتون السورية:

- **الآفات الحشرية:**

تتعرض شجرة الزيتون بالإصابة بالعديد من الآفات الحشرية في جميع أجزاءها ومنها ما يصيب الساق كحفار ساق التفاح ونيرون الزيتون وهلزينوس الزيتون، ومنها ما يصيب الثمار كذبابة ثمار الزيتون وعته الزيتون ونمشة الزيتون وبعضها يصيب الأوراق كذبابة أوراق الزيتون وعته الزيتون وتربس الزيتون ومنها ما يصيب الأزهار كعثة الزيتون وبسيلا الزيتون ومنها ما يصيب الأغصان كذبابة قلف أغصان الزيتون والحشرة القشرية السوداء (جدول 11).

جدول11. أهم الآفات الحشرية على الزيتون وموعد ظهورها في سورية.

الآفة الحشرية	أعراض الإصابة وموعد ظهورها
نيرون الزيتون *Phloeotribus scarabaeoides*	أفرع جافة، يلاحظ عليها أنفاق عميقة، يشغلها أحياناً خنافس قلف صغيرة لونها أحمر؛ وأنفاق دقيقة عند مناطق اتصال الأفرع الثمرية، أو في قاعدة العناقيد؛ وثقوب على سوق الأشجار المنهكة، مقطوعة أوجافة، ونشارة خشب في مناطق محددة جيداً. **ظهورها** في نيسان وأيار واشتداد الإصابة بحزيران وتموز.
هلزينوس الزيتون *Hylesinus oleiperda*	أنفاق تحت القشرة وتشققات، يميل لون الخشب للإحمرار، ويلاحظ عليه ثقوب صغيرة الأبعاد. **ظهورها** في نيسان وأيار واشتداد الإصابة بحزيران وتموز.
حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina*	أنفاق على أفرع أو سوق الأشجار الفتية، قد يصل قطرها إلى 6–7 مم. قد يعثر داخل النفق على اليرقة، أو على مخلفاتها. **ظهور الإصابة** في شهر حزيران وتموز وآب وأيلول ويسبب تكسر الاغصان واصفرار الأوراق.
عثة الزيتون *Prays oleae*	الإصابة على الأوراق على شكل أنفاق طويلة ضيقة ومتعرجة على السطح، وأخرى غير منتظمة الشكل متوسطة الأبعاد، تربط الأوراق بشبكة حريرية (الجيل الأول) في شباط وبداية الإصابة على الأزهار حيث تظهر براعم زهرية تالفة. بسبب وجود يرقات تربطها خيوط حريرية (الجيل الثاني) وتتغذى عليها **في** أيار والإصابةعلى الثمار (الجيل الثالث) في حزيران. إصابة البذرة وسقوط الثمار **في** آخر تموز وآب وتضع حشرات الجيل الثالث البيض على السطح السفلي للأوراق في شهر أيلول.

فراشة الياسمين *Margaronia unionalis*	الأوراق الفتية مقضومة على الوجه السفلي غالباً، وأحياناً ملتهمة كلياً مع امتداد العرق الوسطي، تربطها خيوط حريرية وبراز، ونموات طرفية تالفة. **وتظهر** في نيسان وأيار. وعندما تهاجم اليرقات الثمار وذلك بين آب و أيلول بوجود كثافة عالية من اليرقات.
ذبابة ثمار الزيتون *Dacus oleae*	انخفاض صغير بلون بني، وثقب مع بقايا البشرة في جدار الثمرة المتوسط عند فتح الثمرة، يلاحظ نفق كبير نسبياً، قد يحوي يرقة أو عذراء، أو بقايا الحشرة. قد تنفصل الثمار أحياناً. **يظهر** الجيل الأول في شهر حزيران وظهور الجيل الثاني آخر تموز وآب. وظهور الجيل الثالث في أيلول. واشتداد الإصابة في تشرين الأول.
ذبابة أوراق الزيتون *Dasineura oleae*	تضخم جزئي لنصل الورقة الفتية والتشوهات وتضخم شماريخ النورات الزهرية وأعناق الأزهار. أعراض الإصابة على الأوراق (جيل أول) في أيار والجيل الثاني في حزيران.
ذبابة قلف أغصان الزيتون *Clinodiplosis oleisuga*	أفرع جافة موزعة على كامل الشجرة، مع لطخات مائلة للإحمرار في مستوى القشرة. تحت القشرة تلاحظ يرقات برتقالية اللون. ظهور الحشرات الكاملة مع بداية الربيع.
قشرية الزيتون السوداء *Saissetia oleae*	**على الأوراق:** دروع بيضية الشكل، مختلفة الأبعاد، لونها بين الرمادي والأسود تترافق غالباً بالهباب الأسود. **على الأفرع:** دروع بنية أو سوداء، حوريات صغيرة لونها مائل للإصفرار تظهر على الأفرع، تترافق دوماً بالهباب الأسود الإصابة على الاغصان والجذع والأوراق في أيار وتموز. والاصابة على الثمار بجيل ثاني في آب.
نمشة الزيتون *Parlatoria oleae*	**على الأفرع:** دروع مستديرة ومستطيلة رمادية أو بيضاء اللون. **على الثمار:** دروع بيضاء أو مائلة للرمادي، دائرية أو مستطيلة الشكل. الإصابة على الاغصان والجذع في أيار وتموز. والاصابة على الثمار بجيل ثاني في آب.
بسيلا الزيتون *Euphyllura olivina*	النورات الزهرية أو الأفرع مغطاة بمادة قطنية، داخلها حوريات أو حشرات كاملة بالغة صغيرة الحجم. **والظهور** في شهر نيسان وأيار.
تربس الزيتون *Liothrips oleae*	الإصابة على الأزهار الفتية (الجيل الأول) في حزيران وتظهر تشوهات في النموات الطرفية والجانبية، وانخماصات(وخزات) لونها فاتح. وإصابة الجيل الثاني على الأوراق آخر تموز وآب وأيلول، حيث تؤدي الإصابة إلى أوراق مشوّهة ملتفة ومطوية مع بقع صغيرة صفراء.

(زغلولة وزملاؤه،2015؛ لوبيز،2007).

الآفات الفطرية والجرثومية:

يتعرض الزيتون للعديد من الأمراض الهامة التي تؤثر في المحصول أو تسبب ضعف أشجار الزيتون وموتها ومنها كما موضح في الجدول 12.

جدول 12. أهم الأمراض على الزيتون.

الأمراض	أعراض الإصابة
مرض عين الطاووس أو مرض تبقع أوارق الزيتون. *Spilocaea oleaginea* *Cycloconium oleaginea* مرض فطري شبه متخصص على الزيتون.	**على الأوراق:** بُقع دائرية متحدة المركز صفراء اللون أو بنية أو سوداء أو خضراء، أبعادها مختلفة تظهر على سطح الورقة. وبُقع سوداء تظهر على امتداد العروق خلف الورقة. وتتساقط الأوراق بغزارة، وبخاصة منها المحمولة على الأفرع السفلية. تظهر بقع مستديرة سوداء على الأوراق الجافة المتساقطة. **على الثمار:** ثمار مجعدة وجافة، أعناقها مبقعة بالأسود، تنفصل عن الشجرة قبل النضج.
مرض شلل الفرتيسيليوم أو مرض الذبول الفيرتسيليومي *Verticillium dahliae* مرض فطري: يعد من فطور التربة وهو غير متخصص.	**على الأفرع:** ذبول الأفرع الثانوية، وأحياناً الهيكيلة. يأخذ الخشب لوناً بنفسجياً بدءاً من نهاية الفرع باتجاه القاعدة. تصبح الأنسجة الداخلية للمناطق المصابة كستنائية غامقة اللون. في البداية تفقد أوراق الأجزاء المريضة لونها الأخضر ليتحول بعدها إلى البني الفاتح، وتنطوي على نفسها وتبقى معلقة بالفرع. وقد تنثني على نفسها أحياناً. **على الأزهار والبراعم:** موت النورات الزهرية للأشجار المصابة. عادة ماتبقى الأزهار الميتة والجافة معلقة على الشجرة. مع ذلك قد تسقط هذه الأزهار إذا اشتدت الإصابة منذ بدء الإزهار. تكتسب الأوراق على النموات المصابة لوناً أخضر قاتماً، وتسقط قبل أن تجف كلياً. باستثناء القمم النامية التي تبقى مدّة أطول لكنها تنتهي بالجفاف كذلك. تأخذ النموات لوناً بنياً مائلاً للإحمرار. بينما يكون اللون داخلها كستنائياً قاتماً، ثم بنياً وهو يميز لون الفرع الجاف.
مرض الشحبيرة أو مرض الفحمى *Capnodium oleaginum* مرض فطري ثانوي.	عبارة عن غبار أسود، ينمو على الندوة العسلية التي تفرزها حشرات البسيلا والحشرات القشرية على سطح الأوراق والأفرع.

مرض تعفن الجذور *Armillaria mellea* مرض فطري.	مرض فطري يصيب الجذور والعنق والجزء السفلي للجذع تكون الأوراق صغيرة الحجم مع ذبول ويباس الشجرة بشكل سريع.
سل الزيتون *Pseudomonas savastanoi* مرض بكتيري	أوراق مشوَّهة مع أورام صغيرة على النصل أو العنق، وأورام مفرَدة أو متجمعة. تشققات على أفرع مختلفة.

(زغلولة وزملاؤه،2015؛ لوبيز،2007).

4.4.1.2 مشكلات ومحددات إنتاج الزيتون في سورية:

يعاني إنتاج الزيتون في سورية من العديد من المشاكل والمحددات والتي يمكن تصنيفها إلى مشاكل فنية وبشرية، مشاكل اقتصادية ومشاكل تشريعية.

- **محددات فنية وبشرية:**

يعاني قطاع الزيتون في سورية من العديد من المحددات الفنية والبشرية والتي تؤثر سلباً على انتاج الزيتون وزيته في سورية والتي من اهمها:

- عدم تفرغ معظم المالكين لحيازات الزيتون للعمل بها باستثناء حوالي 15٪ منهم وهم غالباً من ذوي الحيازات الكبيرة.
- ارتفاع تكاليف الإنتاج في الحيازات الصغيرة.
- وجود نسبة عالية من الأشجار الهرمة فحوالي 27٪ من الأشجار بعمر 30-81 سنة وحوالي 6٪ زراعات هرمة يزيد عمرها عن 81 سنة.
- اعتماد قطاع الزيتون على العمل الفردي والذي يُعدّ من أهم محددات الإنتاج البشرية إذ إن العمل الجماعي (جمعيات–تعاونيات) يعمل على تكثيف الجهود وزيادة الإنتاج وتحسين النوعية والتسويق(المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2003).

- **محددات اقتصادية:**

من أهم المحددات الاقتصادية المؤثرة على تطوير قطاع الزيتون في سورية ما يلي:

- عدم دخول المكننة الزراعية بشكل كبير في العمليات الزراعية للزيتون من ناحية الخدمة أو القطاف.

- صـــــغر الحيازات الزراعية وكون العمل الزراعي في قطاع الزيتون فردي مما يؤخر إدخال التقنيات الزراعية الحديثة إلى قطاع الزيتون لقلة ربحيتها مقابل تكلفتها العالية.

محددات تشريعية:

من أهم المحددات التشريعية لقطاع الزيتون في سورية ما يلي:

- عدم وجود تشريع لجمعيات متخصصة بإنتاج الزيتون يشرف عليها أخصائيون ينقلون أفضل التقانات وأحدثها إلى الفلاحين.
- عدم وجود تشريع يلزم الفلاح بعدم المكافحة وتطبيق مبدأ المكافحة المتكاملة عند الوصول إلى العتبة الاقتصادية لأي آفة.
- عدم وجود تشريع يلزم الفلاح بزراعة الصنف المناسب لبيئته وإنما يعود اختيار الصنف إلى اجتهاد ذاتي من قبل الفلاح (المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2003).

2.2 الإدارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management (IPM)

تُعدّ الإدارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management (IPM) أحد أهم الاستراتيجيات التي طرحت على أوسع نطاق كنظام مناسب لوقاية النبات مع أقل قدر من الأضرار الصحية والبيئية، ويشير الواقع الفعلي على وجود صعوبات أو معوقات تعترض الانتشار الواسع لتطبيقات هذا النظام، وأن هناك حاجة ملحة للتغلب على هذه المعوقات التي يرجع الكثير منها لعدم وضوح المفاهيم. ويعتقد أن النقلة النوعية المطلوبة في تطوير هذا العلم تتطلب التأكيد على أن الإدارة المتكاملة للآفات IPM هي في حد ذاتها منظومة أو نسق لمجموعة من العلاقات المتداخلة التي تربط بين مكونات متفاعلة يؤدي كل منها وظيفة معينة، وأن هذه المنظومة تتسم بخاصية التصحيح الذاتي للتفاعل المتبادل فيما بين مكوناتها المختلفة، ويتضمن هذا الجزء، خمسة أقسام رئيسة وتتضمن مفهوم المكافحة المتكاملة للآفات، أهمية وفوائد المكافحة المتكاملة للآفات، وعناصر المكافحة المتكاملة للآفات، وأهداف برامج المكافحة المتكاملة للآفات، أسس المكافحة المتكاملة للآفات، وفيما يلي عرض كل منها.

1.2.2 مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات (IPM).

ذكر El-Shafie (2019) أنه يوجد 67 تعريفاً لمصطلح (IPM) سجلوا ما بين عامي 1959 –2000 م. معظمها يتضمن استخدام تقنيات طبيعية وصديقة للبيئة، ومنع الآفات من الوصول إلى

المستويات الضارة اقتصادياً، واستخدام أساليب متعددة منها بيولوجية (حياتية) وكيميائية لمكافحتها. ونذكر منها:

ذكر عبد الحميد وزملاؤه (1994) أن المكافحة المتكاملة تعني تهيئة الظروف البيئية حتى تبدو بشكل غير مناسب للآفة وذلك إما بإحداث خلل في قدرتها التناسلية أو بالتخلص من عائلها الغذائي أو بتهيئة الظروف المناسبة لأعدائها الحيوية حتى تقضى عليها. كما يعرف حسن (2000) المكافحة المتكاملة للآفات بأنها "عبارة عن نظام للتحكم والسيطرة في أعداد الآفات وأضرارها عن طريق استخدام جميع وسائل المكافحة من مكافحة زراعية، وميكانيكية وتشريعية، وحيوية بالإضافة إلى المكافحة الكيماوية التي تستخدم في أضيق الحدود، وفى توافق مدروس بما تحقق أعلى نتيجة مرجوة في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية". كما أشار بشير وزملاؤه (2013) إلى أنها تعنى: الأخذ بمميزات كل طريقة من طرق المقاومة للوصول إلى وقاية كاملة للمحاصيل الزراعية وإبادة تامة للآفات بشتى أنواعها.

حددت منظمة الأغذية والزراعة FAO (2003) تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنه "نظام لإدارة مستوى تعداد الآفات من خلال وضع البعد البيئي وديناميكية تعداد انواع الآفات في الاعتبار مع استخدام التقنيات المناسبة في توافق كامل قدر الإمكان للحفاظ على تعداد أنواع الآفات أقل من المستوى الاقتصادي للضرر". وعرف Norton و Mullen (1994) الادارة المتكاملة للآفات بأنها نهج لإدارة الآفات يستخدم المعلومات البيولوجية، والتكنولوجية المتاحة وتكتيكات متعددة لإدارة مجتمع الآفة في تناسق مدروس بما يحافظ على معدل الضرر بالآفة لمستوى أقل من الضرر الاقتصادي وتتوافق مع الظروف البيئية والاقتصادية.

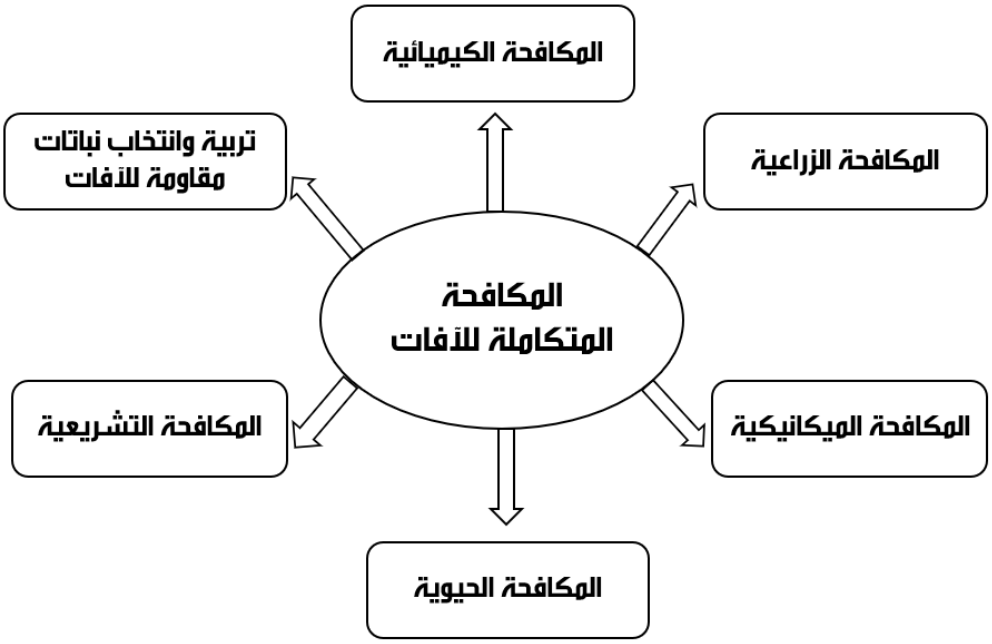
وعليه فإن الإدارة المكافحة المتكاملة ترمي إلى منع أضرار الآفات باستخدام توليفة متكاملة من الطرق المتاحة تدار بطريقة تهدف ليس فقط لمنع أضرار الآفات بالأهداف العاجلة فقط التي تنشدها وسيلة المكافحة وهي القضاء على الآفة، وإنما تأخذ بعين الاعتبار الأهداف الآجلة المرتبطة بالاقتصاد والمجتمع والبيئة، بما يحقق فائدة للجنس البشري (بشير وزملاؤه،2013).

2.2.2 عناصر ومكونات الإدارة المتكاملة للآفات (IPM).

ذكر ريفري ومجاهد (2005) أن هناك ثلاثة عناصر أو مكونات رئيسة للإدارة المتكاملة للآفات هي:

1. الرصد: وتشمل مراقبة الحد الاقتصادي الحرج، والذي يُعرف بأنه مستوى الإصابة التي يجب عندها البدء في وقاية النبات لمنع وصول الضرر إلى الحد الأقصى الذي يسبب خسارة اقتصادية وتشمل نظام التنبؤ والتشخيص والاستكشاف والمصائد.
2. الوقاية: وتشمل تشجيع الأعداء الطبيعية والدورة الزراعية، ومقاومة النباتات للآفات والعناية بالمحصول خلال نموه من تسميد وري متوازن.
3. التدخل: وتشمل المكافحة اليدوية (الميكانيكية)، والمكافحة الحيوية، والتكنولوجيا الحيوية والمكافحة الكيميائية الرشيدة، والمعاملة الآمنة الصحيحة.

وذكر حسن (2000) وجود عناصر اتفق عليها معظم المهتمين ببرامج المكافحة المتكاملة للآفات وذلك كما موضح بالشكل 9.



شكل 9 . مكونات وأساليب المكافحة المتكاملة. (حسن،2000).

وقد لخص الخولي (2009) مكونات الإدارة المتكاملة للآفات في كل من:

1. المكافحة الزراعية: ويقصد بها استخدام كافة الوسائل أو المعاملات الزراعية بهدف التقليل من أعداد الآفات والحد من أضرارها، وذلك عن طريق إجراء تغيير في بيئتها بحيث تكون غير ملائمة لنموها وتكاثرها، ومن أهم وسائل المكافحة الزراعية: الدورة الزراعية– تنظيم مواعيد

الزراعة والحصاد– خدمة الأرض– التسميد– الري– التخلص من الأعشاب، ومخلفات المحاصيل– المصائد النباتية– زراعة الأصناف المقاومة– مسافات الزراعة– طريقة الزراعة.

2. المكافحة الفيزيائية أو الميكانيكية: من أقدم الطرق التي استخدمها الإنسان لمكافحة الآفات، إما بالقضاء عليها بصورة مباشرة عن طريق القتل، أو بصورة غير مباشرة عن طريق التأثير في الظروف البيئية المحيطة بالآفة، ومن أمثلتها النقاوة اليدوية– إزالة الأعشاب–درجات الحرارة– المصائد الضوئية– الصوت– الحواجز.
3. المكافحة الكيميائية: هي الوسيلة التي تستعمل فيها مواد كيميائية، وهذه المواد عادةً ما تكون مبيدات للآفات، ويجب عدم لجوء المزارع إليها إلا في حالة الضرورة القصوى، نظراً لما تسببه هذه المبيدات من مشاكل للإنسان والنبات والحيوان، وظهور آفات لم تكن موجودة لتحول الآفات الثانوية إلى آفات أولية، ويتوقف نجاح المكافحة الكيميائية على اختيار المبيد المناسب في الوقت المناسب والتركيز المناسب.
4. المكافحة التشريعية: وتعني القوانين التي تسنها الدولة والتي تضمن بها منع دخول آفات أجنبية للبلاد، أو انتقالها من منطقة لأخرى بالبلد الواحد من خلال إجراء الحجر الزراعي.
5. المكافحة الحيوية: هي الوسيلة التي تهدف إلى استخدام أو تشجيع الكائنات النافعة لتقليل تعداد الكائنات الحية الضارة، ومن أهم عناصرها: التطفل–الافتراس–العلاقة بين الحشرة وأعدائها الحيوية– حفظ وصيانة وزيادة إطلاق الأعداء الحيوية، ومن أهم فوائدها أنها طريقة آمنة للإنسان والحيوان، أنها دائمة ومثمرة، و اقتصادية في تكاليفها (الخولي،2009).

3.2.2 أسس الإدارة المتكاملة للآفات (IPM).

هناك سبعة أسس ومبادئ رئيسة تمثل عناصر نجاح المكافحة المتكاملة للآفات يمكن إجمالها فيما يلي: (سعفان وزملاؤه،2013).

1. فهم وإدراك النظام البيئي الزراعي: يُعّد فهم النظام البيئي الزراعي من أهم الأمور اللازمة لتحقيق التنسيق بين وسائل مختلفة لمكافحة الآفات بطريقة تمنع ما يؤدي إلى ظهور أضرار غير مرغوب فيها وكذلك من الضروري إدراك أن تلك النظم تخضع لعملية تتابع مستمر، حيث أن إجراء العمليات الزراعية السليمة من الحرث والحصاد يسهل برامج المكافحة المتكاملة.
2. العلاقة بين التكلفة وكل من الفائدة والضرر: ويقصد بها تحديد اقتصاديات أسلوب السيطرة على الآفات، حيث أنه في المجال الزراعي يستخدم ميعاد زيادة المحصول دليل على الفائدة ولكنه

معيار خاطئ، حيث أن المبيدات تؤدي إلى زيادة الإنتاجية ولكنه يفيد في منع الفقد في المحصول، ويُعد استخدام المبيدات دون الحاجة أمراً منافياً لقواعد المكافحة المتكاملة للآفات حيث أن 90% من المبيدات الكيميائية المستخدمة لمكافحة الآفات لا يصل ولا يستقر على الآفة المراد مكافحتها ولكنه يصل إلى البيئة المحيطة.

3. تخطيط النظام البيئى الزراعي: قبل البدء في نظام المكافحة المتكاملة للآفات يجب تحديد المشاكل التي تسببها الآفات وسبل تفاديها ثم التخطيط التطبيقي للنظام البيئى الزراعي.
4. تشجيع التوازن الطبيعي: تهدف فلسفة المكافحة المتكاملة للآفات إلى الحفاظ على التوازن الطبيعي وتشجع وجود وانتشار الأعداء الطبيعية النافعة حتى يمكن أن تؤدي دورها في المكافحة على أكمل وجه.
5. توقيت المعاملات: يتوقف نجاح المكافحة على توقيت إجراءها وعلى تجنب المعاملة الروتينية للمبيدات الكيميائية واستبدالها بالمعاملة عند الحاجة فقط، وفى هذه الحالة يتم توفير حوالي 50%من المبيدات المستعملة حالياً في المكافحة، وعند معرفة الموعد المناسب للمكافحة قد تكفى معاملة واحدة لتخفيض أعداد الآفة دون المستوى الذى تسبب فيه أضراراً اقتصادية مما ينتج عنه قلة نفقات الإنتاج، تقليل الأضرار التي تحدث للبيئة.
6. تفهم المزارع لمفهوم المكافحة المتكاملة للآفات: إن فهم المزارع ووعيهم بمفهوم المكافحة المتكاملة للآفات يُعدّ من أحسن الطرق للتعامل مع مشاكل الآفات الزراعية .حيث لا يوجد أي برنامج يستطيع تحقيق نجاح أكثر دون اقتناع المزارعين، وتُعدّ وسائل الاتصال الجماهيري من أهم مفاتيح النجاح لقبول المزارع لبرامج المكافحة المتكاملة للآفات.
7. مدى الضرر الذي يمكن تحمله: من المؤكد أن عدم حدوث إصابات معناها تحقيق إنتاجية زراعية عالية، وهذا يتفق مع أسلوب المكافحة المتكاملة للآفات، ومن هنا تبدو الحاجة إلى دراسات كمية لتقدير العلاقة بين درجة الضرر والنقص في الإنتاج الزراعي حتى يمكن وضع قيم للحد المسموح به وكمية المحصول التي تفقد عند كل مستوى من المستويات الثلاثة وهي: مستوى الضرر الاقتصادي Economic injury level والحد الاقتصادي الحرج Economic threshold ووضع الاتزان العام. (سعفان وزملاؤه،2013).

4.2.2 أهداف برامج الإدارة المتكاملة للآفات (IPM).

ذكر Pontius وزملاؤه (2002). أن هناك أهداف رئيسة تسعى برامج الإدارة المتكاملة للآفات لتحقيقها، إلا أن قدرة هذه البرامج على تحقيق أهدافها ترتبط بشكل كبير بمجموعة من العناصر يمكن إيجازها فيما يلي:

1. خلق وتقوية رأس المال الاجتماعي: ويتم خلق وتقويم رأس المال الاجتماعي عن طريق تدعيم الجهود الذاتية للمزارع لبناء منظمات واتحادات تجعل لهم صوتاً مسموعاً لدى المسؤولين وتحسن من قدرتهم على مساعدة بعضهم البعض.
2. خلق وتقوية رأس المال البشري: ويتم خلق وتقويم رأس المال البشري عن طريق تدعيم الجهود الذاتية للمزارع لإجراء الدراسات الحقلية، وتنفيذ الممارسات المزرعية التي تأخذ في اعتبارها مراعاة العمليات البيئية سواء كانوا أفراد أو جماعات.
3. حفظ واستعادة رأس المال الطبيعي: ويتم حفظ واستعادة رأس المال الطبيعي عن طريق تدعيم الجهود الذاتية للمزارع لإجراء الدراسات الحقلية، وتنفيذ الممارسات المزرعية التي تأخذ في اعتبارها مراعاة العمليات البيئية سواء كانوا أفراد أو جماعات.
4. تحسين رأس المال النقدي والمادي ويتم تحسين رأس المال النقدي والمادي من خلال خلق وتقوية الهياكل الإدارية والفنية التي تعمل على توفير وإدارة التسهيلات الائتمانية والتسهيلات الفنية مثل معامل التحليل ومراكز التدريب القروية وغيرها.

5.2.2 مراحل تنفيذ برنامج الإدارة المتكاملة للآفات (IPM).

ذكر بشير وزملاؤه (2013) أن هناك بعض الأمور التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم أي برنامج لإدارة الآفات وأهمها:

1. العلاقة بين التكلفة والفائدة.
2. العلاقة بين التكلفة والضرر.
3. تحمل الضرر الاقتصادي والحد الاقتصادي الحرج ووضع التوازن العام.
4. الفهم والقبول الشعبي لوسائل المكافحة المقترحة.

وأن أي برنامج للإدارة المتكاملة للآفات يمر بثلاث مراحل هي:

1. **مرحلة تحديد المشكلة:** إن أي برنامج لإدارة الآفات يجب أن يبدأ بمرحلة دراسة الآفة وتحديدها حيث من الضروري أن يقوم المصمم لبرنامج الإدارة بجمع المعلومات الآتية:

- المعلومات المتعلقة بالمحصول: المرحلة المناسبة للإصابة لكل آفة، الغرض من زراعة المحصول، نظام إجراء عمليات الخدمة المختلفة، الآفات التي تصيب المحصول، وجود مستقبلات قابلة للإصابة، محتوى النبات من المركبات المؤثرة على الحشرة، المحصول السابق.
- المعلومات المتعلقة بالآفة: تحديد نوع الآفات التي تصيب المحصول ومكان تواجدها على النبات، وهنا تقسم الآفات إلى: آفات التربة، آفات تصيب المجموع الخضري والآفات التي تصيب الثمار والأزهار.
- تعريف الآفة وتحديد وضعها التصنيفي.
- المعلومات المتعلقة بدورة حياة الآفة: ويتطلب تحديد الكثير من الأمور الهامة المتعلقة من الأطوار المختلفة للآفة، تحديد الطور الضار للآفة والأجزاء النباتية المهاجمة من الطور الضار تحديد مواعيد ظهور الأطوار المختلفة للآفة، عدد أجيال الآفة، تحديد العوائل النباتية لتلك الآفة والمنتشرة في المنطقة، أعراض الإصابة للآفة.

2. **مرحلة البحث:** فعند وضع خطة بحثية للآفات المراد مكافحتها لابد من اتخاذ الإجراءات الآتية:

- مراجعة المصادر الوثيقة الصلة بموضوع المشكلة.
- معرفة المعلومات التي تبين الكيفية التي تتفاعل بها الآفة مع ظروف الوسط الفيزيائية (الحرارة، الرطوبة، الضوء....).
- معرفة العلاقة بين الآفة وأعدائها الحيوية والأنواع المنافسة لها.
- تصميم نتائج محفزة تستخدم في توضيح العلاقات والتفاعلات الممكنة بين المكونات الرئيسة للنظام. وتلخيص المعلومات مما يتيح بناء وتصميم برنامج إدارة الآفة.
- تخطيط استراتيجية تمنع أو تحد من احتمالية حدوث فورانات الآفة، كتلك التي تستند على استخدام المبيدات الكيميائية لمكافحة الآفات ذات الفورانات الثابتة والمتذبذبة، أو استخدام العمليات الزراعية الدافعة بدعم مقاومة العائل للإصابة الحشرية.

- عند وضع استراتيجية إدارة الآفة لابد أن يؤخذ بعين الاعتبار الموقع الذي تشغله الآفة (مواقع السكن الدائمة والمؤقتة) وخصائص النوع مثل القدرة على التزايد والانتشار والكفاءة في البحث عن العائل وحجم الأفراد الذي يستطيع أن يلحق ضرراً بالغاً بالعائل، والقدرة على البقاء والتخصص الغذائي.

3. **مرحلة التخطيط والتنفيذ:** في هذه المرحلة يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عناصر المكافحة الحيوية، ومن ثم لابد من أن تتضمن مرحلة التنفيذ ما يلي:

- **تقويم دور الأعداء الطبيعية للآفات وتناول الهام منها في المكافحة الحيوية ولهذه الغاية يجب علينا القيام بما يلي:**
  - حصر الأعداء الحيوية الطبيعية.
  - تحديد مدى توفر الغذاء للحشرات الكاملة من رحيق وحبوب طلع للمتطفلات الحشرية وبعض المفترسات مثل ذباب السرفيد وغيرها.
  - معرفة المدى العائلي لكل عدو حيوي طبيعي.
  - معرفة مدى التوافق الزمني بين الأعداء الحيوية وعائلها وتحديد الطور المناسب من العائل أو الفريسة للعدو الحيوي.
  - تحديد مستويات ضرر الآفات.
  - تحديد معدلات موت الأعداء الحيوية الطبيعية الناجم عن استخدام المبيدات وغيرها من وسائل المكافحة الأخرى.
  - استخدام وسائل التنبؤ والإنذار الزراعي.
  - يجب أن يركز استعمال المبيدات الكيميائية على التكامل بين مختلف وسائل المكافحة الأخرى.
  - استخدام المبيدات الانتقائية.
  - الحفاظ على مستويات دنيا للآفات مما يضمن الحفاظ على الأعداء الحيوية وذلك باتباع استراتيجية الحقل غير النظيف.
  - ضرورة وجود عوائل متتابعة للأعداء الحيوية في وسط انتشار الأعداء الحيوية.
  - استخدام طرائق المكافحة الزراعية.
  - وضع برامج وخطط موسعة لتدريب العاملين بأعمال المكافحة.

- دراسة التبعات البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتوقعة.
- العمل على إنشاء جهاز كفء لحماية النباتات (بشير وزملاؤه،2013).

6.2.2 المشكلات والمعوقات التي تواجه تطبيق أساليب الإدارة المتكاملة للآفات.

ذكر يوسف (2004) أن أهم المشكلات والمعوقات التي تواجه تطبيق أساليب الإدارة المتكاملة للآفات:

- **المعوقات الاقتصادية:**

1. إحجام المزارعين عن اتباع أسلوب جديد للمكافحة خوفاً من المغامرة والخسارة المادية.
2. الإتجار في المبيدات مصدر رزق العديد من الشركات التجارية، بالإضافة إلى ارتفاع الرسوم الجمركية على المواد المستوردة مثل الأعداء الحيوية.

- **المعوقات الفنية والتقنية وتشمل:**

1. ضعف الميزانيات المرصودة لتنمية قدرات الأجهزة الفنية العاملة في مجال المكافحة المتكاملة. فهناك نقص حاد في الكوادر العلمية، وقلة في أعداد المرشدين المدربين.
2. ضعف الإمكانيات العلمية وعدم كفايتها لمواجهة الكثير من المشاكل.
3. ضعف قدرات الإتصال بين مؤسسات البحث العلمي لتبادل الخبرات في مجال المكافحة المتكاملة.
4. نقص الخدمات الإرشادية سواء في التجهيزات أوالأفراد أوقلة الوعي لدى المزارعين.

- **المعوقات التنظيمية والمؤسسية وتشمل:**

1. ضعف التنسيق بين البحوث والإرشاد.
2. قلة وجود مراكز متخصصة للمكافحة المتكاملة.
3. عدم وجود استراتيجية واضحة للمكافحة المتكاملة.

- **المعوقات التشريعية والقانونية وتشمل:**

1. قِدم قوانين الحجر الزراعي.
2. عدم كفاية القوانين الوضعية أو عدم تنفيذها بشكل أقوى وفعّال بالإضافة إلى غياب العقوبات الرادعة.
3. نقص المعلومات الخاصة بالتداول الآمن والمناسب لاستخدام المبيدات.

4. عدم وجود تأمين يُغطي فقد المحصول المحتمل للمزارعين كنتيجة لقبوله تنفيذ إجراءات برامج الإدارة المتكاملة للآفات (يوسف، 2004).

7.2.2 برامج الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) في سورية.

تُعّد سورية من أوائل الدول العربية التي تبنت برامج الإدارة المتكاملة للآفات والتي تُعدّ المكافحة الحيوية من أهم عناصرها وذلك بهدف السيطرة على الآفات المختلفة وقد كانت هناك تجارب ناجحة في القطر بدأت في عام 1992 عندما استخدم الطفيل *Cales noacki* (Howard, 1907) (Hymenoptera: Aphelinidae) في مكافحة حشرة الذبابة البيضاء الصوفية *Aleurothrixus floccosus* (Maskell) (Hemiptera: Aleyrodidae) على الحمضيات والتي لم تنجح المكافحة الكيميائية في السيطرة عليها بالرغم من كثافة عدد الرشات المستخدمة في مكافحتها مما أدى إلى تبني الحكومة ممثلة بوزارة الزراعة اعتماد المكافحة الحيوية كأحد العناصر الهامة ضمن برامج الإدارة المتكاملة للآفات كبديل لاستخدام المبيدات التقليدية(السيد، 2010).

بدأ برنامج المكافحة الحيوية في سورية لحشرات القطن عام 1994، واستخدمت متطفلات البيض من نوع تريكوغراما ولاسيما *Trichogramma principium*، وقد تمت تربية المتطفلات وإكثارها مخبرياً على بيض فراشة طحين حوض البحر المتوسط *Ephestia kuehniella*، ونُفِّذت تجارب عدة لمكافحة يرقات جوز القطن ولاسيما حشرة *Helicoverpa armigera* التي بلغت مساحة انتشارها نحو 94 هكتاراً في عام 1997 و 1600 هكتار في عام 2002.

ومن أهم العوامل التي ساعدت بشكل كبير في تبني المكافحة الحيوية من قبل المزارعين في سورية تنفيذ المشروع الإقليمي للإدارة المتكاملة للآفات في الشرق الأدنى GTFS /REM/070/ITA الذي أدخل مفهوم مدارس المزارعين الحقلية على محصولي التفاح والعنب وقد ساعد وجود حقل التجربة في مدرسة المزارعين الحقلية على إتاحة الفرصة للمزارعين للتعرف على الأعداء الطبيعية واختبار فعاليتها حقلياً في مكافحة العديد من الآفات الحشرية على أشجار التفاح والعنب، ومن أهمها دودة ثمار العنب *Lobesia botrana* (Denis & Schiffermüller) دودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* (Linnaeus)، ومَنْ التفاح القطني(Hausmann) *Eriosoma lanigerum* ....الخ) على مدار

الموسم دون حاجة المزارع إلى المغامرة بمحصوله مما أدى إلى الاقتناع بجدوى المكافحة الحيوية كبديل أمثل للمكافحة استخدام المبيدات التقليدية (السيد، 2010).

ذكر علي (2017) أن العمل بدأ في سورية في برامج إدارة الزيتون منذ عام 1995 وقد تحققت إنجازات عديدة في مجال إنتاج الزيتون ومكافحة آفاته المهمة، وأن التجربة السورية مثلاً يحتذى به في برنامج إدارة آفات الزيتون، حيث يزرع الزيتون بشكل أساس في المناطق المطرية، حيث عرفت زراعتها في سورية منذ آلاف السنين، ويُعدّ زيت الزيتون من أفضل الزيوت النباتية. يزرع الزيتون في الغالب في المناطق التي لا تصلح لزراعة محاصيل أخرى. مع التحول العالمي نحو الغذاء الآمن الذي يوفر المتطلبات النوعية مع المحافظة على استدامة بيئية بدأت معظم الدول، وضمنها سورية باتخاذ خطوات جادة نحو التحول إلى البدائل الآمنة لمكافحة الآفات منها تقانات الإدارة المتكاملة والزراعة العضوية حيث أصبحت النظرة تتحول من الإنتاج الكمي نحو الإنتاج النوعي من أجل الحصول على منتجات زراعية خالية من متبقيات المواد الكيميائية، وتلبي متطلبات المواصفات النوعية. واشتملت عناصر إدارة ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* (Rossi) (Diptera: Tephritidae) على الإجراءات الزراعية وجمع الثمار المتساقطة والتخلص منها، استعمال وسائل المراقبة ووسائل الجذب وكذلك النباتات الصائدة، والمصائد الجاذبة (مصيدة ماكفيل)، حيث توضع المصائد في المناطق الساحلية في منتصف حزيران، وفي المناطق الداخلية في نهاية الشهر. أما عناصر الإدارة المتكاملة فهي الوسائل الزراعية والميكانيكية التي تشمل تقليم الأشجار بأسلوب لا يؤثر على الإثمار وإنما يساعد فقط على زيادة التهوية وتكوين مجموع خضري صحي. كما تجري عملية الحراثة لأرض البستان من أجل التخلص من العذراوات الموجودة فيها وكذلك نظافة حاويات تعبئة ونقل الثمار التي تكون مكان مناسب للتعذر مما يتطلب جمع اليرقات والعذراوات العالقة فيها، وحرقها للتخلص من مصادر الإصابة اللاحقة. أما بالنسبة لعناصر المكافحة الحيوية فقد سُجل عدد من المتطفلات اليرقية في البيئة المحلية السورية لذلك فإن الإجراء الذي يتخذ في المكافحة يجب أن يأخذ بالاعتبار ضرورة المحافظة على هذه المتطفلات لتكون عنصراً فعّالاً في السيطرة على الآفة. ويطبق الرش عندما تكون هناك جدوى اقتصادية من العملية وأن يكون الإثمار جيد ويطبق على المساحات الواسعة على أن تستعمل مواد آمنة بيئياً بإشراف الفنيين من دائرة وقاية النبات ودوائر الزراعة في المحافظة المعنية، حيث يكون الرش إجراءً استثنائياً وتحديداً في المواقع التي تتطلب هذا الإجراء من أجل المحافظة على الأعداء الحيوية التي تتغذى على آفات الزيتون. وإن نموذج إدارة الآفات الذي اتبع اتجاه ذبابة ثمار الزيتون في سورية يُعّد من الأمثلة الناجحة في تطبيقات إدارة

الآفات في المنطقة. أما الآفة الثانية المحددة لإنتاج الزيتون فهي عثة الزيتون *Prays oleae* (Bernard) التي تأتي بالمرتبة الثانية بعد ذبابة الزيتون في سورية وهي تنتشر في معظم مناطق زراعة الزيتون مع تباين شدّة الإصابة تبعاً للمنطقة الجغرافية، وإجراءات الإدارة لمجتمع الآفة تتضمن العمليات الزراعية التي تشمل التقليم وإزالة الأجزاء المصابة والتخلص منها والعزق ونظافة البساتين، اتخاذ التدابير اللازمة للحفاظ على الأعداء الحيوية المُسجلة على أطوار الآفة في مختلف مناطق انتشارها. وتستعمل مواد آمنة مثل بكتيريا *Bacillus thuringiensis* (Bt) عندما تتجاوز نسبة الإصابة في العناقيد الزهرية 50% من مجموع الثمار في العينة أما على الثمار تتم المكافحة عند وجود 5-7 يرقات لكل 100 ثمرة مع مراعاة عدم تجاوز درجة الحرارة 30ْ س حيث تتم المكافحة عندما تتطلب الحاجة وبعد استشارة اللجنة المركزية لمكافحة آفات الزيتون. أما الآفة المهمة الأخرى فهي حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* (Linnaeus) والتي تُعدّ آفة رئيسة على الزيتون كما التفاحيات وأشجار فاكهة أخرى في منطقة البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط ومناطق مختلفة من بلدان العالم. ويعتمد برنامج إدارة هذه الآفة على عملية المراقبة والرصد تجاه البالغات وكذلك على تواجد نسبة الأطوار الأخرى. تستعمل المصائد الضوئية والفرمونية في بداية شهر آب، ومراقبة جلود الانسلاخ في النصف الأول من شهر آب في المناطق الساحلية وفي النصف الثاني من شهر آب في المناطق الداخلية. ويتضمن برنامج إدارة الآفة على اتخاذ إجراءات زراعية مثل زراعة أصناف متحملة أو مطعمة على أصول متحملة والاهتمام بنظافة الأشجار وإزالة السرطانات والأفرع غير المرغوبة وكذلك قطع الأغصان المصابة وإزالتها والتخلص منها، وجمع الإناث، واستعمال أسلاك بأقطار مناسبة تغرز في الثقوب لقتل اليرقات أو يستعمل معجون لاصق في الثقب لغلقه وقتل اليرقة. أما عملية المكافحة فتحدد تبعاً لمستوى العتبة الاقتصادية الذي يختلف مع عمر الشجرة. أما الآفات الأخرى ومنها البسيلا والحشرات القشرية وخنافس القلف وذبابة أوراق الزيتون وكذلك أنواع الحلم وغيرها تُعدّ ثانوية إلا أنها ممكن أن تكون خطراً على مزارع الزيتون في بعض المناطق لذلك تتم المعالجة حسب الحالة وموعد حدوثها (علي،2017).

8.2.2 اقتصاديات المكافحة الحيوية:

وجد الحاج إسماعيل (2009) أنّ برامج المكافحة الحيوية لمدّة (40) عاماً أعطت ربحاً كلياً بحدود خمسة مليون باوند في إنكلترا وفي الولايات المتحدة وإن الأرباح كانت بين 1.5–10.5 مليون دولار خلال فترة (25) سنة في ولاية كاليفورنيا.

ولقد سجلت برامج المكافحة الحيوية إلغاء كامل لاستخدام المبيدات في بعض الحالات وقد قدر الربح سنة 1972 م بأنها كل دولار يصرف على إدخال طفيلي فإن هنالك ربح مقداره 30 دولار في حين كان ربح استخدام المبيدات خمسة دولارات ربح لكل دولار مستخدم. ومع ذلك لابد من الاعتراف بان المكافحة الحيوية قد فشلت في بعض الحالات مثل العثة العجزية التي تصيب الغابات، وإن نجاحها يعتمد أكثر عندما تكون الآفة المستهدفة على محصول معمر أكثر منها في المحاصيل الحولية(الحاج إسماعيل،2009).

3.2 الإرشاد الزراعي ودوره في نشر التقانات الحديثة وتبنيها:

1.3.2 مفهوم الارشاد الزراعي:

تطرقت جميع المراجع الإرشادية الزراعية إلى مفهوم الإرشاد الزراعي، فتناولته بالتعريف، وقد تباينت تلك التعاريف فيما بينها من حيث الصياغة اللفظية، ومحاور الاهتمام والتركيز، وبالرغم من ذلك فإن تلك التعاريف لم تختلف كثيراً في مضمونها العام، أو في مغزاها الرئيس، وقد عرفه عبد الواحد (2015) أنه تعليم غير رسمي يهدف إلى التأثير على المزارعين، وأسرهم بغرض تبني الحزم المحسنة في مجالات المحاصيل الزراعية والانتاج الحيواني، وكذلك العمل على تدريبهم في مجالات الإدارة وطرق المحافظة على الموارد الطبيعية ومجالات التسويق. كما يعرف الإرشاد الزراعي على أنه عمل مخطط وخدمة للمزارعين، وعملية اتصالية تعاونية، وتعليم غير مدرسي، وعلم اجتماعي زراعي تطبيقي وتخصص أكاديمي، كما أنه نظام له مدخلاته ومخرجاته وعملياته وفلسفته المحددة، ومهنة يمارسها متخصصون (صالح وزملاؤه،2004).

ويُعدّ الإرشاد عملية تعليمية غير رسمية – أي غير مدرسية – يقوم بها هيكل فني متكامل بهدف خدمة المزارعين وأسرهم وبيئتهم وسد حاجتهم الإقتصادية، والإجتماعية، وذلك عن طريق إحداث تغير مرغوب في معارفهم ومهاراتهم واتجاهاته، وتسعى هذه العملية في مجال الوسط الزراعي والريفي، إلى تغيير سلوك الفرد من أجل الوصول إلى كفاءة إنتاجية أعلى وحياة أفضل (الصندوق الدولي للتنمية الزراعية،2007).

2.3.2 دور الإرشاد الزراعي في نشر التقانات الحديثة وتبنيها.

إن الأهداف الأكثر أهمية للإرشاد الزراعي السوري هي أن يظل مرتبطاً بالإنتاج والأخذ بعين الاعتبار ثروة المزارعين. وقد ذكرت المنظمة الأفريقية الآسيوية للتنمية الريفية **(آردو)** (2007). أن للإرشاد الزراعي هدف بعيد لزيادة الإنتاج وتحسينه كماً ونوعاً، وانعكاس ذلك على الحياة للأسر الريفية وهدف قريب في إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات ونشر التقنيات الحديثة. وبين المركز الوطني للسياسات الزراعية (2001) تفصيل الأهداف على النحو التالي:

- نشر النشاطات الإرشادية في حقل المحصول والإنتاج الحيواني.
- زيادة الغلة من خلال تطبيق التقنيات الزراعية الحديثة.

- تحسين نوعية المنتجات الزراعية.
- مساعدة المزارعين على حل المشاكل الفنية على مستوى المزرعة.
- نقل التقنيات الحديثة وتدريب المزارعين على استخدامها.
- تعزيز المزارعين على إكسابهم الخبرة من خلال تزويدهم بالتقنيات الزراعية الحديثة.
- زيادة وتنوع دخل عائلة المزارع.
- توجيه دخل العائلة نحو تحسين ظروفها الإجتماعية والصحية والتعليمية والغذائية.
- استبيان ردود أفعال المزارعين تجاه التقنيات الحديثة ونقل ردود الأفعال هذه لمراكز البحوث الزراعية العلمية من أجل تطوير التقنيات المناسبة والملائمة لأوضاع المزارعين.

ويعتمد نجاح الإرشاد الزراعي في مهمته هذه على مهارة العاملين فيه وكفاءتهم وبخاصة المرشدين الزراعيين الميدانيين الذين يتولون قيادة العمل الإرشادي محلياً (صالح وزملاؤه،2004). ويُعدّ المرشد الزراعي حجر الزاوية في تنفيذ البرامج الإرشادية ونجاحها لأنه يمثل واجهة التنظيم أمام المستفيدين، كما يُعدّ همزة الوصل بين المستوى الميداني والمستويات القائمة بعملية التخطيط بالجهاز الإرشادي (أبو السعود، 1998)، حيث يلعب المرشد دور كبير في توعية وتثقيف المزارعين، وذلك بإقناعهم باستخدام الطرق والأساليب الزراعية المحسنة، والتي تعود بالفائدة للمزارع، وبذلك يصبح المزارع منتجاً قوياً وفعالاً في المجتمع وأكثر تفاعلاً مع برامج الارشاد الزراعي.

3.3.2 الإرشاد الزراعي والبرامج الإرشادية في سورية.

يُعدّ تخطيط البرامج الإرشادية جزء رئيس من العمل الإرشادي المنظم، وترجمة للسياسة الإرشادية القائمة، والتي لا يمكن تحقيقها بدون تلك البرامج، وذلك خلال فترة زمنية محددة، وفي مكان معين ولجمهور إرشادي، كما يمثل البرنامج إطاراً يمكن به قياس النجاح أو الفشل الذي يتحقق، وتُعدّ قدرة برامج الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية على الإستجابة لاحتياجات ومشاكل الفئات المستهدفة من أهم التحديات التي تواجه مخططي البرامج الإرشادية والمسؤولين عن التنمية الريفية على مستوى العالم مما يتطلب التخطيط والإعداد الجيد لأنواع مختلفة من الإرشاد الزراعي (عيد،2017).

تُنفذ وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في سورية عدد من البرامج الإرشادية للمحاصيل الإستراتيجية والأشجار المثمرة، والتي تحمل في مضمونها توصيات وأنشطة وإرشادات زراعية وتوفر قدراً

كبيراً من المعلومات والممارسات الزراعية الحديثة وهي مبنية على أساس واقع الاحتياجات والمشاكل الفعلية للمزارعين بغية الإرتقاء بالإنتاجية الزراعية كماً وكيفاً.

ويقوم بتنفيذ البرامج الإرشادية مجموعة من المرشدين الزراعيين والبيطريين، وهم موزعون على الوحدات الإرشادية الزراعية المنتشرة في جميع المناطق الريفية والزراعية تقريباً، وقد أصبح عددها /1047/ وحدة إرشادية إضافة إلى /116/ وحدة إرشادية داعمة كمقرات مرشدين أخصائيين، منها 184 وحدة ارشادية عاملة في الساحل السوري (مديرية الإرشاد الزراعي، 2020).

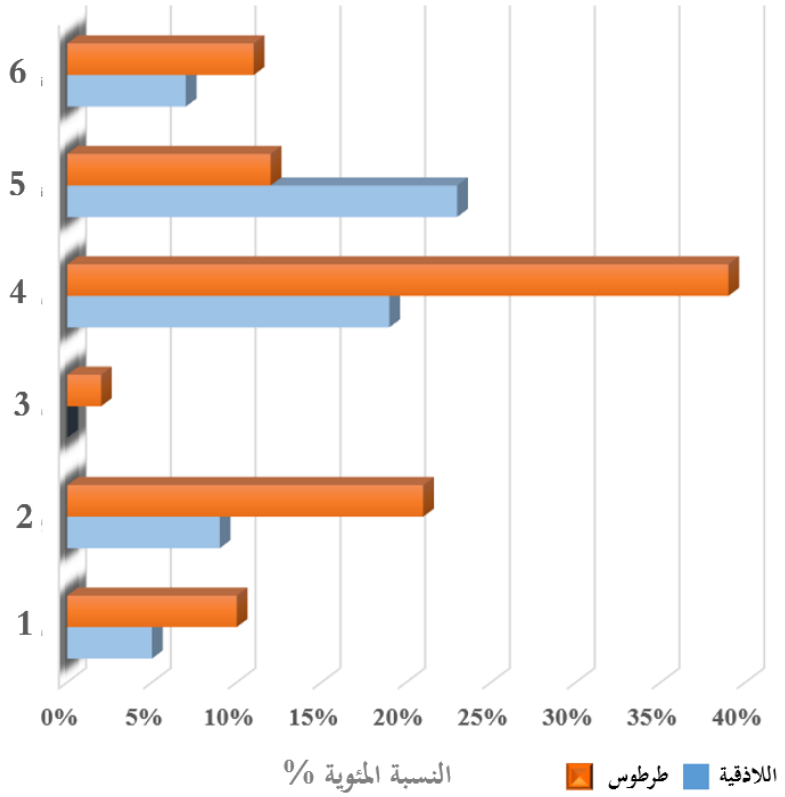
وقد عرفت مديرية الارشاد الزراعي (2020) البرنامج الإرشادي بأنه آلية عمل مرسومة تنظم عمل جهاز الارشاد الزراعي، وخاصة عمل المرشد في الوحدة الإرشادية، تعتمد على مشاركة المجتمع المحلي، وترتكز على التشاركية، اللامركزية، وتحديد الاحتياجات، بالإضافة لوضع الخطة الإرشادية واعداد الرسائل الإرشادية.

4.3.2 البرنامج الإرشادي للزيتون.

يتم العمل على تطبيق البرنامج الإرشادي للزيتون على مستوى القطر، بمساحة اجمالية للمحصول بلغت 294354 هكتاراً، حيث بلغ عدد الفلاحين الكلي للمحصول في المحافظات المعنية 247933 فلاحاً، ويتركز البرنامج في ثمان محافظات هي :اللاذقية، طرطوس، حمص، حماه، إدلب، درعا، القنيطرة وريف دمشق، ويتضمن البرنامج دليلاً للمشكلات الفنية والتقنيات الزراعية الحديثة وخطة عمل للبرنامج (ملحق 3) ويُعدّ العمل على نشر تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون من المكونات الرئيسية للبرنامج الإرشادي للزيتون، إذ يتم العمل على حل المشكلات التي تواجه تبنيها.

وتتجه الأنظار في السنوات الأخيرة إلى الساحل السوري (اللاذقية و طرطوس) لإنتاج الزيتون وتطوير زراعته، فقد شمل البرنامج الإرشادي في محافظة اللاذقية 67816 مزراعاً على مساحة تبلغ 46771هـ، كما شمل البرنامج 120877 مزارعاً في محافظة طرطوس على مساحة بلغت 73989هـ ويشتمل دليل المشكلات على أهم المشكلات التي تواجه تطبيق تقانات الإدارة المتكاملة للآفات مثل عدم التقيد بمواعيد الفلاحة، وعدد المرات وتنفيذ الفلاحات العميقة، عدم تحليل التربة وعدم إضافة الأسمدة العضوية المتخمرة كل 2–3 سنوات، أخطاء في تقليم وعدم التقيد بمواعيد التقليم، عدم التخلص من نواتج التقليم خارج الحقل، عدم استخدام المصائد(الفرمونية و الغذائية)، عدم قص الأفرع المصابة بمرض سِل الزيتون وتعقيم أدوات التقليم، استخدام العصا في القطاف.

وتحتل تقانات الإدارة المتكاملة للآفات مكانة بين التقانات الحديثة التي يتم نشرها وتبنيها، فقد حققت تقانة تحديد العتبات الإقتصادية لآفات الزيتون باستخدام المصائد وتشريح الثمار لإتخاذ قرار المكافحة المناسب في البرنامج الارشادي للزيتون 2020/2019، نسبة 23% و12% في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، كما حققت تقنية تطبيق المكافحة الحيوية لآفات الزيتون، نسبة 7% و11% في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي (شكل 10). (مديرية الارشاد الزراعي،2020).



شكل10. تطبيق التقانات الحديثة لخدمة بساتين الزيتون **(1)**= التحول للزراعة العضوية، **(2)**= إجراء اختبار أولي لتحديد درجة الحموضة ،**(3)**= استخدام القطاف الآلي،**(4)**= استخدام مخلفات الزيتون (نواتج التقليم – البيرين – ماء الجفت)،**(5)**= تحديد العتبات الاقتصادية لآفات الزيتون باستخدام المصائد وتشريح الثمار لإتخاذ قرار المكافحة المناسب، **(6)**= تطبيق المكافحة الحيوية لآفات الزيتون.

تشتمل خطة عمل البرنامج على ندوات وأيام عمل حقلية و بيانات عملية، للعمل على تنفيذها على مدار العام، وتعمل مديرية الإرشاد الزراعي والوحدات الإرشادية عامةً على تطوير زراعة الزيتون من خلال التعاون والتشارك مع المراكز البحثية الزراعية المتخصصة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والإتحاد العام للفلاحين، ومديريات وزارة الزراعة المتخصصة (الوقاية، الإنتاج النباتي) والتعاون مع المركز العربي /أكساد/ بتنفيذ دورات تدريبية حول مواضيع إدارة الشجرة والإستفادة من مخلفات

الزيتون والعصر في الخلطات العلفية، كما تم تنفيذ العديد من الأنشطة خلال موسم 2020/2019 وكان لمحافظتي اللاذقية وطرطوس نصيباً منها على النحو التالي: (جدول 13).

جدول 13. الأنشطة الإرشادية خلال موسم 2020/2019.

الأنشطة الإرشادية	المُنفذة لعام 2019	لعام 2020
الندوات	**609** ندوة في السويداء، القنيطرة، اللاذقية، حمص حماه، ريف دمشق، طرطوس، وإدلب.	**85** ندوة في السويداء، القنيطرة اللاذقية، حمص حماه، ريف دمشق طرطوس، وإدلب.
بيان عملي والأيام الحقلية.	**316** بيان عملي ويوم حقلي تم تنفيذها في السويداء، القنيطرة، اللاذقية حمص، حماه، ريف دمشق، وطرطوس	**74** بيان عملي ويوم حقلي تم تنفيذها في السويداء، القنيطرة، اللاذقية طرطوس، حماه، ريف دمشق، والغاب
مدارس المزارعين الحقلية.	**8** مدارس: ريف دمشق، طرطوس، اللاذقية،حلب،حماه،حمص،القنيطرة(2)	**5** مدارس في كلٍ من ريف دمشق(1)، وطرطوس(2)،اللاذقية(1)،إدلب (1).
مدارس الزيتون العضوي	**4** مدارس عضوية في درعا، طرطوس القنيطرة، وريف دمشق و مدارس بالتعاون مع الآغا خان (2)طرطوس، (5)حماه،حمص(1)،ريف دمشق(1).	**12** مدرسة في حماه(1)، طرطوس(3) القنيطرة(1)، السويداء(2)، درعا(1) حمص(1)، حلب(1)، وريف دمشق(2).
بساتين إرشادية	**6** بساتين في كلٍ من حمص طرطوس(2)، اللاذقية، حلب، حماه	**6** بساتين في كلٍ من ريف دمشق(1) طرطوس(3)، اللاذقية(1)، حلب(1).
بساتين عضوية	**6** بساتين في ريف دمشق، اللاذقية، حلب، طرطوس، اللاذقية، حمص.	**4** بساتين في كلٍ من طرطوس، القنيطرة، حمص، ودرعا.
مباريات	ــــــــــ	ريف دمشق، درعا القنيطرة، حمص حماه، طرطوس اللاذقية.
حلقات إذاعية	تم تنفيذ 53 حلقة حول: دودة الثمار الزيتون، القطاف،التقليم ، جودة الزيت، عين الطاووس، ري، ومعاومة	ــــــــــ
فيلم قصير	في حمص عن سِل الزيتون.	ــــــــــ
عرض مسرحي	عدد(2) عن مكافحة ذبابة ثمار الزيتون	ــــــــــ
إعلان فيديو رول	عن قطاف الزيتون	ــــــــــ

مديرية الارشاد الزراعي 2020.

الفصل الثالث

الدراسات المرجعية

يتناول هذا الفصل عرضاً لبعض الدراسات المرجعية والمتعلقة بموضوع الدراسة سواءً ما يتعلق منها بالزيتون والإدارة المتكاملة للآفات (IPM)، أم فيما يتعلق بالبرامج الإرشادية والإرشاد الزراعي.

1.3 بعض الدراسات المرجعية المتعلقة بالزيتون والإدارة المتكاملة للآفات (IPM).

1.1.3 دراسات عالمية:

بين Allahyari وزملاؤه (2017) في دراسة بعنوان المعرفة التقنية للمزارعين حول الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) في انتاج الزيتون، في إيران. أن ما يقارب نصف المزارعين (48.4%) لديهم مستويات جيدة إلى ممتازة من المعرفة، في حين ما يقارب ثلث المزارعين (35.4%) لديهم مستوى معرفة معتدل. وأن (15.9%) لديهم معرفة ضعيفة بالإدارة المتكاملة. وأن معظم المزارعين لديهم معرفة متوسطة بالآثار الضارة للمبيدات على صحة الإنسان. كما أظهر معظم المزارعين مستوى جيد من المشاركة الاجتماعية، التعاون مع الجمعيات والمؤسسات، والمشاركة في الأنشطة الإرشادية. وبينت الدراسة أنَّ أهم العوامل التي تعيق تبني الإدارة المتكاملة للآفات بين معظم المزارعين عدم وجود عمل مشترك لمكافحة ذبابة الزيتون، بالإضافة إلى واردات الزيتون، وعدم وجود تغطية تأمينية لضرر ذبابة الزيتون، عدم وجود أدوات / معدات لمكافحة ذبابة الزيتون، وقلة المعلومات عن مكافحة ذبابة الزيتون. وقد بين تحليل الانحدار أن زيادة مشاركة المجتمع، والمساحات الواسعة في زراعة الزيتون والمشاركة في الأنشطة التعليمية، والخبرة الزراعية العالية عززت مستوى معرفة المزارعين بالمكافحة المتكاملة لذبابة الزيتون. وتوصي الدراسة بتقوية مستوى المعرفة التقنية للمزارعين وخاصة بين صغار مزارعي الزيتون عديمي الخبرة لتقليل رش المبيدات الحشرية غير الضرورية المحتملة في إنتاج الزيتون.

كما بين Allahyari وزملاؤه (2016) في دراسة بعنوان تحليل العوامل التي تحدد تبني المزارعين لممارسات المكافحة المتكاملة لذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* في مقاطعة رودبار، في إيران. أن بعض المزارعين (9.9٪) لم يتبنوا أي ممارسة من ممارسات المكافحة المتكاملة لذبابة ثمار الزيتون، في حين أظهر غالبية المزارعين (54٪ تقريباً) مستوى منخفضاً من التبني. ووجدت

الدراسة أن هناك اثني عشر متغيراً مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بتبني ممارسات المكافحة المتكاملة لآفات الزيتون (مكافحة ذبابة ثمار الزيتون) وكان الارتباط الأقوى مع كل من الدخل السنوي للمزارعين، مساحة الأرض المزروعة، الخبرة الزراعية الأنشطة الإرشادية، المعرفة الفنية ومعدل إنتاج ثمار الزيتون. كما تم استخدام التحليل التمييزي (DA) لتحديد المتغيرات ذات علاقة الارتباط الأقوى وذلك بعد تصنيف المزارعين في ثلاث مجموعات حسب درجة التبني للـIPM (مستوى منخفض ومتوسط وعالي من التبني). وبينت النتائج أن المتغيرات التالية: الخبرة الزراعية وخاصة الخبرة في مجال زراعة الزيتون، حجم الاسرة، والمشاركة بالأنشطة الإرشادية قد أعطت أعلى دقة تصنيفية لتمييز المزارعين في مجموعات تبعا لقابلية تبني الـIPM بلغت 72.1%، كما أكدت الدراسة أن فهم خصائص وسلوك المزارعين فيما يتعلق بتبني الإدارة المتكاملة للآفات يمكن أن يكون الخطوة الرئيسة الأولى لزيادة معدلات التبني بين مزارعي الزيتون لمنطقة الدراسة أو بين مزارعي مناطق أخرى ذات ملامح مماثلة. وتحقيقا لهذه الغاية، ينبغي على سياسات الحكومة تعزيز المعرفة التقنية لدى المزارعين بشأن المكافحة المتكاملة للآفات من خلال انشطة الإرشاد، وخاصة بين صغار المزارعين عديمي الخبرة.

وبين Pfeifer و زملاؤه (2005) في دراسة بعنوان: "تطوير حزم الإدارة المتكاملة للآفات في أوروبا الشرقية: البحث التشاركي للمكافحة المتكاملة لآفات الزيتون، في ألبانيه"، والتي هدفت إلى دراسة قياس تأثيرات الـ IPM على ذبابة ثمار الزيتون وتحليل التكاليف والمنافع الاقتصادية الناتجة من ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات على الزيتون باستخدام أساليب مختلفة (توقيت الحصاد والتقليم وتوقيت الرش، وإدارة الغطاء النباتي واستخدام الفرمونات). أظهرت الدراسة زيادة في صافي الأرباح مقارنة مع عدم رش وبرنامج الرش الكامل بالإضافة إلى التقليل من استخدام المبيدات والمكاسب الناتجة عن تحسين الجودة.

2.1.3 دراسات عربية:

أشار رجب وزملاؤه (2017). في دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على إنتاج محصول الزيتون تحت ظروف البيئة الصحراوية – دراسة حالة على محافظة جنوب سيناء إلى وجود علاقة طردية ومعنوية في إجمالي عينة الدراسة إحصائياً بين كمية الإنتاج وكل من: العمل البشري (رجل/فدان) والأسمدة العضوية (متر مكعب)، وكمية الأسمدة النتروجينية بالوحدة الفعالة (20.6%) وكمية الأسمدة الفوسفاتية بالوحدة الفعالة (15.5%)، وقدرت المرونة الإجمالية بنحو 0.92 مما يعكس مرحلة العائد

المتناقص للسعة. وأن كمية الإنتاج المعظمة للربح على مستوى إجمالي العينة بلغت 3.6 طن/ فدان. بينما أن حجم الإنتاج الذي يدني التكاليف بلغ حوالي 2.94 طن / فدان، وأن نحو 72 مزارع من إجمالي العينة قد حقق الحجم المعظم للربح والمدني للتكاليف بنسبة تقدر بنحو 61.5%. وبقياس تأثير العوامل البيئية على انتاج الزيتون تبين وجود علاقة ارتباطية طردية بين انتاج الزيتون وكمية المياه المستخدمة للفدان. كما تبين وجود علاقة ارتباطية عكسية بين انتاج الزيتون ودرجة ملوحة التربة. وبدراسة مشاكل انتاج الزيتون تبين أن مشكلتي ارتفاع ملوحة التربة وارتفاع ملوحة مياه الري جاءتا في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية بحوالي 100%. مما يعكس مشكلة بيئية وانتاجية على درجة عالية من الأهمية تساهم بضرر كبير بمحصول الزيتون يترتب عليه انخفاض الإنتاجية ومن ثم انخفاض دخل المزارعين.

وأشار هلال وزملاؤه (2014) في دراسته حول القدرات المعرفية للمزارعين فيما يتعلق بالمكافحة المتكاملة للآفات في محصول الذرة الشامية بمحافظة أسيوط " إلى أن المزارعين المبحوثين لديهم قدرة متوسطة فيما يتعلق بكل من (تذكر، وفهم، وتطبيق) توصيات المكافحة المتكاملة للآفات التي تصيب محصول الذرة الشامية بنسب (61%، 75.5%، 62.8%)على التوالي، كما اتضح من النتائج أيضا وجود علاقة ارتباطية معنوية بين القدرات المعرفية الثلاثة (تذكر، وفهم، وتطبيق) للمزارعين المبحوثين فيما يتعلق بتوصيات المكافحة المتكاملة للآفات في محصول الذرة الشامية وبين كل متغير من المتغيرات الشخصية التالية كل على حده وهي السن، وحجم الحيازة، المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية، والمشاركة في المنظمات الاجتماعية، ودرجة استخدام مصادر المعلومات، كما تبين من النتائج و جود علاقة ارتباطية معنوية بين قدرة المزارعين على تذكر توصيات المكافحة المتكاملة للآفات في محصول الذرة الشامية وبين الحالة التعليمية.

في دراسة سعفان وزملاؤه (2013) بعنوان دراسة تحليلية لمكونات سلوك المزارعين الخاص بالمكافحة المتكاملة للآفات وعلاقتها بإقتصاديات المكافحة المتكاملة للآفات".تلخصت أهم النتائج فيما يلي: وجود مستوى فوق متوسط لمعارف المزارعين المبحوثين فيما يتصل بالمكافحة المتكاملة للآفات علاوة على وجود مستوى فوق متوسط لممارسات المكافحة المتكاملة للآفات، وإجمالاً عكست النتائج وجود مستوى متوسط لسلوك المزارعين المبحوثين في مجال المكافحة المتكاملة للآفات، وعدم وجود علاقة معنوية بين سلوك المزارعين المبحوثين الخاص بالمكافحة المتكاملة للآفات وكل من النقود المصروفة على معدات الرش، وعدد أيام مكافحة الآفة، كما أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين

سلوك المزارعين المبحوثين الخاص بالمكافحة المتكاملة للآفات وبين الأموال المصروفة على المبيدات لمكافحة الآفات، حيث أظهرت النتائج أن المزارع ذوي السلوك المواتي فيما يخص المكافحة المتكاملة للآفات أقل إنفاقا على مبيدات الآفات (629.1 جنيه) مقارنة بالمزارع ذوي السلوك الوسطي (760.5 جنيه) في حين أن المزارعين ذوي السلوك السلبي ينفقون 797.1 جنيه.

وبين Bdour وAL- Shadiadeh (2013). في دراسة ميزانية النشاط المزرعي والخصائص الاجتماعية والاقتصادية لمزارعي الزيتون في محافظة الكرك/الأردن. أن 80% من مزارعي الزيتون يعملون في زراعة الزيتون بشكل جزئي وإن 85% من العمالة في هذا القطاع هي عمالة عائلية، كما أظهرت نتائج دراسة ميزانية النشاط المحصولي إن معدل إنتاج الدونم من زيت الزيتون بلغ 47 كغم/دونم وبمعدل سعري 3.5 دينار/كغم، وان متوسط إنتاج 1 كغم من الزيت قد بلغ 3.48 دينار وإن أهم نقاط الضعف التي تواجه زراعة الزيتون ارتفاع التكاليف الإنتاجية هي: 1. قلة الإنتاج من وحدة المساحة مع وجود ظاهرة تبادل الحمل، 2. عدم دعم مزارعي قطاع الزيتون. 3. انتشار الآفات الزراعية وجهل المزارعين في التعامل معها وضعف التنسيق بين المزارعين لتوحيد جهود المكافحة. 4. ضعف خدمات الإرشاد الزراعي الموجهة لمزارعي الزيتون مع عدم وجود برامج تدريبية خاصة لهم.

أظهر الحياري (2011). في دراسة الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمزارعي الزيتون ودراسة ميزانية النشاط المزرعي لمحصول الزيتون في المملكة الأردنية الهاشمية". بأن متوسط سنوات خبرة المزارعين كان 25 سنة، أما بالنسبة للمستوى التعليمي فقد أظهرت نتائج الدراسة أن 34% من المزارعين حاصلون على شهادة جامعية و26% من المزارعين نالوا تعليماً حتى المرحلة الثانوية، أما أسلوب القطف المتبع فقد بين 83% من المزارعين أنهم يستخدموا الطريقة اليدوية في قطف ثمار الزيتون، بينما هناك 16% يستخدموا الأمشاط، و 1% فقط يستخدموا الطرق الآلية في قطاف الزيتون بالإضافة إلى ماكنة الشفط، وأظهرت نتائج الدراسة أن 27% من المزارعين يعانوا من آفة ذبابة الزيتون، و24% منهم يشكوا من سوسة الأوراق، أما 17% فقد ذكروا مشكلة حفار الساق، و13% بسيلا الزيتون، و4% من المزارعين يشكوا من المن، أما العناكب والأعشاب وعثة الزيتون فكل منها حصل على نسبة 2% وفطر الفرتيسيليوم والحشرات القشرية والأمراض الفطرية وتربس الزيتون فقد حصل كل منها على نسبة 1% كما بين 1% من المزارعين أنهم يعانوا من مشكلتي نقص العناصر والاصفرار. ووجدت الدراسة أن هناك العديد من المشاكل في تسويق زيت الزيتون، وعدم وجود جهة مسؤوله عن تسعير وتسويق زيت

الزيتون، بالإضافة إلى ارتفاع التكاليف التشغيلية.، وهناك تحديات تواجه القطاع مثل تفتت الملكيات، وصغر حجم الحيازات الزراعية، وعدم وجود الرقابة على المعاصر وطرق العصر، بالإضافة إلى المنافسة من زيت الزيتون المستورد وأنواع الزيوت الأخرى. ولذلك تقترح الدراسة ضرورة تفعيل الدور الإرشادي لوزارة الزراعة وإصدار تشريعات تخدم هذا القطاع.

وأظهر فارس وأبو قيلة (2010). في دراسة مرجعية أولية حول الخسائر الاقتصادية الناتجة عن إصابة الزيتون بذبابة ثمار الزيتون *Dacus oleae* (Cmel) في ليبيا ". أنه يصل معدل الإنتاج من الزيتون حوالي 178.5 ألف طن سنوياً. تؤثر على الإنتاج عوامل عديدة من أهمها الإصابة بالآفات، حيت تُعدّ ذبابة ثمار الزيتون من أخطر الآفات التي تسبب خسائر اقتصادية كبيرة للمزارعين حيت يصل متوسط نسبة الإصابة إلى 50%، في حين يصل معدل الخسائر السنوية بين 10-18 مليون دينار ليبي في حدها الأدنى بسبب الإصابة، وبالتالي يؤدي إلى تقليل العائد المزرعي، ويؤثر على المستوى المعيشي للمزارعين والعاملين بتسويق وتصنيع وبيع هذا المحصول، ومن أهم توصيات الدراسة تشجيع برامج وبحوث المقاومة الحيوية لحشرة ذبابة ثمار الزيتون حفاظا على الثمار من المواد الكيماوية المستخدمة. تنظيم برنامج وطني شامل لمكافحة ذبابة ثمار الزيتون والعمل على القضاء عليها من خلال الإشراف المباشر على البرنامج وتنفيذه ومتابعته. وحث المزارعين على الاهتمام بأشجار الزيتون وتطبيق إرشادات الوقاية والعلاج بمواعيدها والمحافظة على الإنتاج بالطرق السلمية في جميع مراحله وصولاً إلى المستهلك النهائي. تشجيع البحث العلمي وإقامة الندوات والمؤتمرات والمعارض المتخصصة بشجرة الزيتون على المستوى الوطني ودعم المشاركة على المستوى الإقليمي والدولي.

وبين هندي (2009) في دراسة التحليل الاقتصادي لتكاليف إنتاج زيت الزيتون تحت ظروف الزراعة البعلية في محافظة جرش في الأردن". أن أعلى متوسط تكلفة إنتاج للدونم الواحد في محافظة جرش بلغ 82 ديناراً، وأدنى متوسط تكلفة إنتاج للدونم الواحد بلغ 57 ديناراً. وتوصل تحليل التكاليف والعائدات إلى أن أعلى صافي (عائد ربح) في محافظة جرش بلغ 163ديناراً/ دونم، وأدنى صافي (عائد ربح) بلغ 113ديناراً / دونم. كما دلت نتائج التحليل الاقتصادي الوصفي على أن أدنى متوسط تكلفة لإنتاج 1كغم من الزيت هو 0.77 دينار وأن أعلى متوسط تكلفة لإنتاج 1كغم من الزيت هو 1.26دينار. وباستخدام النماذج القياسية الاقتصادية لدالة التكاليف تم حساب وتحديد الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية، والحجم المعظم للربح لكل فئة، وكانت الفئة المساحية الخامسة من 81–100 دونم أفضل

الفئات، وقد ابتعدت الممارسات الفعلية للمزارعين عن الحجوم الناتجة من التحليل القياسي. ودلت النتائج على أن المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية بلغت 98 دونماً ضمن الفئة المساحية الخامسة، وقد اقتربت من المساحة الفعلية لهذه الفئة في محافظة جرش.

وفي دراسة Hashemi و زملاؤه (2008) بعنوان إمكانية ورش العمل الإرشادية لتغير معرفة وتوعية المزارع فيما يتعلق بمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات(IPM). حيث بينت النتائج أن المشاركين في ورشة العمل بمتوسط 10.38 حصلوا على درجات معرفية أعلى مقارنة مع الذين لم يشاركوا بورش العمل بمتوسط 5.90. كما أظهرت النتائج أيضاً بأن القليل جداً ممن شاركوا سابقاً في ورش العمل الإرشادية يقومون بنشر المعرفة المكتسبة إلى أفراد المجتمع الآخرين.

وبين خطاب وزملاؤه (2005) في دراستهم بعنوان دراسة تحليلية لمعارف الزراع بأسلوب المكافحة المتكاملة لنيماتودا الحمضيات في بعض قرى منطقة التحدي بجنوب التحرير في محافظة البحيرة".أن جميع المبحوثين يعتقدون في إصابة أشجار الموالح لديهم بالنيماتودا، وأن 42.2% منهم يقدرون الإصابة بالدرجة الشديدة والمتوسطة الشدة. كما أوضحت النتائج أن حوالي 85% من إجمالي المبحوثين لديهم معرفة بدرجة متوسطة ومنخفضة عن أسلوب المكافحة المتكاملة لنيماتودا الموالح. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين درجة معرفة المبحوثين بأسلوب المكافحة لنيماتودا الحمضيات كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: عدد سنوات التعليم، والسعة الحيازية الأرضية المزرعية بالفدان، والسعة الحيازية الأرضية للموالح بالفدان، ودرجة إدراك المشكلات المرتبطة بزراعة وإنتاج الموالح. وقد عكست نتائج الدراسة أهمية العمل على ذيوع الممارسات الزراعية المدروسة بين مزارعي الموالح بمنطقة البحث وتشجيعهم على تبنيها من خلال الجهود الإرشادية.

وفي دراسة Siziba و Mekuria (2002) لمعرفة تأثير تطبيق برنامج المكافحة المتكاملة IPM على الزراعة والمزارعين واستخدام مبيدات الآفات. فقد توصلوا إلى أن المزارعين الذين تدربوا في برنامج المكافحة المتكاملة زادت معرفتهم ومقدرتهم على تحديد الآفات الشائعة التي تصيب محصول البندورة أكثر من المزارعين الذين لم يتدربوا في البرنامج. هذه المعرفة بحياة الآفات وبيئتها منحت المزارعين مقدرةً أكبر على استخدام المبيدات الكيميائية بشكل وأكثر فعالية وكفاءة من المزارعين الذين لم يشاركوا في البرنامج. استخدم المزارعون المشاركون في برنامج المكافحة المتكاملة (IPM) كميات أقل من المبيدات الكيميائية وكانت تكاليف استخدامها أقل بنسبة (57.5%) مقارنة مع المزارعين غير

المشاركين في البرنامج, لأن لديهم معلومات أكثر عن بدائل المكافحة الكيميائية, ووعي أكبر بالنسبة لتأثير المبيدات الكيميائية على الصحة العامة والبيئة, كما أنه لم يحصل لديهم نقص في الغلة نتيجة ضرر الآفات بسبب استبعاد المبيدات الكيميائية وأصبحوا يستعملون وسائل أخرى مساعدة بهدف تقليل أضرار الحشرات والأمراض مثل التقاط الحشرات باليد، واستعمال محلول أوراق التبغ، وغيرها من الوسائل.

3.1.3 دراسات محلية:

بينت قطمة وزملاؤها (2019) في دراسة تأثير نظام الزراعة العضوية في بعض خصائص التربة ومؤشرات الإنتاجية لصنف الزيتون الدعيبلي ". بأن نتائج تحليل التربة تفّوق المعاملة العضوية معنوّياً على مثيلتها التقليدية من حيث المحتوى من المادة العضوية، والآزوت الكلي، وكمية الفوسفور، والبوتاس، وبدا تأثير معاملات التجربة بشكل أكبر في نهاية الموسم الثاني للتجربة، حيث تحّررت هذه العناصر تدريجّياً نتيجة تخّمر السماد البلدي والأخضر، وتحرر الأحماض العضوية في التربة. تبّين لدى دراسة مؤشرات الإنتاجية تفّوق المعاملة العضوية على التقليدية من حيث طول النمّوات الخضرية الحديثة (7.32 ،3.39 سم على التوالي) كما بلغ عدد الأزهار في النورة كمتوسط عام 14.73 زهرة في المعاملة العضوية مقابل 12.53 في المعاملة التقليدية، وكان الفرق بين المعاملتين معنوّياً، وبدا التفوق أيضاً في كل من النسبة الجنسية (2.74 و 2.11على التوالي)، ونسبة الثمار العاقدة (% 4.71 ،3.8 على التوالي). أكدت الدراسة التأثير الإيجابي لنظام الإنتاج العضوي في تحسين بيئة مزرعة الزيتون وأهم مكوناتها التربة، مما يضمن استدامة الإنتاج في المزرعة، وتحسين الإنتاجية باتباع أساليب آمنة بيئياً وصحّياً.

وفي دراسة حبيب والمقداد (2019). بعنوان العوامل المؤثرة على الكفاءة التقنية لإنتاج الزيتون في المنطقة الساحلية من سورية. والتي هدفت إلى تحليل الكفاءة التقنية لإنتاج ثمار الزيتون في المنطقة الساحلية من سورية بغرض تحديد العوامل التي تؤثر في زيادة الإنتاج وتحقيق الكفاءة التقنية. بينت النتائج وجود علاقة موجبة بين مساحة المزرعة وإنتاج الزيتون، حيث أن زيادة المساحة بنسبة 100% أدت إلى زيادة الإنتاج بنسبة 21.9%، وهذا الاستنتاج يرتبط بمفهوم اقتصاديات الحجوم المزرعية. وعلى نحو آخر أثرت الأسمدة الكيميائية في الإنتاج ايجاباً، حيث أدت زيادة كمية الأسمدة الكيميائية بنسبة 100% إلى زيادة الإنتاج بنسبة 10.3%. وعلى صعيد الكفاءة التقنية، تبين أن زيادة اعتماد المزارعين على الزيتون كمصدر للدخل بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الكفاءة التقنية للإنتاج بنسبة 0.8%.

بينما تناقصت الكفاءة التقنية بمقدار 2.8% و 8% مع زيادة وحدة في كل من كثافة الأشجار ودرجة انحدار التربة على التوالي. وعلى نحو آخر، فقد ارتفعت مستويات هذه الكفاءة بنسبة 8.9% عند الانتقال من الترب الفقيرة إلى الترب الخصبة، وكان من الملفت، أنه كلما تقاربت فترات تقليم أشجار الزيتون بمقدار سنة واحدة كلما ارتفعت مستويات الكفاءة التقنية لإنتاج ثمار الزيتون بمقدار 10.3%. وعموماً بلغ متوسط الكفاءة التقنية في عينة البحث نحو 68.21%، وهذا دل على وجود فجوة مقدارها 31.8%، والتي عبرت عن انخفاض مستويات الكفاءة التقنية لإنتاج ثمار الزيتون عن الحدود المتاحة في العينة.

وبينت دراسة درويش وزملاؤه (2019). بعنوان تأثير بعض المعطيات المناخية في الكثافة العددية لذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* (Rossi, 1790) في محافظة طرطوس، سورية. والتي هدفت إلى دراسة الكثافة العددية وعدد الأجيال لذبابة ثمار الزيتون وعلاقتها بالموقع الجغرافي من حيث الارتفاع عن سطح البحر وبعض المعطيات المناخية (حرارة ورطوبة) في محافظة طرطوس، ومن أهم النتائج أنه سُجل لتعداد الذبابة خمسة قمم خلال موسمي الدراسة وفي كافة المواقع وكانت أعلى قيمة للكثافة العددية لهذه الآفة في موقع سنديانة أوبين للعام 2016، وكان الارتباط بين الكثافة العددية الأسبوعية لبالغات ذبابة ثمار الزيتون ايجابياً مع متوسط درجات الرطوبة وسلبياً مع متوسط درجات الحرارة كذلك كان الارتباط إيجابي جداً بين متوسط الكثافة العددية لبالغات ذبابة ثمار الزيتون والارتفاع عن سطح البحر.

وفي دراسة كلثوم وزملاؤه (2019). بعنوان اقتصاديات إنتاج الزيتون في منطقة (السلمية). بينت نتائج الدراسة أن وسطي التكاليف الكلية لإنتاج الزيتون المروي بلغ (61435.25) ل.س/دونم، ووسطي الربح المحقق25604.75 ل.س/ دونم، أما تكلفة كغ بالمتوسط فكانت (226)ل.س والمعدل العام للربحية بالمتوسط (41.67 %) أما بالنسبة للزيتون البعلي فقد بلغ وسطي التكاليف الكلية ووسطي الربح (42315.2،18164.8) ل.س / دونم وذلك على الترتيب وتكلفة 1كغ (223.9 ل.س) والمعدل العام للربحية بالمتوسط (42.9%)، وبالتالي فإن التقييم الاقتصادي لإنتاج الزيتون في منطقة الدراسة يدل على أنه رابح خلال الفترة المدروسة.

كما لوحظ ارتفاع تكاليف الإنتاج الزراعي اللازمة للقيام بكافة عمليات الخدمة التي يحتاجها المحصول الأمر الذي يشكل عائقاً أمام المزارعين لإنتاج المحصول بالجودة المطلوبة، وباستخدام النماذج القياسية الاقتصادية لدالة التكاليف حسب وحدد الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية والذي بلغ (3645.24

3120.7،) كغ للزيتون المروي والبعلي على الترتيب، أما الإنتاج المعظم للربح فقد بلغ (3813.72 3510.37) كغ للزيتون المري والبعلي على الترتيب في حين بلغ الإنتاج الفعلي (3454.4، 3078.81) كغ للزيتون المروي والبعلي على الترتيب، ومن خلال مقارنة هذه الحجوم مع متوسط الإنتاج الفعلي للمنطقة المدروسة وجد أنه أقل بكثير من الحجم المعظم للربح وأقل نسبياً من الحجم الأمثل.

وبين ديوب وزملاؤه (2017) في دراسة اقتصاديات إنتاج الزيتون البعل في محافظة حمص". أن أعلى متوسط تكلفة إنتاج 1 كغ من الزيتون 120.98 ل.س في منطقة الاستقرار الأولى عام 2013، وأدنى متوسط تكلفة إنتاج 76.76 ل.س في منطقة الاستقرار الثانية عام 2012، وبشكل عام ظهر ارتفاع واضح في تكاليف الإنتاج للعام 2013 لمعظم بنود تكاليف العمليّات والمستلزمات الزراعية مقارنةً مع 2012 وصلت إلى الضعف تقريباً، ويُعزى هذا إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وأجور اليد العاملة. كما ظهر ارتفاع معنوي في تكاليف إنتاج زيت الزيتون للعام 2013 مقارنةً مع العام 2012 حيث بلغت تكلفة إنتاج 1كغ من زيت الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الأولى والثانية للعام2012 (436.58) (388.52) ل.س/كغ، وللعام 2013 (528.66) (522.83) ل.س/كغ ، على التوالي، وذلك بسبب تأثر المحصول بموجات الحرارة المرتفعة، وتساقط الأزهار ما أدى إلى انخفاض كبير في نسب الإثمار، إضافةً إلى أسباب أخرى، منها ارتفاع تكاليف إنتاج الزيت، بدءاً من أجور اليد العاملة وانتهاءُ بأجور المعاصر والنقل، وصعوبة عملية نقل الزيت من محافظة إلى أخرى. و لُوحظ أن المساحة المثلى والإنتاج الأمثل ازدادت قيمة كل منها في العام2013 بينما انخفضت قيمتهما في الموسم 2012 ويعود هذا الاختلاف، لظاهرة المعاومة التي تحدث في أشجار الزيتون، وارتفاع تكاليف الإنتاج. خلصت الدراسة إلى ضرورة دعم مستلزمات الإنتاج، لاسيما في الزراعات البعلية للزيتون، كونها تشكل دخلاً هاماً لأسر المنطقة، وتساهم في تحقيق الاستقرار واستدامة الإنتاج الزراع.

وفي دراسة معروف (2015). حول واقع وتطّور إنتاج الزيتون في محافظة اللاذقية دراسة تطبيقية في خلال الفترة 2012-2013. وكان من أهم نتائج البحث: إنَّ العلاقة بين إنتاج الزيتون والزمن خلال الفترة 2002–2013 هي علاقة طردية وقوية، إذ إنَّ 73% من التغيرات الحاصلة في إنتاج الزيتون يفسرها الزمن، والباقي يعود لتأثير عوامل أخرى لم تضمن في النموذج، وإنَّ العلاقة بين المساحات المزروعة بالزيتون والزمن خلال الفترة 2002–2013 هي علاقة طردية وقوية جداً، إذ إنَّ 87.3%

التغيرات الحاصلة في المساحات المزروعة بالزيتون يفسرها الزمن، والباقي يعود لتأثير عوامل أخرى لم تضمن في النموذج، وإنَّ العلاقة بين عدد أشجار الزيتون والزمن خلال الفترة 2002–2013 هي علاقة طردية وقوية جداً، إذ إنَّ 89% من التغيرات الحاصلة في أشجار الزيتون يفسرها بالزمن, والباقي يعود لتأثير عوامل أخرى لم تضمن في النموذج.

وبين مهنا (2014) في دراسته بعنوان دراسة التوافق وعدم التوافق الذاتي في بعض أصناف الزيتون المزروعة في مركز البحوث الزراعية في اللاذقية". أن جميع الأصناف المدروسة تعاني من عدم التوافق الذاتي بدرجات اختلفت تبعاً للصنف والعام. كما أظهرت الدراسة اختلاف جنس الزهرة تبعاً للصنف ولموقع الزهرة في النورة الزهرية، كما تبين أن جنس الزهرة لا يتأثر بتراكيز العناصر الكبرى في الأوراق عندما تكون بتراكيز أعلى من عتبات النقص وأن للتلقيح المفتوح دوراً هاماً في تحسين نسبة العقد النهائية لدى جميع الأصناف وتختلف فعاليته تبعاً للصنف وعام الدراسة. كما أدى التلقيح الذاتي لتشكل نسبة كبيرة من الثمار الصغيرة عديمة القيمة التجارية Shotberries وصلت إلى 100% من مجمل الثمار العاقدة النهائية في الصنف " بيشولين فرنسي" و98.9% في الصنف " فرنتويو" في موسم 2014، وإن مجمل نتائج البحث تشير إلى أهمية زراعة أكثر من صنف في بساتين الزيتون بهدف تأمين حبوب الطلع المتوافقة، وبالتالي رفع نسبة العقد إلى حدود كافية للحصول على إنتاج جيد وخفض نسبة الثمار عديمة القيمة التجارية.

وأظهرت دراسة عبد الحميد وزملاؤه (2013) بعنوان التوزع البيئي الجغرافي للزيتون البري *Olea sylvestris* Mill في محافظة حماة". أن المرونة البيئة العالية للزيتون البري لعامل الارتفاع عن سطح البحر إذْ لوحظ انتشاره من ارتفاع 185م في ناعورة شطحة إلى 994م في الطرف الغربي من محمية أبو قبيس، كما أن أغلب مواقع انتشاره كانت في الطابق البيو مناخي الرطب والرطب العلوي. بينت التحاليل الكيميائية والفيزيائية لترب المواقع سيادةً للقوام الطيني في معظم المواقع ووصل في بعض العينات إلى 74% ما يساعد على الاحتفاظ برطوبة التربة. وكان الغطاء النباتي السائد في مواقع انتشار الزيتون البري هو السنديان، وقد مُيزت عدّة طرز شكلية للزيتون في المواقع المدروسة مع أن بعض المواقع أو كلّها تعاني من التدهور بأشكاله المختلفة.

وبينت دراسة جناد (2012) بعنوان دراسة اقتصادية وتحليلية للمكافحة الحيوية على الحمضيات في الساحل السوري، والتي هدفت إلى دراسة مستوى تبني مزارعي الحمضيات في الساحل

السوري المكافحة الحيوية لآفات الحمضيات وتقييم الكفاءة الاقتصادية لهذا النظام في بساتين الحمضيات في الساحل السوري، وبينت نتائج الدراسة انخفاض اعتماد مزارعي الحمضيات على المكافحة الحيوية والتركيز على المكافحة الكيميائية، اذ بلغت نسبة الذين يعتمدون المكافحة الحيوية لمكافحة آفات الحمضيات في بساتين الحمضيات في الساحل السوري 72%، كما تبين عدم وجود فروق أسعار في الأسواق المحلية بين المنتج المكافح حيوياً والمنتج كيميائياً. وبينت الدراسة بمقارنة المؤشرات الاقتصادية بين زراعة الحمضيات باستخدام المكافحة الحيوية والكيميائية تفوق الزراعة باستخدام المكافحة الكيميائية على الزراعة باستخدام المكافحة الحيوية لعدم وجود أسواق محلية تميز بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي.

وفي دراسة الشعبي وزملاؤه (2012). بعنوان حدوث مرض تبقع عين الطاووس على أشجار الزيتون في الهضاب الساحلية في سورية والكشف عن مصادر مقاومة في أصناف الزيتون المحلية والمستوردة". فقد تبين أن مرض تبقع عين الطاووس المتسبب عن الفطر *Spilocaea oleagina* (Cast.) Hughes المرض الأكثر انتشاراً على أشجار الزيتون في هضاب المنطقة الساحلية في سورية وأشدها ضرراً، وقد بلغ معدل حدوثه على أشجار الصنفين خضيري ودرملالي شائعي الانتشار في بعض مناطق محافظة اللاذقية 100%عام2007 و20 – 70% عام 2008 و100% على أشجار الصنف دعيبلي في بعض مناطق محافظة طرطوس في كلا العامين. وتراوحت نسب الأوراق المصابة بالمرض على أشجار الأصناف المفحوصة ما بين 55 – 90%. تباينت درجة قابلية غراس 14 صنفاً مختبراً من الزيتون (محلية ومستوردة) في الإصابة بالمرض تحت ظروف العدوى الاصطناعية في البيت الزجاجي عام 2008، حيث كان الصنفان تيريليا وزورالينا عاليا المقاومة، بينما كان الصنفان قيسي ودان مقاومين. وأبدت الأصناف عيروني، وزورالينا، وتيريليا مقاومة عالية للمرض أو كانت مقاومة تحت ظروف العدوى الطبيعية من مجموع 12 صنفاً مختبراً خلال الأعوام 2008 و2009 و 2010.وكان تفاعل الصنف سكري متوسط القابلية للإصابة أو مقاوماً. وامتاز الصنف كانينو بخلوه من الإصابات المرئية والكامنة تحت ظروف العدوى الطبيعية من بين 61 صنفاً مختبراً في المجمع الوراثي لمركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية خلال عامي 2009 و2010. وأبدى 33 صنفاً محلياً ومستورداً مقاومة عالية للمرض، بينما كانت 9 أصناف أخرى مقاومة.

وبينت دراسة مصه (2011) بعنوان دراسة مدى تبني المزارعين للإدارة المتكاملة لآفات التفاح في المنطقة الوسطى من سورية أن غالبية المزارعين (73.9%) ذوي معرفة متوسطة عن برنامج الادارة المتكاملة وأن أكثر المشاكل التي عانى منها المزارعون في تطبيق الادارة المتكاملة هي عدم تطبيقها في الحقول المجاورة لحقولهم وعدم توفر المصائد وارتفاع اسعار المبيدات المتخصصة كما تبين وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين تبني المزارعين للإدارة المتكاملة وكل من المستوى التعليمي والحالة الاجتماعية والمشاركة في المدارس الحقلية.

وبين جردي (2009) في دراسته بعنوان "دراسة أثر التسميد العضوي في إنتاجية الزيتون ونوعية الثمار والزيت لصنف الدعيبلي المروي في منطقة حمص التأثير الإيجابي لإضافة الأسمدة العضوية إلى تربة أشجار الزيتون لزيادة الإنتاج والحصول على زيت عالي الجودة وهو الاتجاه الحديث في الزراعة العضوية في العالم.

وفي دراسة منصور (2007) بعنوان " دراسة إحصائية لواقع زراعة الزيتون في سورية". فقد بينت أهم النتائج أنَّ زراعة الزيتون في سورية بعلية في 95% منها حتى أنّ 5% المروية تروى تكميلياً خلال فصل الصيف فقط. وتنتشر هذه الزراعة في مختلف مناطق القطر نظراً للمرونة البيئية التي تتمتع بها شجرة الزيتون، وتشكل المساحة المزروعة بالزيتون10% من إجمالي المساحة المزروعة في سورية، وتعود ملكية معظم الأراضي المزروعة إلى القطاع الخاص باستثناء بعض المساحات القليلة العائدة للقطاع العام أو المنظمات الفلاحية ولا تتجاوز هذه المساحات 1% من إجمالي مساحات الزيتون. ويقدر حيازات الزيتون بـ 125000 حيازة تتفاوت مساحاتها كثيراً

وبين حلوم (2004) في دراسته بعنوان "زراعة الزيتون في محافظة اللاذقية (دراسة جغرافية)". أن الزراعة البعلية للزيتون في الساحل السوري تنتشر على ارتفاعات من٢٠٠م حتى ٨٠٠ م عن سطح البحر، في مناطق هضبية وجبلية في ترب حمراء خفيفة محجرة أحياناً ولا تسمح في معظم الأحيان باستخدام الآلات الزراعية، ومعدل الأمطار السنوية يتراوح بين 1000 – 700 ملم، وكثافة الزراعة تقدر بـ 160 شجرة /هـ ويمكن زيادتها في الزراعة الحديثة إلى200 أو 220 شجرة /هـ شريطة تكثيف العمليات الزراعية، وأنَّ أهم الأصناف المنتشرة في الساحل السوري: **1.** الخضري: ويستخدم بشكل أساسي لاستخراج الزيت، إذ يحتوي على ٢٤%من وزنه زيتاً، وكذلك يستخدم للتخليل الأخضر، **2.** الدعيبلي أو الدرملالي: ويستخدم لاستخراج الزيت والتخليل الأسود وهو صنف مقاوم، نسبة الزيت فيه

40%. **3.** الصفراوي: ويستخدم لاستخراج الزيت **4.** الخشاب قليل الانتشار ونسبة الزيت فيه قليلة. **5.** أصناف متنوعة: وهي قليلة الانتشار مثل الحريصوني.

2.3 بعض الدراسات المرجعية المتعلقة بالإرشاد الزراعي والبرامج الإرشادية:

1.2.3 دراسات عربية:

بينَ الطالب والزبيدي (2018) في دراسة بعنوان دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية إلى الزراع في محافظة نينوى. أن دور الموظفين الزراعيين في نقل التقانات الزراعية بشكل عام هو متوسط يميل إلى الارتفاع، وأن دور الموظفين الزراعيين في مجالات (التنظيم، التخطيط، التنفيذ، المتابعة، التقويم)، كان متوسط يميل إلى الارتفاع، كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية سالبة بين دور الموظفين الزراعيين والمتغيرات المستقلة الآتية (المستوى التعليمي، التخصص) كما تبين وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين دور الموظفين الزراعيين والمتغيرات المستقلة الآتية (النشأة، مصادر المعلومات الزراعية). وأظهرت النتائج أيضاً عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين والمتغيرات الآتية (العمر، الجنس، مدّة الخدمة في الدوائر الزراعية).

بينَ عيد (2017) في دراسة بعنوان تخطيط برنامج إرشادي لتنمية معارف زراع الزيتون في مركز مرسي مطروح بمحافظة مطروح في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية. 1. أن نسبة 44.5% من المبحوثين كانوا ذوي معرفة منخفضة ببنود التوصيات المدروسة، و38.8% منهم ذوي معرفة متوسطة، في حين كان 16.7% منهم ذوي معرفة مرتفعة. **2.** تبين وجود علاقة معنوية عند مستوى معنوية 0.01 بين درجة معرفة مزارعي الزيتون بالاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية وبين كل من السن، والخبرة الزراعية، والمساحة المزروعة بالزيتون، ومساحة وبعد تاجر المبيدات عن المزارع ودرجة الاتجاه نحو الأنشطة الإرشادية، وكانت العلاقة معنوية طردية عند مستوى معنوية 0.05 مع درجة التعليم، ودرجة توفر شركات المبيدات بالمنطقة والاتجاه نحو استخدام المبيدات، بينما لم تكن هناك علاقة معنوية مع متغير مساحة الحيازة الزراعية. **3.** تبين أن أهم المشكلات التي تواجه مزارعي الزيتون المبحوثين هي: ارتفاع أسعار المبيدات، وانتشار الأمراض والحشرات، وضعف الاهتمام بالمزارع، وسوء استخدام المبيدات، وقلة خبرة المزارع، والغش التجاري في تصنيع المبيدات، وبعد تاجر المبيدات عن المزارع، وضعف مهارات المرشدين، وأخيراً عدم وجود توجيهات إرشادية. **4.** وفي النهاية قدمت الدراسة

مقترحاً لخطة عمل توجه لمزارعي محصول الزيتون بهدف الارتقاء بالبنيان المعرفي لهم في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية.

وأظهر الشدايده و البدور(2014). في دراسة الاحتياجات الإرشادية المعرفية لمزارعي الزيتون في محافظة البلقاء في مجال الآفات الحشرية. وجود علاقة معنوية بين مستوى الاحتياج الارشادي وكل من المستوى التعليمي وعدد سنوات الخبرة والتعرض لمصادر المعلومات، وأنه لا توجد علاقة معنوية بين مستوى الاحتياج الارشادي وكل من العمر وحجم الحيازة. وتوصي هذه الدراسة بتعزيز دور الإرشاد الزراعي في تعليم وتوعية مزارعي الزيتون ونقل المعرفة الزراعية لهم عن طريق إعداد خطة علمية وعملية تتناول بشكل دقيق النتائج التفصيلية لهذه الدراسة وفقاً للاحتياجات الإرشادية المعرفية للمزارعين في منطقة الدراسة.

وبين سرحان (2011) في دراسة بعنوان دراسة تحليلية لأولويات الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال الإدارة المتكاملة للأعمال المزرعية بمحافظة قنا". بأن المتوسط العام لمستوى أهمية مجالات الإدارة المتكاملة للأعمال المزرعية المدروسة جاء بمستوى عالي بمتوسط قدره(2.7) جاء المتوسط العام لمستوى تفضيل المرشدين الزراعيين لشكل تقديم المادة التدريبية بمستوى عالي بلغ (85%)، واحتلت: الزيارات الميدانية لمزارع ناجحة ، والمواد التعليمية (مطبوعات، نشرات) المحاضرات المراكز الأولى من حيث الشكل المفضل لتقديم المادة التدريبية حول مجالات الإدارة المتكاملة للأعمال المزرعية. كما أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط العام للطرق الإرشادية لنشر أساسيات الإدارة المتكاملة للمزرعة بين الزراع جاءت بمستوى عالي بلغ (89.3%)، وكانت الطرق التالية : المطبوعات والنشرات والاجتماعات ، والخبراء والباحثين بكلية الزراعة ومركز البحوث من بين أفضل الطرق والأساليب لنشر أساسيات الإدارة المتكاملة بين المزارعين وذلك من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين، كما أكدت الدراسة الأهمية الكبيرة لمجالات الإدارة المتكاملة للأعمال المزرعية حيث أن المرشدين الزراعيين أشاروا بأن جميع المجالات المدروسة للإدارة المتكاملة للأعمال المزرعية بنسبة 100% ذات أهمية عالية، مما يبرز أهمية تلك المجالات للمرشدين الزراعيين، وبالتالي أهمية التدريب عليها وخاصة إذا وضعنا في الاعتبار أن المرشدين الزراعيين هم المصدر الأساسي لمعلومات الزراع حول إدارة المزرعة، بالإضافة إلى أن تخصص معظم المبحوثين غير إرشاد زراعي.

وبينَ العضيبي وزملاؤه (2002) في دراسة بعنوان دراسة المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين والمزارعين بأهم الآفات الحشرية التي تصيب نخيل التمر بمنطقة الرياض في المملكة العربية السعودية. أن أكثر الآفات انتشاراً بمنطقة البحث هي العنكبوت الأحمر *Paratetranychus afrasiaticus* (McGregor) (Prostigmata: Tetranychidae)، وحشرة النخيل القشرية *Parlatoria blanchardi* (Targioni Tozzetti) (Hemiptera: Diaspididae) ودوباس النخيل *Ommatissus binotatus* (Fieber) (Homoptera: Tropiduchidae)، وأن دودة البلح الكبرى *Arenipses sabella* (Hampson) (Lepidoptera: Pyralidae) ، ودودة البلح الصغرى *Batrachedra amydraula* (Meyrick) (Lepidoptera: Batrachedridae) وحفار عذوق النخيل *Oryctes elegans* (Prell) (Coleoptera: Scarabaeidae) متوسطة الانتشار في حين أن بق النخيل الدقيقي *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Hemiptera: Pseudococcidae) ، وحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة *Pseudophilus testaceus* (Gah) (Coleoptera: Cerambycidae)، وحفار سعف النخيل *Phonapate frontalis* (Fahr) ، وسوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (Coleopetera: Curculionidae) قليلة الانتشار، كما لوحظ تباين الرأي بين المرشدين الزراعيين والمزارعين في مدى انتشار هذه الآفات حيث إن متوسط درجة انتشار هذه الآفات من وجهة نظر المرشدين الزراعيين أعلى منها بالنسبة للمزارعين، وقد دلّ اختبار (t-test) للبيانات الزوجية لتلك الآفات على معنوية هذه الفروق، كما اتضح أن مستوى معارف المرشدين الزراعيين بكل من أعراض الإصابة وطرق مكافحة تلك الآفات مرتفع مقارنة بمستوى معارف المزارعين. وقد أثبت اختبار (t-test) معنوية الفروق بين متوسط معارف المرشدين الزراعيين والزراع. كما اتضح من نتائج تحليل الانحدار المتعدد المرحلي أن عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، والدخل السنوي من إنتاج التمور، والدخل السنوي من إنتاج زراعي آخر، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، والحالة التعليمية، والمساحة الكلية للمزرعة والعمر مسؤولة معا عن تفسير ما يزيد عن 41% من التباين الكلي لمدى معرفة المزارعين بأعراض الإصابة بتلك الآفات.

2.2.3 دراسات محلية:

خلصت دراسة إدريس وزملاؤه (2018) بعنوان تقييم دور أهم الأنشطة الإرشادية في نقل التقانات الزراعية الحديثة في محافظة حمص. إلى أنه ما يقرب من نصف المبحوثين يقعون في فئة الدور المتوسط و(32.35%) يقعون في فئة الدور المنخفض، و(22.06%) يقعون في فئة الدور المرتفع، أي أن الغالبية العظمى من المبحوثين (77.94%) من ذوي الدور المنخفض والمتوسط لدور الأنشطة في نقل التقانات الزراعية الحديثة، وهذا ما يتطلب المزيد من الجهود التي تقوم بها الوحدات الإرشادية في محافظة حمص، من خلال تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية التي تهدف إلى نقل المستحدثات الزراعية الحديثة وتقديمها من خلال أساليب إقناعيه متنوعة تؤثر على المبحوثين وتقنعهم بجدواها حتى يتم تبنيها من قبل المبحوثين.

وفي دراسة غاوي وزملاؤها (2017) بعنوان مدى استفادة المزارعين من الأنشطة والخدمات الإرشادية وعلاقتها بسماتهم الشخصية المهنية في منطقة تلكلخ بحمص فقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن 70% من أفراد العينة المدروسة كانت استفادتهم من الأنشطة والخدمات الإرشادية متوسطة إلى قليلة، كما وتبين أن متوسط عمر الأفراد بلغ 52 عاماً، وأن أكثر من ثلاثة أرباعهم كان تحصيلهم العلمي إعدادية وما دون، وأن متوسط حجم أسرهم بلغ 5 أفراد، وأن ثلثي أفراد العينة كان عملهم الأساسي هو وظيفة حكومية، كما وبلغ متوسط حجم الحيازة 22 دونماً حيث أن 71.7% من أفراد العينة يبلغ متوسط حجم مزارعهم أقل من 28 دونماً. كما وتبين وجود علاقة ارتباط طردية معنوية عند مستوى 1% بين "حجم أسر المزارعين" ومدى استفادتهم من الأنشطة والخدمات الإرشادية. ووجود علاقة ارتباط عكسية عند مستوى 1% لكل من "العمر" و"بعد مكان الإقامة من الوحدة الإرشادية" من جهة و"مدى استفادة المزارعين من الأنشطة والخدمات الإرشادية" من جهة أخرى. كما وتبين وجود علاقة ارتباط عكسية عند مستوى 5% "الوضع التعليمي للمزارعين" و"مدى استفادة المزارعين من الأنشطة والخدمات الإرشادية إن أهم ما أوصت به هذه الدراسة هو العمل على إعادة تجميع الحيازات الصغيرة ضمن تعاونيات واستثمارها بشكل جماعي والمحافظة على الحيازات الكبيرة والحيلولة دون تفتتها. واعطاء اهتمام أكبر للأسر الصغيرة والمتوسطة الحجم بالخدمات والأنشطة الإرشادية.

وبين العبد الله وزملاؤه (2006) في دراسة بعنوان دراسة لبعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية لمزارعي الخضار في محافظة ريف دمشق". أن غالبية المستهدفين كانوا متدني المستوى

التعليمي ومتوسطي العمر وحجم العائلة والحالة الاقتصادية- الاجتماعية، ويمتلكون حيازات زراعية صغيرة خاصة ومستوى مشاركة اجتماعية متدنياً. كما بينت النتائج أن غالبية المزارعين يحصلون على معلوماتهم الزراعية عن طريق الأقارب والجيران والإرشاد الزراعي. أما المعلومات التسويقية فالغالبية العظمى من المزارعين يحصلون عليها من سوق الهال والتجار المحليين، وغالبيتهم يبيعون محصولهم في سوق الهال المجاور. أما النشاطات التي يرغب المزارعون في التدريب عليها فكان أهمها: التعرف على الآفات الزراعية التي تصيب محاصيلهم وطرائق مكافحتها وعمليات ما بعد الحصاد مثل التخزين والتغليف. كما أظهرت الدراسة وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين كل من عمر المزارعين وعدد أفراد أسرهم ومستوى المشاركة الاجتماعية عندهم، وعلاقة سليبة معنوية مع مستواهم التعليمي. بالنسبة للمعوقات الإنتاجية والتسويقية التي يواجهها المزارعون فقد أشارت الدراسة إلى أن أهم هذه المعوقات كان ارتفاع أسعار البذار، ولاسيما المستورد منه، وصعوبة تميز الآفات التي تصيب محاصيلهم، وارتفاع أسعار الأسمدة، وقلة قلبها أسعار الخضروات وتقلبها فضلاً عن غلاء عمولة التجار في سوق الهال.

وبين صقر وزملاؤه (a2015) في دراسة بعنوان دراسة تحليلية لأداء المرشدين لمهامهم في الوحدات الإرشادية الزراعية في محافظتي اللاذقية وطرطوس. بأن ارتفاع نسبة المرشدات الزراعيات في الوحدات الإرشادية الزراعية 59% مقارنة بالمرشدين 41%، وبلغ متوسط عمر المرشد38.5 سنة، وأن 78%منهم نشأ في الريف، و59% من المرشدين الزراعيين يبعدون عن الوحدة الإرشادية الزراعية التي يعملون بها مسافة تقل عن 7 كم وهذا ما يساعدهم على التواجد شبه الدائم على رأس عملهم ،وبينت الدراسة قلة خبرة المرشدين في العمل الارشادي 60% تقل خبرتهم عن 5 سنوات في مجال عملهم الحالي، بالإضافة إلى ضعف التخصص والتدريب الارشادي للمرشدين مما يؤثر سلباً على فعالية العمل الارشادي، وتقوم الوحدات الإرشادية بتنفيذ المهام الخدمية بدرجة عالية 88.9% في حين تنفيذ المهام الإرشادية بدرجة عالية بنسبة 31.9% وهذا يدل على أن الوحدات الإرشادية ذات طبيعة خدمية أكثر منها ارشادية.

وأكدت الدراسة على ضرورة الحد من تنقل المرشدين وعدم زجهم في العمل الارشادي الا بعد اكسابهم المهارات والخبرات اللازمة للتواصل مع المزارعين والتركيز على التدريب الارشادي والفني التخصصي للمرشدين الزراعيين لتحسين فعالية العمل الارشادي في الوحدات الإرشادية الزراعية، لأن

الهدف الأساسي لإحداث هذه الوحدات هو إحداث تغييرات اجتماعية واقتصادية إيجابية لجهة المزارعين وتحسين انتاجيتهم الزراعية.

وبين صقر وزملاؤه (b2015) في دراسة بعنوان دراسة علاقة المزارعين بالوحدات الإرشادية في محافظتي اللاذقية وطرطوس وسبل تفعيلها". أن نحو 75%من العينة هم مزارعون، و 25% مزارعات، 90% منهم متزوجون، ونحو 40% منهم يحملون الشهدة الثانوية وما فوق، و نحو 25% منهم مهنتهم الأساسية الزراعة، 40% منهم لا يزورون الوحدات الإرشادية، وأهم أسباب عدم الزيارة كانت انشغال المزارعين بعمل آخر غير الزراعة أثناء الدوام الرسمي للوحدات الإرشادية، و ذلك بالنسبة لـ 42% من المزارعين. وبينت النتائج أيضاً أن الطابع الخدمي يغلب على عمل الوحدات الإرشادية الزراعية، وذلك تبعاً لرأي المزارعين، وكانت درجة تأدية الوحدات الإرشادية الزراعية لخدماتها منخفضة بحسب رأي 75% من المزارعين، كما بينت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين كل من الجنس، والعمر والوضع التعليمي للمزارع، ودرجة تنفيذ الوحدات للأنشطة الإرشادية، ودرجة تنفيذ الوحدات الإرشادية الزراعية للخدمات، ومصادر معلومات المزارعين ، علماً أن كل هذه العوامل كان لها علاقة ارتباط معنوية مع مدى تواصل المزارعين مع الوحدات الإرشادية الزراعية.

وفي دراسة غاوي (2014) بعنوان مصادر المعلومات الزراعية وعلاقتها بالسمات الشخصية لمزارعي الزيتون في قرية مشتى عازار في محافظة حمص. بينت أن متوسط عمر أفراد العينة المدروسة (51) سنة مع وجود علاقة ارتباط عكسية معنوية جداً عند مستوى معنوية 1% أي كلما ازداد عمر المزارع قل اعتماده على مصادر المعلومات الزراعية، واكتفى بمعلوماته الشخصية الزراعية المكتسبة من سنوات العمل الطويلة في مجال الزراعة، وإن(85%) من المزارعين أفراد العينة حصلوا على الشهادة الإعدادية العامة على الأقل، وكانت (90%) هي مزارع مملوكة من قبل العاملين بها وما تبقى فهي أرض مشاركة سواءً بين المزارع و أخوته أو بينه وبين أبنائه ولم تكن هذه المزارع قطعة واحدة إنما توزعت على أكثر من قطعة. فكان متوسط عدد القطع لدى العينة المدروسة هو (3) قطع وأن (52.5%) من العينة تتألف مزارعهم من 3-6 قطع. وإن (55%) لديهم عائلات متوسطة الحجم (3-6 أفراد)، وكان نصف أفراد العينة يحصلون على معلوماتهم الزراعية من آبائهم و أجدادهم، وبالدرجة الثانية يعتمدون في الحصول على معلوماتهم الزراعية على الخبرة الشخصية بنسبة (42.5 %)، وتأتي الوحدة الإرشادية بالدرجة الثالثة بنسبة (35%)، وبلغت نسبة الذين لا يزورون الوحدة الإرشادية (12.5%)، و

(50%) يزورون الوحدة الإرشادية أحياناً، و (12.5%) فقط يزورها بشكل دائم. وهذا يدل على أن المزارعين لا يعتمدون كثيراً على الوحدة الإرشادية في الحصول على معلوماتهم الزراعية.

بين اليوسف (2014). في دراسة بعنوان دراسة بعض المشاكل التي تواجه عمل المرشدين الزراعيين في محافظة طرطوس. أن أغلبية المبحوثين يعانون بشكل رئيس من قلّة الحوافز المالية والأجور الإضافية، وعدم توفّر وسائل نقل مناسبة لهم، وكثرة عدد الريفيين المطلوب التعامل معهم، وعدم توفّر مستلزمات العمل الإرشادي، وعدم توفر المرونة لعمل التعديلات اللازمة في البرنامج الإرشادي، وعدم وجود الحرية في اتخاذ القرارات دون الرجوع إلى الرؤساء في العمل، وبناءً على ذلك توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات التي تعمل على تحسين فاعلية العمل الإرشادي في محافظة طرطوس، وترفع من مكانة المرشدين الزراعيين أمام جمهورهم الإرشادي كان أهمها تزويد الوحدات الإرشادية بوسائط نقل مناسبة، مما يحسن من أداء المرشدين الزراعيين، ويرفع من مكانتهم أمام المسترشدين. تجهيز الوحدات الإرشادية بالوسائل والمعدات ومستلزمات العمل الإرشادي. إيجاد نظام جيد لتقييم أداء المرشدين الزراعيين. تحديد واجبات ومهام المرشدين الزراعيين بشكل واضح ودقيق، وتحديد عدد الريفين الذين يتعامل معهم بشكل يتناسب مع وقته وامكانياته. إقامة دورات تدريبية لمعاملين في الجهاز الإرشادي لإقناع الجمهور الإرشادي وكسب ثقته.

وفي دراسة الخالدي وقنبر (2011). بعنوان دراسة واقع وآراء مشرفي الوحدات الإرشادية في الساحل السوري". فقد أوضحا أن غالبية المبحوثين (63.4%) من كبار السن بعمر أكثر من 45 سنة، و(61.9%) منهم زاد عدد سنوات العمل الوظيفي أكثر من 20 سنة، (68%) تعرضوا لدورات تدريبية بمجال العمل الإرشادي، (63.6%) تعرضوا لـ 5 دورات تدريب إرشادي فأقل. كما أن غالبية الوحدات الإرشادية (56.6%) تخدم 5 قرى فأكثر، و(51.3%) تخدم أكثر من 1000 أسرة. وأكثر المجالات التي يهتم بها الجهاز الإرشادي تكراراً زيادة الإنتاج الزراعي (72.6%)، وأكثر الوظائف التي تنفذ تكراراً تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية (92.9%). أكثر المشكلات الفنية والإدارية التي تواجه الجهاز الإرشادي تكراراً بعد المسافات وعدم وجود وسائل نقل (76.1%)، وأكثر مشكلات التعامل مع المزارعين تكراراً صعوبة جمع المزارعين لعدم التفرغ للزراعة والسكن خارج المزرعة(35.4%).

وبين العبد الله (2011) في دراسة بعنوان مشاركة المزارعين في النشاطات الإرشادية. دراسة ميدانية في ريف محافظتي حلب وادلب. أن ارتفاع نسبة المزارعين المشاركين بالنشاطات الإرشادية

بشكلٍ متقطّع إلى نحو(56%)، كما أفاد (32%) من المبحوثين رغبتهم بنشاطات الأيام الحقلية، ونحو (21%) يرغبون أن يكون النشاط بطريقة البيان العملي، ويرغب (20.5%) من المبحوثين أن يكون النشاط عبارة عن نقاش مع المرشدين ضمن مجموعات فلاحية، في حين انخفضت نسبة المبحوثين الذين يفضّلون الندوات، وعروض الفيديو، والمسرح الزراعي الجوال، كما أفاد (33.3%) من المبحوثين رغبتهم بالنشاطات الإرشادية المتعلقة بطرائق وقاية المزروعات، وأكثر من ربع العينة يرغبون نشاطات حول طرائق الري الحديثة، واقترح (30.5%) من المبحوثين زيادة عدد النشاطات الإرشادية، ثم حاجتهم إلى طرائق أفضل لإعلامهم بالأنشطة الإرشادية قبل تنفيذها (26%)، وذكر (25%) منهم حاجتهم إلى مرشدين زراعيين أكثر، كما وأفاد (18.5%) من المبحوثين حاجتهم إلى نشاطات إرشادية أفضل في مجال تسويق المنتجات الزراعية، وطرائق الفرز والتوضيب والتخزين، كما أظهرت الدراسة وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين كل من حجم الأسرة ومساحة الحيازة، والمهنة الرئيسة مع المشاركة في النشاطات الإرشادية التي ينفذها الإرشاد الزراعي.

بين العبدالله (2008) في دراسة بعنوان الإرشاد الزراعي في سورية وآفاق تطوره في الخطة الخمسية العاشرة". أن 86% من المزارعين يزورون الوحدات الإرشادية باستمرار، و 27% منهم راضون جداً عن الخدمات التي يقدمها المرشد الزراعي، و17.7% من أفراد العينة يلجؤون إلى المرشد الزراعي في حال واجهتهم مشكلة ما، كما أفاد 21% من المزارعين برغبتهم بحضور نشاط اليوم الحقلي. وبينت هذه الدراسة، أهم الصعوبات التي تواجه العمل الإرشادي، ومن أهمها: تعدد الجهات التي تشرف على الوحدات الإرشادية، وعدم توفر وسائط النقل الكافية للوحدات الإرشادية، عدم وجود عدد كاف من الكوادر المتخصصة فنياً وإرشادياً، وعدم الاستقرار في جهاز الإرشاد بسبب كثرة التنقلات للكادر الإرشادي، وعدم وجود نظام حوافز يتناسب مع طبيعة العمل الإرشادي.

بين الخالدي ورزوق (2007) في دراسة بعنوان واقع المرشدين الزراعيين بالوحدات الإرشادية في محافظة اللاذقية. أنَّ هناك (74%) من المبحوثين حضروا دورات تدريب إرشادية، و(44.2%) منهم تعرض لخمس دورات تدريبية فأقل، والغالبية العظمى (80%) تستخدم الوسائل والمواد العلمية التعليمية، أكثر الصعوبات الفنية تكراراً عدم توفر وسائل النقل للقيام بالجولات الإرشادية (87 %)، وأكثر صعوبات التعامل مع المزارعين انتشار الأمية وتمسك المزارعين بآرائهم (84 %).

وبين الخالدي (2007) في دراسة بعنوان واقع المرشدين الزراعيين في محافظة طرطوس".

إن ما يقارب نصف المبحوثين هم من حديثي العمل الارشادي وتنخفض نسبة قديمي العمل الارشادي إلى 19% من المبحوثين وأن حوالي ثلاثة ارباع العينة يسكنون بالقرب من مكان عملهم (مسافة حتى 5 كم) وأن 36.7 % من المبحوثين يغطون مساحات كبيرة في عملهم (أكثر من 6000 دونم) وأن حوالي 80% من المبحوثين حضروا دورات تدريبية وأن أكثر الموضوعات التدريبية التي أشار اليها المبحوثين هي تخطيط البرامج الإرشادية، كيفية التعامل مع المزارعين، طرق نقل المعلومات، إعداد المدارس الحقلية ،طرق ووسائل الاتصال الارشادي والعمليات الفينة لخدمة أشجار الحمضيات والتفاح والزيتون والأشجار المثمرة.

الفصل الرابع
النتائج والمناقشة

يتناول هذا الفصل توصيفاً لخصائص عينة الدراسة (مزارعين ومرشدين) وتحليلاً للنتائج المستخلصة من الدراسة حسب الأهداف المتمثلة في قياس مستوى معارف وتبني المبحوثين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، وتحليل العلاقة بين مستوى المعارف والتبني لديهم وخصائصهم الشخصية والإقتصادية والإجتماعية، بالإضافة لدراسة دور الإرشاد الزراعي في نشر برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، وتحديد أهم مشاكل ومعوقات انتاج الزيتون في المنطقة الساحلية، وصولاً إلى اقتراح برنامج للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بطريقة تشاركية بين الجهات المنفذة لهذا البرنامج.

1.4 بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لمزارعي الزيتون في المنطقة الساحلية (اللاذقية وطرطوس).

1.1.4 بعض الخصائص الشخصية والإجتماعية لمزارعي الزيتون:

1.1.1.4 عمر المزارع:

بلغ متوسط العمر الإجمالي للعينة 48.4 سنة، بحد أدنى قدره 25 سنة، وحد أعلى قدره 68 سنة، وبإنحراف معياري (STD) قدره 11 سنة، وبلغت قيمه المتوسط 49.7 سنة و47.8 سنة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، وبين اختبار ستودنت لمقارنة متوسطي عينتين مستقلتين (T-Test) عدم وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي العمر لمجموعتي المزارعين في محافظتي اللاذقية وطرطوس كما هو مبين في الجدول14.

جدول 14. توزيع المبحوثين حسب عمر المزارعين.

العمر/سنة	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	
حتى 38	32	13.3	49.7	11.06	39	21.6	47.8	10.98	0.76
من 39 حتى 53	112	46.7			83	46.1			
أكبر من 53	96	40			58	32.3			
الإجمالي	240	100			180	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

كما بينت النتائج أن نصف مزارعي العينة تقريباً متوسطو العمر (39 إلى 53 سنة)، وتُعدّ هذه الفئة الأكثر عملاً في الأراضي الزراعية في الساحل السوري نتيجةً للظروف التي مرتْ بها سورية في السنوات الأخيرة، وهي تعكس الوضع الطبيعي للعمل في القطاع الزراعي في الساحل السوري في الوقت الراهن، في حين شكل المزارعون الشباب حوالي خمس العينة فقط، وتتفق هذه النتائج مع دراسة Puente وزملاؤه (2011) الذي وجد أن متوسط عمر المزارعين في عينة البحث 49.9 سنة، ومع دراسة العبدالله وزملاؤه (2006) الذي بين أن غالبية المستهدفين كانوا متوسطي العمر، كما بين حبيب والمقداد (2019) أن متوسط العمر بلغ 47.5 سنة في حين تختلف هذه النتائج مع غاوي وزملاؤها (2017) التي وجدت أن متوسط عمر الأفراد بلغ 52 سنة.

2.1.1.4 الخبرة في مجال العمل الزراعي:

تراوح عدد سنوات العمل في المجال الزراعي لإجمالي العينة بين 5 و55 سنة بمتوسط قدره 24.8 سنة، وانحراف معياري قدره 12.4سنة، وبلغت قيمه المتوسط 23.6 سنة و25.5 سنة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، وعند اجراء اختبار (T-Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.05 تبين عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات، كما هو مبين في الجدول 15.

جدول 15. توزيع المبحوثين حسب الخبرة بالعمل الزراعي.

الخبرة/سنة	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	
خبرة منخفضة حتى 12	44	18.3	23.6	11.95	35	19.4	25.5	12.58	0.73
خبرة متوسطة 13 وحتى 37	147	61.3			104	57.8			
خبرة مرتفعة أكثر من 37	49	20.4			41	22.8			
الإجمالي	240	100			180	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بينت النتائج أن نحو 61% و58% من مزارعي العينة في اللاذقية وطرطوس ذو خبرة متوسطة بالعمل الزراعي، ويمتلك نحو خمس العينة خبرة مرتفعة بالعمل الزراعي، وقد يفسر ذلك بأن الأبناء

يبدأون بمساعدة آبائهم في الأعمال الزراعية بأعمار مبكرة، حيث تُعدّ زراعة الزيتون من أهم الزراعات التقليدية في الساحل السوري، ويعتبر النشاط الزراعي في أغلبه نشاط متوارث وانتقال المهارات من الإباء إلى الأبناء أمر حتمي في ظل الظروف الحياتية للمزارعين، وتتوافق هذه النتائج مع دراسة الحياري (2011) بأن متوسط سنوات خبرة المزارعين كان 25 سنة وتتقارب هذه النتائج مع دراسة الشدايده والبدور (2014) الذين وجدا أن متوسط عدد سنوات الخبرة 20 سنة.

3.1.1.4 المستوى العلمي:

بينت نتائج التحليل أن المستهدفين الحاصلين على شهادة التعليم الثانوي في محافظة اللاذقية حازوا على المرتبة الأولى بنسبة 36.7 %، يليها الحائزون على شهادات جامعية بنسبة 24.2%، في حين حاز الحاصلين على التعليم الجامعي المرتبة الأولى في محافظة طرطوس بنسبة 26.7 % يليه التعليم الثانوي بنسبة 22.8% من العينة، كما لوحظ اختفاء الامية في محافظة طرطوس بمقابل 3% في محافظة اللاذقية، (الجدول 16).

جدول 16. توزيع المبحوثين حسب المستوى العلمي (المؤهل الدراسي).

المستوى التعليمي	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
أمي	7	2.9	0	0.0
ملم (يقر أو يكتب)	0	0	8	4.4
تعليم ابتدائي	15	6.2	21	11.7
تعليم اعدادي	37	15.4	27	14.9
تعليم ثانوي	88	36.7	41	22.8
معهد متوسط	29	12.1	30	16.7
تعليم جامعي	58	24.2	48	26.7
دراسات عليا	6	2.5	5	2.8
الاجمالي	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

يتضح من تحليل النتائج أن الغالبية العظمى من المزارعين متعلمون تعليماً ثانوياً وما فوق، وهذا يساعد على تواصل المرشدين الزراعيين معهم، ويمكنهم من استخدام جميع الطرائق الإرشادية المتاحة

من أجل توصيل كل ما هو حديث ومبتكر، كما أنه يسهل عملية نشر تقانات المكافحة المتكاملة بين المزارعين و يدعم عملية التبني، وتتفق هذه النتائج مع Al-Zyoud (2014) بأن المستوى التعليمي للمزارع يلعب دوراً إيجابياً وهاماً في تبني عمليات المكافحة المتكاملة، ومع نتائج دراسة العميري والبدور (2016) التي بينت أن 90% من أفراد عينة الدراسة متعلمين وأن 65% منهم فوق مستوى مرحلة يقرأ ويكتب،كما وتتقارب مع نتائج دراسة صقر وزملاؤه (2015a) بأنَّ نحو 40% من المزارعين يحملون الشهادة الثانوية وما فوق، ومع نتائج الشدايده والبدور (2014) بأن أعلى نسبة من المبحوثين (33.3%) كان تعليمهم ثانوي وأن 25% حصلوا على تعليم جامعي، وبينت دراسة الحياري (2011) أن 34% من المزارعين حاصلون على شهادة جامعية و26% نالوا تعليماً حتى المرحلة الثانوية، في حين تختلف النتائج مع غاوي وزملاؤها (2017) بأنَّ أكثر من ثلاثة أرباع العينة تحصيلهم العلمي إعدادية وما دون.

4.1.1.4 حجم الأسرة:

بلغ متوسط حجم الأسرة في العينة المبحوثة ككل نحو 5.44 فرد/عائلة(تقريبا 5 أفراد في العائلة الواحدة وسطياً)، بانحراف معياري قدره 2 فرد، وعند النظر إلى منطقتي الدراسة كل على حده، نجد أن متوسط حجم الأسر المبحوثة في اللاذقية يبلغ نحو 4.97 فرداً(خمسة أفراد تقريباً) وفي طرطوس نحو 5.67 فرداً. (ستة أفراد تقريباً)، وأكد اختبار (T- Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.05 عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات في كلا المحافظتين. (الجدول 17)

جدول 17. توزيع المبحوثين حسب حجم الاسرة (عدد أفراد الاسرة).

حجم الأسرة/فرد	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	
أسرة صغيرة حتى 4 أفراد	88	36.7	4.97	1.27	55	30.6	5.67	2.29	1.56
أسرة متوسطة من 5 إلى 8	129	53.8			106	58.9			
أسرة كبيرة أكثر من 8	23	9.6			19	10.9			
الإجمالي	240	100			180	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

شكلت الاسر المتوسطة أكثر من نصف العينة المدروسة ، وشكلت الأسر الكبيرة التي تجاوز عدد أفرادها 8 أفراد، نحو عشر العينة في كل من المحافظتين، وهذا يشير إلى تراجع انتشار الأسر الكبيرة في الساحل السوري في السنوات الأخيرة، وربما يعود ذلك لكون زراعة الزيتون في منطقة البحث باتت تعتمد على العمالة الأسرية في أوقات محددة من السنة (موسم قطاف الزيتون)، وغالباً يتم الاستعانة بالعمالة المأجورة وبالتالي فإن زيادة عدد أفراد الاسرة بقصد تأمين العمالة الزراعية لم يعد من أولويات مزارعي زيتون الساحل السوري، وتتفق هذه النتائج مع صقر وزملاؤه (2015a) بأنَّ 49.4 % من المزارعين يتراوح عدد أفراد أسرتهم بين 5 و 7 أفراد. ومع حبيب والمقداد (2019) بأن متوسط عدد أفراد الاسرة خمسة أفراد/عائلة، كما تتفق مع نتائج العبد الله وزملاؤه (2006) بأنَّ غالبية مزارعي الخضار في محافظة ريف دمشق(58.75%) لديهم عائلات متوسطة الحجم. أما المزارعون الذين لديهم عائلات كبيرة وصغيرة الحجم فكانت نسبتهم 22.5 و 18.75% على التوالي، وكانت دراسة غاوي (2014) بينت أن 55% لديهم عائلات متوسطة الحجم (3-6 أفراد).

5.1.1.4 المشاركة في الأنشطة الإرشادية:

تقوم الوحدات الإرشادية المنتشرة في المناطق المدروسة بتنفيذ نشاطات ارشادية مختلفة ضمن برنامج الزيتون الارشادي، وقد بينت النتائج أن 45.2 % و52.1% من العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يشاركون في الأنشطة الإرشادية، وأنَّ نحو نصف المزارعين المبحوثين لم يشاركوا في الأنشطة التي تقيمها الوحدات الإرشادية، وهذا يعني أن نحو نصف المزارعين بعيدين عن الوحدات الإرشادية وأنشطتها الأمر الذي يستدعي من القائمين على ذلك دراسة هذه الظاهرة وأسبابها لجذب المزارعين لحضور مثل هذه الأنشطة، ولم يظهر اختبار (T- Test) وجود أي فرق معنوي في متوسط عدد المشاركين في الأنشطة الإرشادية بين مجموعتي المزارعين في المحافظتين.الجدول 18.

جدول 18. توزيع المبحوثين حسب المشاركة في الأنشطة الإرشادية.

المشاركة بالأنشطة الإرشادية	اللاذقية		طرطوس	
	التكرار	%	التكرار	%
يشارك	108	45.2	94	52.1
لايشارك	132	54.8	86	47.9
المجموع	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

وتراوح المدى الفعلي للذين شاركوا بالأنشطة الإرشادية بين 1_12 درجة، بمتوسط حسابي لاجمالي العينة 6.28 درجة وإنحراف معياري 2.56 درجة وكانت المشاركة متوسطة لدى نحو 61% و64% من العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، وشكل المزارعون ذوو المشاركة العالية بالأنشطة الإرشادية 15.74% من العينة في محافظة اللاذقية مقابل 17.02 .% في محافظة طرطوس كما في الجدول19.

جدول 19. توزيع المبحوثين حسب درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية.

درجة المشاركة بالأنشطة الإرشادية	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	
مشاركة ضعيفة حتى 4 درجات	25	23.15	4.97	1.27	18	19.15	1.97	0.61	0.69
مشاركة متوسطة من 5 إلى 8	66	61.11			60	63.83			
مشاركة عالية أكثر من 8	17	15.74			16	17.02			
الإجمالي	108	100			94	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

وكانت دراسة غاوي وزملاؤها (2017) أكدت أن 70% من أفراد العينة المدروسة كانت استفادتهم من الأنشطة والخدمات الإرشادية متوسطة إلى قليلة. وبين العبد الله (2011) أن نسبة المزارعين المشاركين بالنشاطات الإرشادية بشكلٍ متقطّع بلغت نحو(56%). وبين العبدالله (2008) أن 86% من المزارعين يزورون الوحدات الإرشادية باستمرار. في حين بينت دراسة صقر وزملاؤه (2015a) أن 40 % من المزارعين لا يزورون الوحدات الإرشادية.

6.1.1.4 مصادر المعلومات:

تعددت مصادر المعلومات التي يرجع إليها المزارعون ليستقون منها تقنيات زراعة الزيتون، فقد بينت النتائج أن المهندسين في الصيدليات الزراعية يمثلون مصدر المعلومات الأول للمزارعين المبحوثين في محافظة اللاذقية بنسبة 82.5 %، في حين جاءت المعلومات التي يحصل عليها المزارعون من الأصدقاء والجيران والمزارع المجاورة في المرتبة الأولى بنسبة 93.9 % من المزارعين المبحوثين في

محافظة طرطوس، كما هو مبين بالجدول 20، واحتلت الوحدة الإرشادية المرتبة الثانية والثالثة في محافظتي طرطوس واللاذقية بنسبة 87.8% و 65.4% على التوالي، فمن المتوقع أن يثق المزارع بنصائح المزارعين الذين حصلوا على أعلى انتاج في السنوات السابقة أكثر من ثقتهم برأي المرشد الزراعي، وربما يُفَسرُ ذلك بأن المزارعين يعتقدون أن المرشد الزراعي حديث العهد في مجال زراعة الزيتون مقارنة بالمزارعين الذين كبروا مع أشجار الزيتون وخبروها جيداً، والتي هي أرث الإباء والاجداد، وجاءت وسائل الاعلام المكتوبة والبحث في الشبكة العنكبوتية(الإنترنيت) في المرتبتين الأخيرتين وهذا يشير إلى قلة اطلاع المزارعين على ما تنشره وسائل الإعلام ووسائط التواصل الاجتماعي حول الزيتون وزراعته.

جدول 20. مصادر معلومات المبحوثين في محافظتي اللاذقية وطرطوس.

مصادر المعلومات	اللاذقية			طرطوس		
	التكرار	%	الترتيب	التكرار	%	الترتيب
الصيدلية الزراعية	198	82.5	1	142	78.9	3
مزارع أخرى مجاورة (جيران وأصدقاء)	193	80.4	2	169	93.9	1
الوحدة الإرشادية	157	65.4	3	158	87.8	2
الرابطة الفلاحية	72	30	5	41	22.8	5
وسائل الاعلام المرئي والمسموع (تلفزيون وراديو....)	99	41.3	4	72	40	4
وسائل الاعلام المكتوبة (مجلات وصحف يومية...)	24	10	7	21	11.7	7
انترنت (مواقع التواصل الاجتماعي، مواقع بحثية ....)	31	12.9	6	33	18.3	6

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بينت نتائج البحث أهم مصادر المعلومات التي يعتمد عليها المبحوثين في الحصول على معلوماتهم الخاصة بمكافحة الآفات هي الخبرة الشخصية، والمرشد الزراعي والأهل والجيران، وهذا يتفق مع دراسة العبد الله وزملاؤه (2006) بأن غالبية المزارعين يحصلون على معلوماتهم الزراعية عن طريق الأقارب والجيران والإرشاد الزراعي، في حين بينت دراسة غاوي (2014) أن نصف أفراد العينة يحصلون على

معلوماتهم الزراعية من آبائهم و أجدادهم، وبالدرجة الثانية يعتمدون في الحصول على معلوماتهم الزراعية على الخبرة الشخصية بنسبة 42.5%، وتأتي الوحدة الإرشادية بالدرجة الثالثة بنسبة 35%، وبناء على ما سبق نجد أن الوحدات الإرشادية والمرشدين العاملين فيها لم يكونوا المصدر الأول لمعلومات المزارعين.

2.1.4 بعض الخصائص الاقتصادية لمزارعي الزيتون:

1.2.1.4 نوع الملكية:

تشير النتائج إلى أن جميع أفراد العينة هم من فئة مالكي الحيازة بنسبة 100%، ويعد هذا مؤشر هاماً يدعم نشر الممارسات الزراعية الحديثة ومنها الإدارة المتكاملة للآفات، إذ إن ملكية الفلاح لأرضه تعتبر عاملاً مُحفزاً له لتطوير العمل فيها وتحديث الممارسات الزراعية التي يتبعها، وتحفزه على الإستخدام الأمثل لأرضه وتعطيه الحرية الكاملة في اختيار الأساليب الزراعية المناسبة وتتقارب هذه النتيجة مع ما توصل اليه العبد الله وزملاؤه (2006) بأن الغالبية العظمى من المزارعين81.25% لديهم حيازات ذات طابع ملكية خاصة وتتفق مع الخليل(2009) الذي أكد سيطرة القطاع الخاص على الحيازات الزراعية في سورية، كما تتفق مع دراسة منصور (2007) بأن ملكية معظم الاراضي المزروعة تعود إلى القطاع الخاص باستثناء بعض المساحات القليلة العائدة للقطاع العام، أو المنظمات الفلاحية ولا تتجاوز هذه المساحات 1% من اجمالي مساحات الزيتون في سورية.

2.2.1.4 مساحة الحيازة من الأرض الزراعية:

تراوحت المساحة الإجمالية المزروعة بالزيتون لأفراد العينة المدروسة بين 2 و32 دونم/فرد بمتوسط قدره 7.36 دونم/ فرد، وانحراف معياري قدره 6.3 دونم/ فرد، وعند النظر إلى منطقتي البحث كُلٍ على حدة نجد أن متوسط الحيازة الزراعية في اللاذقية بلغ 7.9 دونم/فرد، وفي طرطوس نحو 7.1 دونم/فرد. وأكد اختبار (T- Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.05 عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات في كلا المحافظتين كما هو مبين في الجدول 21.

جدول 21. مساحة الحيازة من الأرض الزراعية للمزاررعين لمبحوثين.

مساحة الحيازة	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	
حيازة صغيرة حتى 12 دونم	195	81.3	7.9	7.2	157	87.2	7.21	5.8	0.52
حيازة متوسطة من 13 وحتى 22	29	12.0			17	9.7			
حيازة كبيرة أكبر من 22 دونم	16	6.7			6	3.1			
الإجمالي	240	100			180	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

كما بينت النتائج أن معظم المزارعين المبحوثين يملكون حيازة صغيرة الحجم أقل من 12 دونم وأن نحو 19% فقط من المزارعين المبحوثين في محافظة اللاذقية يملكون حيازة أكبر من 12 دونم مقابل 12.8% من المزارعين المبحوثين في محافظة طرطوس، وبناء عليه فإن غالبية المزارعين يُصنفون على أنهم من ذوي الحيازات الصغيرة، وهذا مؤشر واضح عن مدى تفتت الملكيات (الحيازات) نتيجةً لتوارث الاراضي الزراعية جيلاً بعد جيل مما يؤثر على على دخل المزارع واستخدامه للآلات والمعدات الزراعية وأيضاً استخدامه للتقنيات الحديثة كالإدارة المتكاملة للافات وتتفق هذه النتائج مع (منصور(2007) ؛ الخليل(2009)) بأنَّ الملكية الصغيرة والمتوسطة هي الأكثر شيوعاً في الإنتاج الزراعي، وأن متوسط حجم الحيازة في تناقص مستمر وهذا يعود لزيادة عدد الحائزين الزراعيين، وتتفق مع فورني (2001) التي بينت أن القسم الأكبر من الحيازات هو من الحيازات الصغيرة التي تشكل 56 % من إجمالي الحيازات (أقل من هكتارين) وأن الحيازات الصغيرة سائدة في المنطقة الساحلية.

3.2.1.4 تشتت الحيازة:

يقصد بتشتت الحيازة عدد قطع الأرض الزراعية التي يستثمرها المزارع، وقد أشارت النتائج إلى أن الحيازات في منطقة الدراسة في معظمها هي عبارة عن قطع من الأراضي الصغيرة المتباعدة لدى 64.3% و78.3% من أفراد العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، في حين بلغت نسبة الذين يملكون حيازة على شكل قطعة واحدة من الأرض 35.7% في اللاذقية وتنخفض هذه النسبة إلى

21.7% في طرطوس، كما هو مبين في الجدول 22. مما يدعونا للقول إن تشتت الحيازة بات صفة غالبة في الساحل السوري تؤثر سلباً على الإنتاج الزراعي واستخدام الأساليب الزراعية الحديثة ومنها الإدارة المتكاملة للافات. وتتفق هذه النتيجة مع الخليل (2009) الذي بين أن تبعثر الملكيات يلازمه تبعثر آخر في ملكية وسائل الإنتاج الأخرى، وانه لا يساعد في استخدام التقنية الحديثة في الإنتاج الزراعي، ولقد أكدت دراسة فورني (2001) أن مشكلة تفتت الحيازة من المشكلات الخطيرة في القطاع الزراعي السوري. وهذا يدعونا إلى التفكير بوضع تشريعات وقوانين وبرامج إرشادية تحد من تفتت الحيازات وتسهم في تجميع القطع المتعددة في قطعة واحدة تشجع على استخدام برامج المكافحة المتكاملة.

جدول 22. توزع المزارعين في عينة البحث وفقا لتشتت الحيازة.

تشتت الحيازة	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
قطع صغيرة متباعدة	154	64.3	141	78.3
قطعة واسعة من الارض	86	35.7	39	21.7
المجموع	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

4.2.1.4 الحيازة من أشجار الزيتون:

تم تحديد عدد أشجار الزيتون التي يمتلكها أفراد العينة، وقد أظهرت النتائج أنَّ متوسط عدد أشجار الزيتون للمزارعين المبحوثين بلغ 102 شجرة/فرد لإجمالي العينة، بحد أدنى قدره 25 شجرة/فرد، وحد أعلى قدره 310 شجرة/فرد، وبانحراف معياري بلغ58.1 شجرة/فرد. وعند النظر إلى منطقتي الدراسة كُلٍ على حده نجد أن متوسط الحيازة من أشجار الزيتون في اللاذقية بلغ نحو 91 شجرة/فرد، وفي طرطوس نحو 109 شجرة/فرد. وأكد اختبار (T- Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.05 عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات في كلا المحافظتين كما هو مبين في الجدول 23.

كما وأشارت النتائج إلى أنَّ نحو 84% و74% من المزارعين المبحوثين يملكون حيازة من أشجار الزيتون تصل حتى 120 شجرة/فرد في كل من محافظتي اللاذقية و طرطوس على التوالي، في حين شكل المزارعون الذي يملكون أكثر من 215 شجرة نحو 7% و6% فقط من العينة في كل من محافظتي اللاذقية طرطوس على التوالي.

جدول 23. توزيع المبحوثين حسب عدد أشجار الزيتون.

عدد الأشجار	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري	
حتى 120 شجرة	202	84.2	90.8	53.5	133	73.8	107.6	59.6	1.36
من 121 وحتى 215	21	8.7			36	20.0			
أكثر من 215	17	7.1			11	6.2			
الإجمالي	240	100			180	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

5.2.1.4 تكاليف إنتاج الدونم من الزيتون:

تتفاوت تكاليف إنتاج الدونم من الزيتون لدى المزارعين تبعاً للعمليات الزراعية التي يقدمها المزارع لبساتين الزيتون، وتضم تكاليف الإنتاج الزراعي؛ تكاليف العمليات الزراعية، وتكاليف قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى تكاليف أخرى تتضمن إيجار الأرض، فائدة رأس المال، والنفقات النثرية (المجموعة الإحصائية الزراعية، 2018)، وفيما يلي تقديراً لتكاليف إنتاج الدونم من أشجار الزيتون في منطقة الدراسة.

أشارت النتائج إلى أنَّ المنتج النهائي لبساتين الزيتون في منطقة الدراسة هو زيت الزيتون، حيث يعمل الفلاح على تحويل كامل كمية الزيتون الناتج تقريباً إلى زيت، وذلك بعد اقتطاع كميات قليلة من ثمار الزيتون للاستهلاك المنزلي، وكان المركز الوطني للسياسات الزراعية (2009) بين أن كمية الزيتون المخصصة لإنتاج زيت الزيتون في محافظة اللاذقية بلغت نسبة 92%، كما بينت النتائج أنَّ بساتين الزيتون في منطقة الدراسة تتبع نظام إنتاج زيت الزيتون البعلي، وتستخدم العمالة المباشرة على مستوى المزرعة بشكل رئيس للقيام بعملية جني المحصول (القطاف) وعمليات التقليم بالإضافة إلى عمليات الحراثة، التسميد، التعشيب، وإضافة المواد الكيميائية.

يبين الجدول 24 النسب المئوية لبنود تكاليف إنتاج الدونم الواحد من أشجار الزيتون في الساحل السوري لمتوسط موسمي 2018/2017، مع الإشارة إلى أن النسب المئوية لبنود تكاليف العمليات الزراعية ومستلزمات الإنتاج تكاد تكون واحدة في منطقتي الدراسة لذلك تم عرض بنود التكاليف لإجمالي العينة، كما تم حساب متوسط التكاليف الكلية لمنطقتي الدراسة كل على حده.

بينت نتائج الدراسة أن عملية جني المحصول (القطاف) شكلت النسبة الاكبر من بنود التكاليف لإجمالي العينة بنحو 16%، تليها تكلفة عملية العصر بنحو 12%، وشكلت تكاليف العمليات الزراعية نحو39% من قيمة التكاليف الكلية، وتكاليف مستلزمات الإنتاج نحو 22%،(جدول 24).

جدول 24. وسطي تكاليف إنتاج الدونم من الزيتون في الساحل السوري لمتوسطي موسمي 2018/2017 .

البيان		التكلفة (ل.س/دونم)	النسبة المئوية %
العمليات الزراعية	فلاحة	1097	2.5
	عزيق وتعشيب	578	1.32
	تقليم	1257	2.87
	مكافحة (رش مبيدات)	786	1.79
	تسميد	1123	2.56
	قطاف	6945	15.85
	عصر	5130	11.71
مجموع قيمة أجور العمليات الزراعية		**16916**	**38.6**
مستلزمات الإنتاج	أسمدة عضوية	2783	6.35
	أسمدة كيميائية	4897	11.17
	تكلفة عبوات	743	1.7
	مواد مكافحة (مبيدات)	1136	2.59
مجموع قيمة مستلزمات الإنتاج		**9559**	**21.81**
فائدة رأس المال 9.5% من مستلزمات الانتاج		908	2.07
نفقات نثرية 5% من تكاليف المستلزمات والعمليات الزراعية		1324	3.02
مايخص سنة الإثمار من تكاليف التأسيس		4570	10.43
الإجمالي		33280	75.93
إيجار الأرض 15% من الإنتاج		10550	24.07
اجمالي التكاليف		43827	100
وسطي المردود (كغ/دونم)		141	———
تكلفة 1 كغ زيتون(ل.س/دونم)		388.13	———

المصدر: عينة البحث 2018/2017

أكدت النتائج أن عملية القطاف جاءت في المرتبة الأولى من حيث تكاليف عمليات الخدمة وذلك بسبب ارتفاع أجرة اليد العاملة الزراعيّة وخاصة أن القطاف يتركز في وقت محدد من السنة مما يرفع الطلب على اليد العاملة، مع الإشارة إلى التفاوت في كميّة العمل البشري الموظّف لأداء باقي عمليات خدمة بساتين الزيتون على مدار العام (تسميد، تقليم، مكافحة وغيرها)، تبعاً للإمكانات الماديّة والتقنيّة للمزارع، ومدى اهتمامه برعاية حقله، وتتفق هذه النتائج مع ديوب وزملاؤه (2017) ومع كلثوم وزملاؤه (2019)، وجاءت تكلفة الأسمدة الكيميائية في المرتبة الأولى من حيث تكاليف مستلزمات الإنتاج، وقد يعود ذلك إلى الارتفاع المتسارع للأسعار في السنوات الأخيرة، نتيجة الظروف الراهنة للمنطقة والذي نتج عنه تضاعف سعر السماد الكيميائي عدة مرات، في حين كان الارتفاع أقل في سعر مستلزمات الإنتاج الأخرى.

وبينت نتائج الدراسة أن متوسط التكاليف للدونم الواحد من أشجار الزيتون في محافظة اللاذقية لمتوسط موسمي 2018/2017، بلغ نحو 44 ألف ل.س/دونم، في حين بلغ متوسط التكاليف في محافظة طرطوس نحو 37 ألف ل.س/دونم، وعند إجراء اختبار (T- Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.01 تبين وجود فروق معنوية بين المتوسطات وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل القائل بوجود فروق معنوية بين متوسطي التكاليف الكلية لانتاج الدونم من أشجار الزيتون بين محافظتي اللاذقية وطرطوس لصالح محافظة اللاذقية والتي حققت المتوسط الأكبر للتكاليف، كما هو مبين في الجدول 25

الجدول 25. تكاليف إنتاج الدونم من أشجار الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس لمتوسط موسمي 2018/2017 .

منطقة الدراسة	المتوسط الحسابي لتكاليف الانتاج	t- test
محافظة اللاذقية	43521.38	**1.49
محافظة طرطوس	37381.40	

المصدر: عينة الدراسة 2018/2017

6.2.1.4 الإيراد الكلي (إجمالي الدخل):

يعبر الايراد الكلي عن متوسط قيمة ايراد دونم أشجار الزيتون من زيت الزيتون الناتج والذي تم الحصول عليه من المعادلة التالية:

إجمالي الدخل = متوسط الإنتاجية (ليتر زيت/دونم) × متوسط سعر الليتر من زيت الزيتون(ل.س)

وقد بلغ متوسط إنتاجية الدونم من زيت الزيتون لاجمالي عينة الدراسة نحو 53 ليتر/دونم، كما وصل متوسط سعر الليتر الاجمالي من زيت الزيتون إلى نحو 1325 ل.س، وعليه بلغ متوسط قيمة الايراد الكلي لإجمالي عينة الدراسة نحو 70 ألف ل.س/دونم، وقد بينت النتائج تفوق محافظة اللاذقية في الإنتاجية والتي بلغت نحو 61 ليتر/دونم، والذي ينتج عنه ارتفاع في الايراد الكلي الناتج ليصل إلى 84 ألف ل.س/دونم (الجدول 26)، وتتفق هذه النتائج مع مديرية الارشاد الزراعي(2020) من حيث تفوق محافظة اللاذقية في الإنتاجية، وعند إجراء اختبار (T- Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.01 تبين وجود فروق معنوية بين المتوسطات وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل القائل بوجود فروق معنوية بين متوسطي إنتاج الدونم من أشجار الزيتون بين محافظتي اللاذقية وطرطوس لصالح المتوسط الأكبر للإنتاج في محافظة اللاذقية (الجدول 26).

جدول 26. الايراد الكلي لزيت الزيتون الناتج لمتوسط موسمي 2018/2017

منطقة الدراسة	الإنتاجية (ل/دونم)		سعر ليتر الزيت (ل.س)		الايراد الكلي (ل.س/دونم)
	المتوسط	t- test	المتوسط	t- test	المتوسط
اللاذقية	60.69	**1.12	1384.09	2.15	84000.42
طرطوس	49.81		1297.13		64610.05
اجمالي العينة	53.09		1324.85		70336.29

المصدر :عينة البحث 2018/2017

7.2.1.4 صافي عائد الدونم من أشجار الزيتون (صافي الدخل):

يقصد بصافي عائد الدونم من أشجار الزيتون الدخل الصافي الناتج وحُسب من المعادلة التالية:

صافي الدخل = متوسط الايراد الكلي (ل.س/دونم) – متوسط التكاليف(ل.س/ دونم)

وقد بلغ متوسط الدخل الصافي لاجمالي عينة الدراسة نحو 31 ألف ل.س/دونم، كما تفوقت اللاذقية في صافي الدخل الناتج والذي بلغ نحو 40ألف ل.س/دونم، كما هو مبين في الجدول27.

جدول 27. صافي عائد الدونم من أشجار الزيتون لمتوسط موسمي 2018/2017

منطقة الدراسة	متوسط الايراد الكلي (ل.س/دونم)	متوسط التكلفة الكلية (ل.س/دونم)	صافي العائد (ل.س/دونم) المتوسط
اللاذقية	84000	43521	40479
طرطوس	64610	37381	27229
اجمالي العينة	70336	39066	31270

المصدر :عينة البحث 2018/2017

3.1.4 التقنيات الزراعية التي يطبقها المزارعون في بساتين الزيتون(عمليات خدمة بساتين الزيتون).

إن نمو الأشجار وإنتاجها من الثمار مرتبطان بنوعية عمليات الخدمة التي تحصل عليها بساتين الزيتون، وقد بين البشير وزملاؤه (2017) أن بالإمكان تحسين الإنتاج بمزيد من العناية بعمليات الحرث والتقليم والتسميد بنسب جاوزت 30% وحتى 42%، وقد تناولت الدراسة عمليات الخدمة التي يقوم بها المزارعون المبحوثين كالتالي:

1.3.1.4 الري:

يعتمد المزارعين المبحوثين بالمجمل في محافظتي اللاذقية وطرطوس على الزراعة البعلية بنسبة 100% ويعد الساحل السوري من منطقة الاستقرار الأولى والتي معدل أمطارها ما فوق/600/ملم سنوياً حيث تكون الزراعات البعلية مضمونة الانتاج (معروف، 2015). وقد ورد في المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2003) أن إنتاج الزيتون (وخاصة البعل) يرتبط إلى حد كبير بكمية الأمطار وتوزعها، وبشكل عام تحتاج أشجار الزيتون إلى أكثر من 400 ملم كي تعطي إنتاجاً اقتصادياً سنوياً وإلا تزداد ظاهرة المعاومة ويقل الإنتاج.

2.3.1.4 الأسمدة:

تعد عملية إضافة الأسمدة (الكيميائية والعضوية) إلى أشجار الزيتون حسب حاجة التربة من أهم العوامل الضرورية للحصول على أنتاج أفضل وثمار أكثر جودة، بالإضافة إلى أنَّ عملية التسميد تجعل الأشجار أكثر قوة وأكثر مقاومة للآفات، ويشمل ذلك الأسمدة الكيميائية والأسمدة العضوية.

➢ الأسمدة الكيميائية:

بينت النتائج في الجدول 28 أنَّ نحو 80% و50% من أفراد العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يستخدمون الأسمدة الكيميائية، وكانت أهم الأسمدة المستخدمة هي اليوريا والسوبر فوسفات الثلاثي و المركب ويحصل المزارعون على الأسمدة غالباً من المصرف الزراعي مباشرةً أو عن طريق الجمعيات الفلاحية.

جدول 28. توزيع أفراد العينة تبعاً لاستخدام الأسمدة الكيميائية.

الأسمدة الكيميائية	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
يستخدم الأسمدة الكيميائية	187	77.92	89	49.44
لا يستخدم الأسمدة الكيميائية	53	22.08	91	50.56
المجموع	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

تتفق هذه النتائج مع ماذكره حبيب والمقداد (2019) بأن نسبة المزارعين المستخدمين للأسمدة الكيميائية بلغت 77.3% وبمتوسط 15.2كغ/دونم وكانت مديرية الارشاد الزراعي (2019) قد بينت في البرنامج الارشادي للزيتون أن 89% من المزارعين في محافظة اللاذقية و81% من المزارعين في محافظة طرطوس لا يقومون بتحليل التربة لتحديد العناصر الغذائية المتوفرة فيها، مما يشير إلى أن الجزء الأكبر من المزارعين امتهن إضافة الاسمدة الكيميائية وخاصة الـ N.P.K بشكل دوري دون التأكد من الحاجة اليها، اذ يعتقد المزارع ان التسميد الكيمائي سيزيد الإنتاج دون أن يدرك أنَّ الإضافات المتكررة غير المدروسة، والعشوائية، سيكون لها تأثيرات سلبية كثيرة، مباشرة أو غير مباشرة، على النظام الحيوي خاصة والبيئي عامة. وكانت المنظمة العربية للتنمية (2007) قد أوصت بالتوجه نحو تخفيض معدلات استخدام الأسمدة الكيميائية واستبدالها بالأسمدة العضوية، كما بين Wright وزملاؤه (2009) أن للتسميد المعدني طويل المدى أضرار سلبية على تنوع بعض الفطريات الجذرية المفيدة للتربة الزراعية.

➢ الأسمدة العضوية

تؤدي إضافة الأسمدة العضوية المتخمرة جيداً إلى تحسين بناء وقوام التربة وزيادة نسبة الدبال فيها ومحتواها من العناصر الغذائية وتعمل على تحسين الصفات الفيزيائية للتربة وزيادة مقدرتها على

الاحتفاظ بالماء، بالإضافة إلى زيادة النشاط الحيوي في التربة (الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، 2007).

وقد بينت النتائج أن 60% و73% تقريباً من أفراد العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يستخدمون الأسمدة العضوية في حقولهم (الجدول 29)، وكانت الاسمدة العضوية المستخدمة عبارة عن روث الابقار أو زرق الطيور المتوفرة في المنطقة، ولم يستخدم أي من المزارعين الأسمدة العضوية المعقمة أو المعالجة، مع الإشارة إلى انها أصبحت متوفرة في السنوات الأخيرة بعد انشاء مصنعاً لإنتاج السماد العضوي في محافظة اللاذقية.

جدول 29. توزيع أفراد العينة تبعاً لاستخدام الأسمدة العضوية.

الأسمدة العضوية	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
يستخدم الأسمدة العضوية	143	59.58	132	73.33
لا يستخدم الأسمدة العضوية	97	40.42	48	26.67
المجموع	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

وتختلف هذه النتيجة مع حبيب والمقداد (2019) اللذان وجدا أن نحو 24% فقط من المزارعين يقومون بالتسميد العضوي، وكان جردي (2009) في دراسته قد أكد التأثير الإيجابي لإضافة الأسمدة العضوية إلى تربة أشجار الزيتون لزيادة الإنتاج والحصول على زيت عالي الجودة. كما وبينت دراسة قطمة وزملاؤها (2019) التأثير الإيجابي لنظام الإنتاج العضوي في تحسين بيئة مزرعة الزيتون وأهم مكوناتها التربة، مما يضمن استدامة الإنتاج في المزرعة، وتحسين الإنتاجية باتباع أساليب آمنة بيئياً وصحّياً. وكانت قطمة وزملاؤها (2014) قد بينت أن هناك مؤشراً جيداً لإمكانية التحول لإنتاج الزيتون في سورية وفق النظام العضوي خاصة في المناطق الملائمة والآمنة من الأمراض، مما يشكل فرصة كبيرة أمام تسويق زيت الزيتون السوري للخارج ودخوله للأسواق الكبرى. كل هذا يقودنا للتفكير الجدي بضرورة دعوة المزارعين للعودة إلى ممارسات التسميد العضوي التي اعتادها المزارع في الساحل السوري واتقنها منذ مئات السنوات والابتعاد تدريجياًعن إضافة الأسمدة الكيمائية التي أغرت المزارع بالنتائج السريعة للغلة دون الالتفات إلى تأثيرها الضار على المدى الطويل.

3.3.1.4 الحراثة (الفلاحة):

تشمل عمليات خدمة الزيتون إجراء ثلاث فلاحات خريفية، ربيعية، وصيفية، وقد بينت النتائج أن حوالي ثلثي العينة يجرون الفلاحة الخريفية في حين بلغت نسبة الذين يجرون الفلاحة الصيفية 11.67% فقط في طرطوس و 30.42 % في اللاذقية، كما هو مبين في الجدول 30.

جدول 30. توزيع أفراد العينة تبعاً لموعد الفلاحة(الحراثة).

موعد الفلاحة (الحراثة)	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
خريفية	153	63.75	142	78.89
ربيعية	95	39.58	59	32.78
صيفية	73	30.42	21	11.67

المصدر: عينة البحث،2018/2017

وأشارت النتائج إلى أن الفلاحة الخريفية تتم بعد الإنتهاء من جني المحصول (الإنتهاء من عمليات القطاف والعصر) والتي تعد بمثابة بداية للموسم القادم من الزيتون وتكون أعمق الفلاحات، وتجري الفلاحة الربيعية في بداية فصل الربيع (من شهر شباط وحتى أوائل نيسان)، في حين تتركز الفلاحة الصيفية في شهري حزيران وتموز، ويستغني الجزء الأكبر من المزارعين عن الفلاحة الربيعية والفلاحة الصيفية على الرغم من أهميتها، وربما يعود ذلك إلى محاولة خفض التكاليف الإنتاجية بالإضافة إلى الإعتقاد السائد بأن شجرة الزيتون كريمة وأصيلة وستعطي انتاجاً دون الحاجة إلى الفلاحة أو غيرها من عمليات الخدمة، وتتفق هذه النتائج مع حبيب والمقداد (2019) الذي بين أن نسبة كبيرة من المزارعين يزرع شجرة الزيتون في مختلف البيئات دون تقديم الرعاية والخدمات الكافية، او الاكتفاء بتقديم بعض الخدمات البسيطة.

4.3.1.4 المكافحة الكيميائية (المبيدات):

يلجأ المزارعون إلى استخدام المبيدات الكيميائية لمكافحة الآفات الحشرية والأمراض والأعشاب إالا أنَّ الاستخدام المتكرر وغير الصحيح للمبيدات كشف عن عدّة مشاكل لم تكن بالحسبان وخاصة إذا كان المبيد ذا طيف واسع وسمية شديدة بالنسبة إلى عدد كبير من الأنواع الحشرية مما يؤدي إلى قتل المتطفلات والمفترسات (الأعداء الحيوية) واضعاف دورها في عملية المكافحة الطبيعة (زغلولة وزملاؤه،2015).

- **المكافحة الكيميائية للآفات الحشرية والأمراض:**

بينت النتائج أن حوالي 53% و 64% من العينة في اللاذقية وطرطوس على التوالي يستخدمون المبيدات الكيميائية في مكافحة الآفات الحشرية والأمراض (الجدول 31)، وتتوافق هذه النتائج مع دراسة حبيب والمقداد (2019) بأنّ 18.1% من مزارعي العينة استخدموا مبيدات فطرية بمتوسط 1.4 ل/دونم.

جدول 31. توزيع أفراد العينة حسب استخدام المبيدات الكيميائية.

مبيدات حشرات وأمراض	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
يستخدم مبيدات	129	53.75	115	63.89
لا يستخدم مبيدات	111	46.25	65	36.11
المجموع	240	100	180	100

. المصدر: عينة البحث،2018/2017

بينت نتائج الدراسة أن أهم المبيدات الفطرية و أكثرها استخداماً كان مزيج بوردو وكربندازيم. بالإضافة إلى المبيدات الحشرية المستخدمة وكان أهمها: الدايمثوات، كارباريل سوبر أسيد، ديسيس وبرميفوس ميثيل، وهي من المبيدات الحشرية واسعة الطيف، ويعد استخدام المبيدات الكيميائية واسعة الطيف من أهم المشاكل التي يواجهها الإنتاج الزراعي، وكانت مديرية الارشاد الزراعي (2020) قد ذكرت في البرنامج الارشادي للزيتون أن 10% من المزارعين في محافظة اللاذقية و17% من المزارعين في محافظة طرطوس يقومون برش المبيدات الكيميائية بشكل عشوائي، مما يحمل معه العديد من الاضرار وخاصة اذا كان المبيد ذو أثر كيميائي متبقي، وكانت دراسة الخزنوي وزملاؤه (2010) أكدت وجود أثر متبقي لمبيد الدايمثوات في ثمار الزيتون وكانت كمية البقايا بعد 25 يوماً من الرش أعلى من الحد الأقصى المسموح به عالمياً، وكانت دراسة Siziba و Mekuria (2002) قد بينت أن غلة المزارعين الذين استخدموا الـ IPM أقل (4%) من غلة المزارعين غير المستخدمين، ورغم ذلك كان العائد الصافي إيجابياً بسبب التوفير الكبير في المبيدات الكيميائية والسماد بأنواعه، مما أدى إلى تقليل تكاليف الإنتاج وزيادة الأرباح وبالتالي زيادة الدخل. وإن تطبيق برنامج المكافحة المتكاملة (IPM) خفف من الأضرار الصحية على المزارعين والمستهلكين معاً نتيجة تقليل الكميات المستخدمة من المبيدات الكيميائية، الأمر الذي قلل معه من تراكم المواد السامة في المنتجات الزراعية، وعليه نجد أنه وبالرغم من كون المكافحة الكيميائية واستخدام المبيدات بأشكالها المختلفة (مبيدات حشرات، مبيدات

أمراض) يعد أحد أهم الطرق في برامج الإدارة المتكاملة للآفات، و جزء مكمل للإنتاج الزراعي إلا أنه لابد من العمل على تحقيق التوازن بين الفائدة والضرر.

- **المكافحة الكيميائية للأعشاب (مبيدات الأعشاب):**

إنَّ الاستعمال المكثف لمبيدات الأعشاب يؤدي على المدى الطويل، إلى هبوط واضح في خصوبة وإنتاجية التربة وتخريب بنيتها تدريجيا؛ كونها تقتل الكائنات الحية، والجزيئات الحيوية النافعة للتربة والضرورية لتخصيبها، فبالرغم من فعّالية المبيدات على المدى القصير والتي قد تكون أرخص مالياً من الحراثة، إلا أنَّها تؤدي بعد سنوات قليلة إلى تراجع نمو وإنتاجية الأشجار كنتيجة حتمية للتراجع الكبير في جودة التربة (كرزم ،2011).

أشارت النتائج إلى أنَّ نحو 36% و52% من أفراد العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يستخدمون مبيدات الأعشاب للتخلص من الأعشاب في بساتين الزيتون كما هو في الجدول 32.

جدول 32. توزيع أفراد العينة تبعا لاستخدام مبيدات الأعشاب.

مبيدات أعشاب	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
يستخدم مبيدات أعشاب	86	35.83	93	51.67
لا يستخدم مبيدات أعشاب	154	64.17	87	48.33
المجموع	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بين حبيب والمقداد (2019) أن 11.6% من مزارعي العينة استخدموا مبيدات عشبية بمتوسط 2.5 ل/دونم،. وأشار Wijnands وزملاؤه (2012) إلى أنَّ المنظمة العالمية للمكافحة الحيوية IOBC (International Organization for Biological and Integrated Control) توصي في مبادئها الأساسية للإدارة المتكاملة للآفات IPM بضرورة المحافظة على 5% من الغطاء النباتي الذي يتكون من مختلف أنواع الأعشاب للمزرعة والمحافظة عليها بشكلها الطبيعي من دون استخدام المبيدات أو الأسمدة بهدف تعزيز وزيادة إمكانية وصيانة الأعداء الحيوية التي تستخدم في مكافحة الآفات، وأكد (Gurr وزملاؤه،(2004)؛Ehler،(1998)) على ضرورة زراعة غطاء من الأعشاب أو ترك المجال للغطاء الطبيعي من الأعشاب الموجود في البستان بهدف تعزيز وصيانة الأعداء الحيوية للآفات

الموجودة على المحصول النباتي الرئيس، لذا يمكننا القول أن الأعشاب هي بيئة ثانوية للأعداء الحيوية الطبيعية وبالتالي يجب التعامل معها بحكمة ومحاولة الاستفادة منها.

5.3.1.4 استخدام المصائد الحشرية:

يؤدي استخدام المصائد المناسبة بأنواعها المختلفة (فرمونية، غذائية، ضوئية، وغيرها..) دوراً هاماً في مكافحة الآفات في بساتين الزيتون، والوصول إلى منتج متميز، حيث تلعب تحدد معرفة موعد بدء ظهور الآفة، وبداية ونهاية وذروة كل جيل، مما يساعد في تحديد الطريقة المناسبة للمكافحة وتحديد الموعد المناسب لبدء المكافحة، كما تسهم المصائد الفرمونية في عملية المكافحة كونها تقوم بجذب الذكور وبالتالي تمنع أو تقلل من تكون أجيال لاحقة.

أشارت النتائج في الجدول 33. أن 39.4% و32.8%، من المزارعين في اللاذقية وطرطوس على التوالي يستخدمون المصائد الحشرية والتي يحصلون عليها عن طريق الوحدات الإرشادية في حين ان ثلثي العينة في كلا المحافظتين لا تستخدم المصائد الحشرية في بساتين الزيتون لديها وربما يعود ذلك لعدم توافرها إذ تقوم الوحدات الإرشادية بتوزيع المصائد حسب الامكانات المتوفرة لديها، والتي قد لا تكفي كافة مزارعي الزيتون في منطقة عملها.

جدول 33. استخدام المصائد الحشرية في بساتين الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).

المصائد الحشرية	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
يستخدم مصائد حشرية	95	39.4	59	32.8
لا يستخدم مصائد حشرية	145	60.6	121	67.2
المجموع	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

6.3.1.4 التقليم:

يعد التقليم من أهم عمليات خدمة بساتين الزيتون التي تؤثر بشكل مباشر على الإنتاج وعلى الآفات والأمراض، ويقسم إلى ثلاث مراحل: تقليم تربية، تقليم اثمار، وتقليم تجديدي، ويؤدي إهمال التقليم أو الجهل بتنفيذه إلى هدر أو ضياع 25% من إنتاج أشجار الزيتون وظهور بعض الآفات الحشرية مثل ذبابة الزيتون، وبعض الأمراض مثل عين الطاووس لأن الحمل في الزيتون يكون على نموات العام الماضي (زغلولة وزملاؤه ،2015).

وقد أكدت النتائج أن نحو 79% و83% من المزارعين في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يقومون بتقليم الاثمار، بينما يحظى تقليم التربية باهتمام أقل ويقوم بإجرائه حوالي ربع أفراد العينة في محافظة طرطوس و15% فقط من أفراد العينة في محافظة اللاذقية (جدول34)، علماً أنَّ إهمال تقليم التربية يؤدي إلى تكوين مجموع هوائي كثيف جدا مع سيادة نمو الافرع والاغصان القائمة مما يؤثر على الحمل ويجعل عملية القطاف أصعب.

جدول 34. توزيع أفراد العينة تبعاً لاستخدام التقليم.

التقليم	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
إثمار	189	78.75	150	83.33
تربية	36	15.00	46	25.56
تجديدي	87	36.25	56	31.11

المصدر: عينة البحث،2018/2017

كما أشارت النتائج إلى أن حوالي ثلث العينة فقط يعتمد إجراء تقليم تجديدي لأشجار الزيتون، وقد يعتقد المزارع أن أشجار الزيتون ليست بحاجة لتقليم التجديد، وكانت أشارت المنظمة العربية للتنمية (2003) إلى وجود نسبة عالية من الأشجار الهرمة فحوالي 27% من الأشجار بعمر 30–81 سنة وحوالي 6% زراعات هرمة يزيد عمرها عن 81 سنة. ما يؤكد أهمية دعوة المزارع لإجراء التقليم التجديدي لاستعادة حيوية وانتاجية الأشجار.

7.3.1.4 استخدام مثبتات العقد:

يعد استخدام مثبتات العقد من التقانات الحديثة المدخلة التي بدأ استخدامها من قبل مزارعي الزيتون في الساحل السوري، وقد بينت النتائج أن 15% و 22% تقريباً من أفراد العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يستخدمون مثبتات العقد لضمان الحصول على انتاج أعلى من محصول الزيتون كما في الجدول 35.

وبالرغم من أن المزارعين الذين استخدموا مثبتات العقد لم تتجاوز نسبتهم خمس العينة المدروسة تقريبا إلا أنه مؤشر إلى إمكانية توسع استخدامها من قبل مزارعي الزيتون في المستقبل وخاصة عندما يرى المزارع التقليدي الزيادة في الغلة التي سيحققها استخدام مثبتات العقد لدى المَزارع المجاورة، وتُعَدّ

منظمات النمو ومثبتات العقد هرمونات نباتية (اكسينات و جبريلينات) مع الإشارة إلى قلة الدراسات المحلية التي تتناول فوائدها وأضرارها على شجرة الزيتون والبيئة المحيطة ولم يتم التأكيد على استخدامها أو الابتعاد عنها في برامج الإدارة المتكاملة للافات المعتمدة حتى الآن.

جدول 35. توزيع أفراد العينة حسب استخدام مثبتات العقد.

مثبتات العقد	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
يستخدم مثبتات العقد	36	15	39	21.67
لا يستخدم مثبتات العقد	204	85	141	78.33
المجموع	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

8.3.1.4 القطاف:

يبدأ موسم القطاف من أواخر شهر أيلول ويستمر حتى نهاية شهر تشرين الثاني تقريباً ويتأثر موعد القطف بالظروف الجوية (أول هطول للمطر) وتوفر اليد العاملة، فقد لوحظ أن قلة توافر اليد العاملة المأجورة في موسم القطف وارتباط العمالة الاسرية بأعمال أخرى غير الزراعة يؤثر بشكل كبير في موعد البدء بعملية القطف، مما يدفع البعض للقطاف المبكر، أو قد تؤدي إلى تأخر القطف لدى البعض الآخر، وقد أشارت النتائج إلى أنَّ 69.17 % من المزارعين المبحوثين في اللاذقية يقومون بعملية القطف في شهر تشرين الأول مقابل 25.56% منهم في محافظة طرطوس، في حين أن 68.33% من المزارعين المبحوثين في طرطوس يقومون بالقطاف في شهر تشرين الثاني (الجدول 36).

جدول 36. توزيع أفراد العينة حسب موعد القطاف.

موعد القطاف	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
شهر ايلول	31	12.92	11	6.11
شهر تشرين الاول	166	69.17	46	25.56
شهر تشرين الثاني	41	17.92	123	68.33
الإجمالي	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

ويُعد القطاف المبكر أحد المشكلات التي تواجه زراعة الزيتون في الساحل السوري، وقد بينت النتائج أنَّ نحو 13% و6% من المزارعين المبحوثين في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يبدؤون بعملية القطاف باكراً (شهر أيلول)، مما يؤثر على كمية ونوعية الزيت الناتج، حيث أكد Alowaiesh و زملاؤه (2016) أن وقت الحصاد المتأخر يزيد من محتوى زيت الزيتون، وتتفق هذه النتائج مع مديرية الارشاد الزراعي (2020) التي أكدت أن 18% و20% من المزارعين في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي يعانون من مشكلة عدم التقيد بمواعيد القطاف المناسب (الصنف – الغرض من استخدام الثمار– المنطقة) علما أن تاريخ قطاف الزيتون يؤثر على حموضة الزيت وقيمة البيروكسيد (Al-Maaitah وزملاؤه، 2009).

أظهرت النتائج أن المزارعين عامةً في منطقة البحث يقومون بالقطاف اليدوي ويستخدمون أدوات يدوية بسيطة كالأمشاط البلاستيكية، ويلجأ نحو 40% و 43% من المزارعين في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، لاستعمال العصا أثناء القطاف (القطف بالعصا) إلى جانب القطاف اليدوي كما بينت النتائج أنَّ 1.11% من مزارعي العينة في محافظة طرطوس استخدموا الأمشاط الآلية بالقطاف، في حين لم تستخدم الأمشاط الآلية في محافظة اللاذقية حتى الآن، وتتفق هذه النتيجة مع البرنامج الارشادي الصادر عن مديرية الارشاد الزراعي (2020). (الجدول 37).

جدول 37. توزيع أفراد العينة حسب طريقة القطاف.

طريقة القطاف	اللاذقية		طرطوس	
	العدد	%	العدد	%
قطاف يدوي فقط	146	60.83	101	56.11
قطاف يدوي وبالعصا	94	39.17	77	42.78
بالأمشاط الآلية	0	0	2	1.11
الإجمالي	240	100	180	100

المصدر: عينة البحث،2018/2017

إنَّ طريقة القطاف بالعصا والتي تعتمد على ضرب أفرع الشجرة بالعصي الطويلة وتساقط حبات الزيتون، تُعدّ من أسوأ الطرق التي تؤثر سلباً على نوعية الثمار التي يتم الحصول عليها، كما تؤدي إلى تلف وتكسير أفرع الشجرة مما يؤثر على محصول العام القادم، حيث أكد زغلولة وزملاؤه (2015) أن الحمل يتم على نموات العام السابق، كما لوحظ غياب عمليات القطاف الآلي عن الساحل السوري ويعود

ذلك لأسباب عديدة من ارتفاع أسعار المكننة إلى طبيعة الأرضي الجبلية، وصعوبة الوصول اليها بالإضافة إلى تشتت الحيازات الزراعية، وصغر مساحتها، وبالرغم من أنَّ عملية القطف تُعدّ آخر عمليات خدمة المحصول للموسم الواحد، إلا أنَّها تتأثر بشكل مباشر بعمليات الخدمة الأخرى السابقة، حيث تساعد الأرض النظيفة من الأعشاب على تسهيل عملية القطف كما أنَّ التربية المنخفضة للأشجار وإجراء التقليم الدوري والصحيح يسهل عملية القطف اليدوي، مما يقودنا إلى التأكيد أن عمليات خدمة بساتين الزيتون متكاملة فيما بينها، وأن إهمال المزارع للبعض منها أو الاستغناء عنها يؤثر سلباً على المحصول الناتج، وعلى حيوية شجرة الزيتون بشكل عام.

4.1.4 أصناف الزيتون المزروعة وواقع انتشار آفات الزيتون والحشرات النافعة في المنطقة المدروسة.

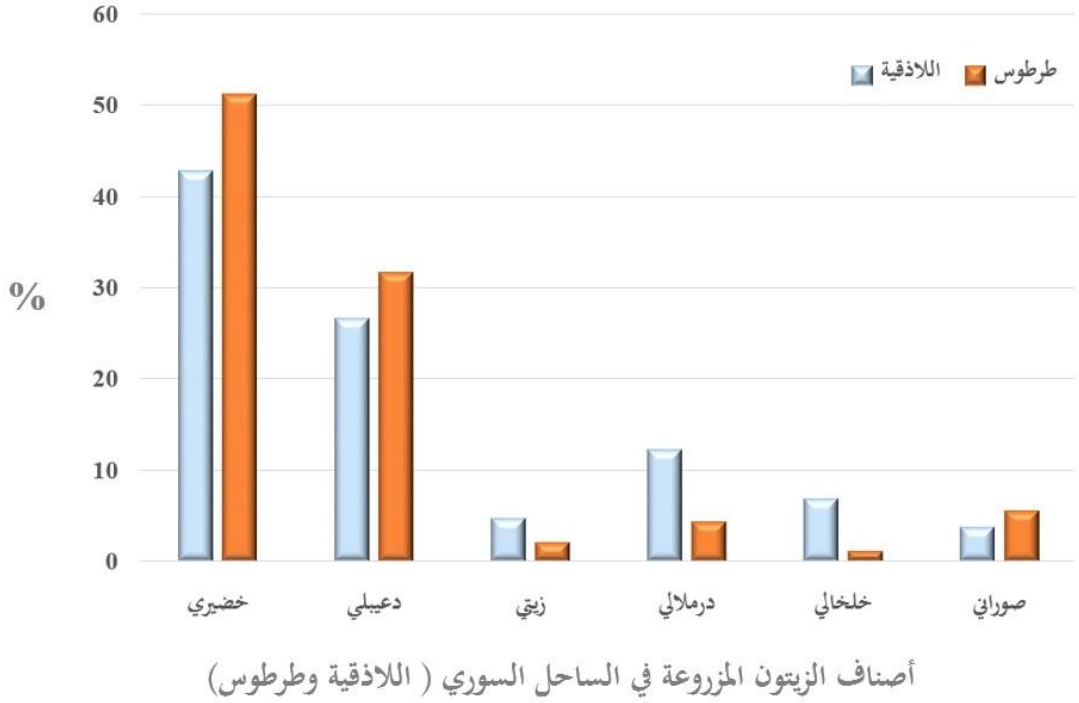
تنمو أشجار الزيتون في منطقة الدراسة من ارتفاع 10 م، وتتدرج لتصل إلى ارتفاع 750 عن سطح البحر، وتعتمد زراعة الزيتون في منطقة الدراسة على الزراعة البعلية.

ولوحظ عند إجراء الدراسة أنَّ الزيتون يزرع على شكل مدرجات جبلية في مناطق هضابية وجبلية، ولاتسمح في معظم الأحيان باستخدام الآلات الزراعية، وهذا يتفق مع التقرير الوطني عن التنوع البيولوجي (2016) الذي أوضح أن الزيتون في الساحل السوري يتبع نظام الإنتاج الزراعي في الجبال والمرتفعات، وتتميز مناطق هذا النظام بتربة سطحية ومنحدرات ضيقة، كما ذكر حلوم (2004) أن الزيتون يزرع في الأراضي الأقل خصوبة، حيث تتمتع شجرة الزيتون بخصائص فيزيولوجية خاصة مثل قدرتها على النمو في السفوح الجبلية والأراضي الصخرية الجافة والأتربة التي لا تصلح لزراعة محاصيل أخرى، مما جعل زراعة الزيتون تنتشر في مناطق واسعة.

إلّا أنَّ أشجار الزيتون تتعرض للإصابة بالعديد من الآفات الزراعية والتي لوحظ ازديادها في السنوات الأخيرة، مما يؤثر سلباً على إنتاجية الشجرة، وقد تناولت الدراسة رصد أهم الافات المنتشرة (حشرات وأمراض) بالإضافة إلى رصد وجود الحشرات النافعة (الأعداء الحيوية) والتي تشكل أحد أهم مكونات برامج الإدارة المتكاملة للآفات، اضافةً لتحديد أهم أصناف الزيتون المزروعة في منطقة الدراسة.

1.4.1.4 أصناف الزيتون:

ولوحظ أن أهم الأصـــناف المزروعة وأكثرها انتشـــاراً في منطقة الدراســـة كانت الخضـــيري والـدعيبلي وهمـا من أصـــنـاف الزيتون ثنـائيـة الغرض، وتتفق هـذه النتيجـة مع Afellah وزملاؤه (1997)، وجاء صنف الخضيري في المرتبه الأولى بين الأصناف المزروعة في منطقة الدراسة بنسبة 42.9% و51.3% في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، يليه صـــنف الدعيبلي بنســـبة 26.7% و31.7% في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، إضـــافةً لوجود بعض الأصـــناف الأخرى مثل الزيتي، الدرملالي، الخلخالي، المعري، والصوراني بأعداد أقل (الشكل 11).



شكل 11. أصناف الزيتون المزروعة في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).

وأشارت النتائج إلى أن المزارع يحرص على امتلاك صنفين أو أكثر من أشجار الزيتون ضمن الحيازة الواحد، وهذا يتفق مع زغلولة وزملاؤه (2015) الذي بين أنه حتى يعطي البستان محصول غزير يجب أن يحوي صنفين على الأقل، كما وتتفق مع دراسة مهنا (2014) التي أشارت إلى أهمية زراعة أكثر من صنف في بساتين الزيتون بهدف تأمين حبوب الطلع المتوافقة، وبالتالي رفع نسبة العقد إلى حدود كافية للحصول على إنتاج جيد وخفض نسبة الثمار عديمة القيمة التجارية، حيث تعاني معظم أصناف الزيتون من عدم التوافق الذاتي بدرجات تختلف تبعاً للصنف والعام.

2.4.1.4 آفات بساتين الزيتون:

يتعرض الزيتون في الساحل السوري للعديد من الآفات الحشرية والمرضية التي سببت تدهوراً في إنتاجيته، ونظراً لكون الإدارة المتكاملة تقوم على استخدام جميع الوسائل الممكنة بشكل متوازن للسيطرة على الآفات وجعلها دون حدود العتبة الاقتصادية، لذا تم تسجيل أهم آفات الزيتون في منطقتي الدراسة، وتحديد درجة انتشارها، وحساب مؤشر الأهمية النسبية Relative Importance Index (RII) لها حسب Akadiri (2011)، بما يدعم اقتراح برنامج إرشادي للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:

- **الآفات الحشرية:**

بينت نتائج الاستقصاء الميداني أنَّ أكثر الآفات الحشرية انتشاراً والتي تصيب أشجار الزيتون في الساحل السوري هي ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* (Rossi) (Diptera: Tephritidae) عثة الزيتون *Prays oleae* (Bernard) (Lepidoptera: Yponomeutidae) ؛ وبسيلا الزيتون *Euphyllura olivina* (Costa) (Hemiptera: Psyllidae) لاحتلالها المراتب الثلاث الأولى وبلغ المتوسط الحسابي لدرجة انتشارها في محافظة اللاذقية 2.53، و2.48، و2.41 على التوالي، وفي محافظة طرطوس 2.61، و2.54، و2.27 على التوالي (جدول1). كما بينت النتائج أن كلاً من حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* (Linnaeus) (Lepidoptera: Cossidae) والحشرة القشرية السوداء *Saissetia oleae* (Olivier) (Hemiptera: Coccidae) متوسطة الانتشار، في حين أنَّ فراشة الياسمين *Margaronia unionalis* (Hubner) (Lepidoptera: Pyralidae) و نيرون الزيتون *Phloeotribus scarabaeoides* (Bernard) (Coleoptera: Scolytinae) قليلة الانتشار لاحتلالها المراتب الأخيرة، بمتوسط درجة انتشار 1.17 و1.29 في محافظة اللاذقية، و1.13 و1.01 في محافظة طرطوس على التوالي.

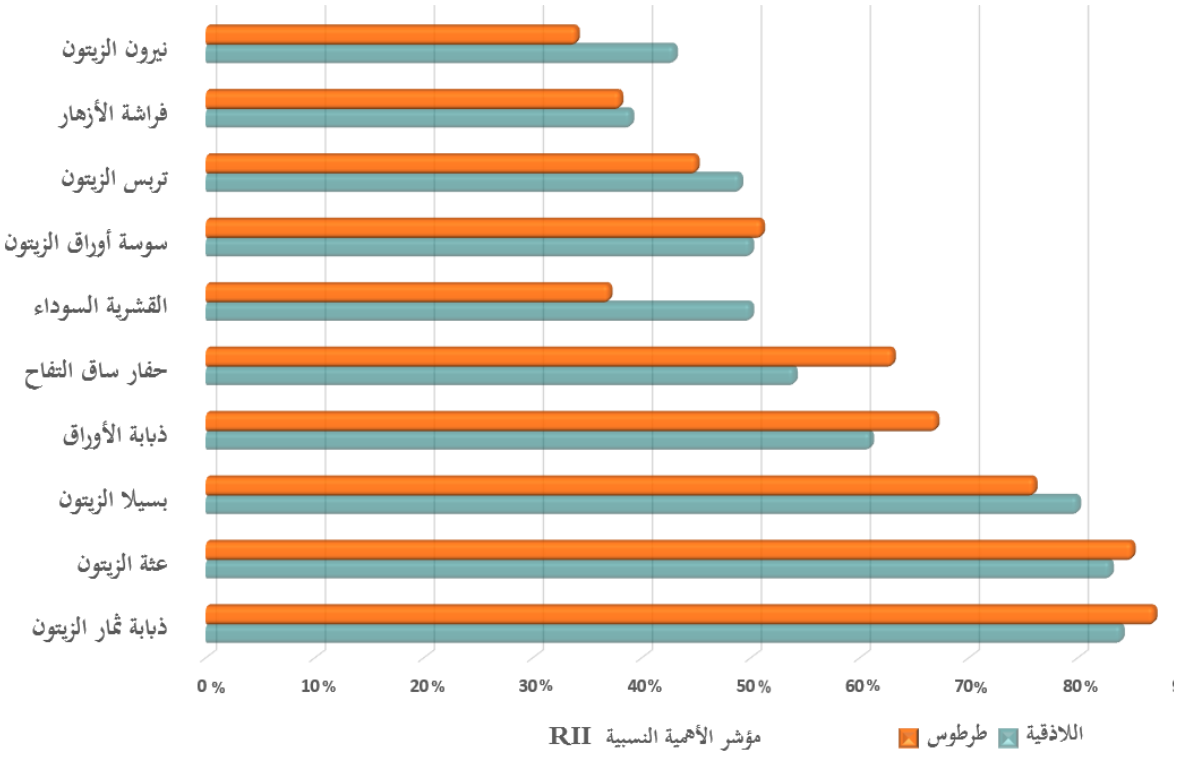
جدول 38. درجة انتشار أهم حشرات الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).

الآفات الحشرية	درجـــــــــــــــة الانتشار					
	اللاذقية			طرطوس		
	المتوسط	RII	مستوى الأهمية	المتوسط	RII	مستوى الأهمية
ذبابة ثمارالزيتون *Bactrocera oleae*	2.53	0.84	عالي	2.61	0.87	عالي
عثة الزيتون *Prays oleae*	2.48	0.83	عالي	2.54	0.85	عالي
بسيلا الزيتون *Euphyllura olivina*	2.41	0.80	عالي	2.27	0.76	عالي
ذبابة الأوراق *Dasineura oleae*	1.84	0.61	متوسط	2.00	0.67	عالي
حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina*	1.63	0.54	متوسط	1.89	0.63	متوسط
القشرية السوداء *Saissetia oleae*	1.51	0.50	متوسط	1.12	0.37	متوسط
سوسة أوراق الزيتون *Otiorhynchus cribricollis*	1.49	0.50	متوسط	1.52	0.51	متوسط
تربس الزيتون *Liothrips oleae*	1.48	0.49	متوسط	1.36	0.45	متوسط
فراشة الياسمين *Margaronia unionalis*	1.17	0.39	متوسط	1.13	0.38	متوسط
نيرون الزيتون *Phloeotribus scarabaeoides*	1.29	0.43	متوسط	1.01	0.34	متوسط

المصدر: عينة البحث،2018/2017

تتفق هذه النتائج مع إدريس (2014) الذي وجد أن ذبابة ثمار الزيتون تُعد من بين أهم آفات الزيتون الحشرية في منطقة حوض البحر المتوسط، ومع نتائج درويش وزملاؤه (2019) التي اشارت لوجود أربعة، أو خمسة أجيال في العام لذبابة ثمار الزيتون، تبعاً للموقع الجغرافي، وللظروف البيئية المرافقة للآفة، وأنه كلما ازدادت الرطوبة، وارتفعنا عن سطح البحر، ازدادت الكثافة الحشرية لذبابة

الزيتون. كما أوضحت دراسة فارس وأبو قيلة (2010) أن غياب الإهتمام بحشرة ذبابة الزيتون يفاقم المشكلة وأنَّ الإصابات يمكن ان تصل نسبتها إلى 100%، مما يعني تدهوراً كاملاً للموارد والإنتاج والدخل المزرعي، وأوصَت الدراسة بتشجيع برامج وبحوث المقاومة الحيوية لحشرة ذبابة ثمار الزيتون حفاظاً على الثمار من المواد الكيميائية المستخدمة، وكان مشروع الدعم الفني لتحسين جودة زيت الزيتون في سورية (2007) قد بين أن الإصابات الحشرية الرئيسة على الزيتون هي ذبابة ثمار الزيتون، عثة الزيتون، وحفار ساق التفاح، بالإضافة إلى بعض الآفات الأخرى قليلة الانتشار، والتي يسهل السيطرة عليها مثل قشرية الزيتون السوداء وبسيلا الزيتون وسوسة أوراق الزيتون. ويبين الشكل 12 درجة انتشار أهم حشرات الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).



المصدر: عينة البحث،2018/2017

شكل 12. درجة انتشار أهم حشرات الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).

- **الآفات المرضية:**

كما بينت النتائج أنَّ أكثر الأمراض التي تصيب أشجار الزيتون في الساحل السوري هي مرض عين الطاووس (Deuteromycete) *Spilocaea oleagina* (Cast.) و سِل الزيتون *Pseudomonas*

savastanoi (Janse) و حصل مرض عين الطاووس على مستوى عالٍ من الأهمية، حيث بلغ مؤشر الأهمية النسبية له 0.91 و0.96 في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، يليه مرض سِل الزيتون الذي بلغ مؤشر الأهمية النسبية له 0.86 و0.87 في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، في حين كان الذبول *Verticillium dahlia* (Kleb) (Deuteromycete) والبياض الدقيقي *Leveillula taurica* (Lév.) (Deuteromycete) متوسط الأهمية من حيث درجة الانتشار كما هو مبين في الجدول39.

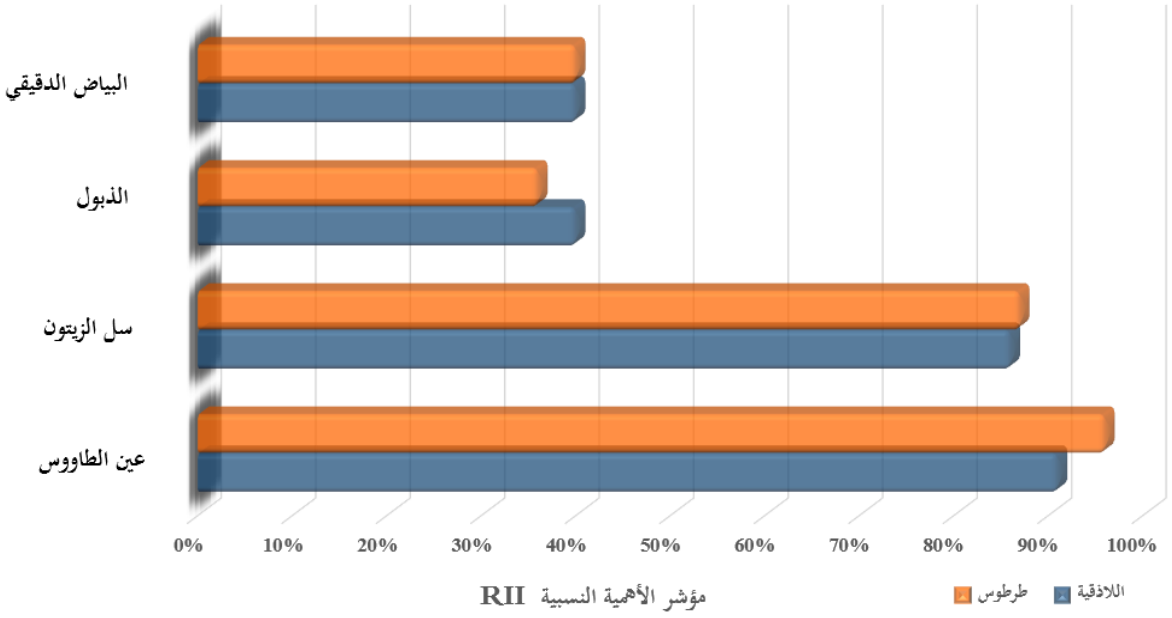
جدول 39. درجة انتشار أهم أمراض الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).

الآفة المرضية	درجـــــة الإنتشار					
	اللاذقية			طرطوس		
	المتوسط	RII	مستوى الأهمية	المتوسط	RII	مستوى الأهمية
عين الطاووس *Spilocaea oleagina*	2.73	0.91	عالي	2.87	0.96	عالي
سل الزيتون *Pseudomonas savas-tanoi*	2.57	0.86	عالي	2.62	0.87	عالي
الذبول *Verticillum dahlia*	1.19	0.40	متوسط	1.07	0.36	متوسط
البياض الدقيقي *Leveillula taurica*	1.42	0.47	متوسط	1.21	0.40	متوسط

المصدر: عينة البحث،2018/2017

تتفق هذه النتائج مع دراسة الشعبي وزملاؤه (2012) الذي بين أن مرض تبقع عين الطاووس هو الأكثر انتشاراً على أشجار الزيتون في هضاب المنطقة الساحلية في سورية، وأشدها ضرراً، وقد بلغ معدل حدوثه على أشجار الصنفين خضيري ودرملالي شائعي الانتشار في بعض مناطق محافظة اللاذقية 100% عام2007 و20 – 70% عام 2008 و100% على أشجار الصنف دعيبلي في بعض مناطق محافظة طرطوس في كلا العامين، و مع دراسة عيسى(2010)، والذي تسببه البكتريا *Pseudomonas savastanoi pv. savastanoi* ينتشر بشكل رئيس في المنطقة الساحلية، حيث تراوحت نسبة الإصابة بين 0–100%، وشدة الإصابة بين 7–90%، وأن للعامل الجغرافي للموقع أهمية كبيرة في انتشار المرض، حيث ازداد انتشار المرض مع ازدياد ارتفاع الموقع عن سطح البحر. وتتفق النتائج أيضاً مع

دراسة Alabdallaa (2009) التي أكدت أن أعلى نسبة 70% كانت في المنطقة الساحلية (اللاذقية وطرطوس). وبين مشروع الدعم الفني لتحسين جودة زيت الزيتون في سورية (2007) أنَّ الإصابات المرضية الرئيسة على الزيتون هي عين الطاووس وسِل الزيتون وذبول الزيتون، إلا أنه لاتوجد دراسات أكاديمية تتناول مرض ذبول الزيتون في الساحل السوري على الرغم من خطورة انتشاره، ويبين الشكل 13. درجة انتشار أهم أمراض الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).



شكل 13. درجة انتشار أهم أمراض أشجار الزيتون في الساحل السوري (اللاذقية وطرطوس).

3.4.1.4 أهم الحشرات النافعة الموجودة في منطقة البحث:

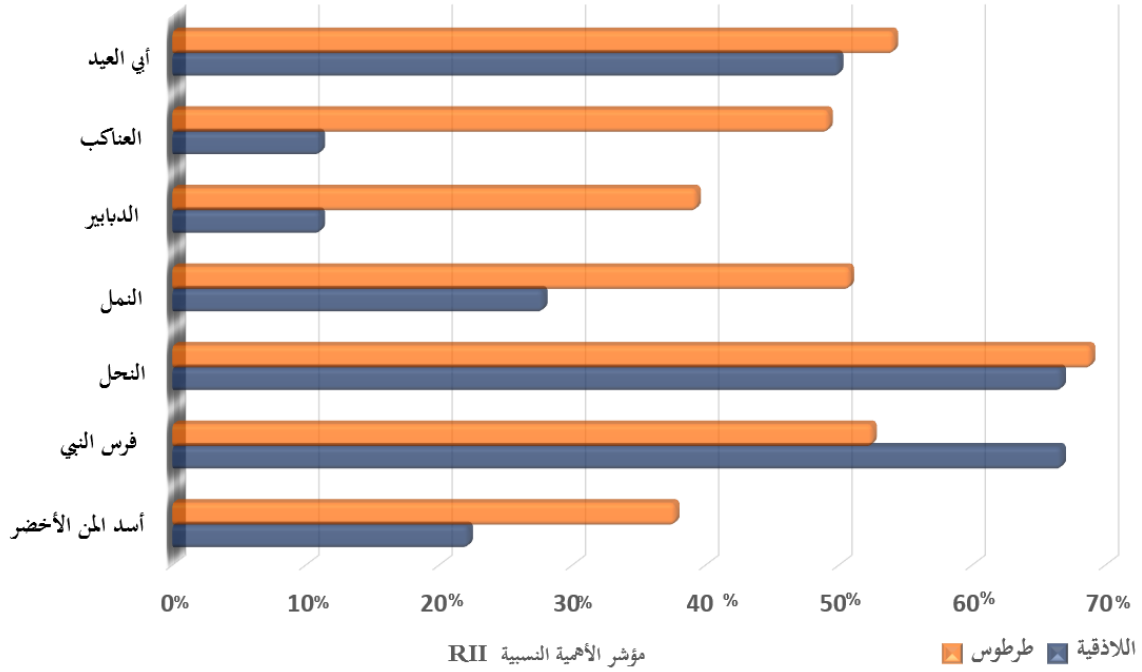
يُعَدَّ توافر الأعداء الحيوية أحد أهم مكونات برامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، وقد لوحظ في منطقة الدراسة وجود عدد من الحشرات النافعة، والتي تشمل الأعداء الحيوية لآفات الزيتون، وكان أهمها حشرة فرس النبي وجاءت في المرتبة الأولى، والتي تنتشر بنسبة 67% و53% في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، من وجهة نظر المزارعين المبحوثين، وجاءت في المرتبة الثانية حشرة خنفساء أبو العيد بنسبة 50% و 54% في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي (الجدول 40).

جدول 40. انتشار الحشرات النافعة في بساتين الزيتون من وجهة نظر المزارعين.

الحشرات النافعة/الفصيلة		اللاذقية		طرطوس	
		العدد	%	العدد	%
النحل	Apidae	88	66.7	113	68.9
فرس النبي	Mantidae	88	66.7	86	52.5
أبي العيد	Coccinellidae	66	50.0	89	54.1
النمل	Formicidae	37	27.8	84	50.8
أسد المن الأخضر	Chrysopidae	29	22.2	62	37.7
العناكب	Araneae	15	11.1	81	49.2
الدبابير	Vespidae	15	11.1	65	39.3

المصدر: عينة البحث،2018/2017

أكد زغلولة وزملاؤه (2015) ضرورة الإنتباه إلى وجود الأعداء الطبيعية، ومراقبة مدى اسهامها في القضاء على الحشرات الضارة، والعمل على الحفاظ عليها عن طريق اختيار مبيدات أقل سمية لها وتأمين النباتات الحراجية الجاذبة لها، حيث تعتمد المكافحة الحيوية أساساً على كائنات تعيش متطفلة أو مفترسة لكائنات حية وذلك لتنظيم أعداد الآفات الحشرية. يبين الشكل 14 انتشار الحشرات النافعة في بساتين الزيتون من وجهة نظر المزارعين وجاء النحل في المرتبه الأولى في كلا المحافظتين، يليه حشرة فرس النبي وخنفساء أبو العيد في المرتبه الثانية والثالثة على التوالي.



شكل 14. انتشار الحشرات النافعة في بساتين الزيتون من وجهة نظر المزارعين.

من الملاحظ أن بعض المزارعين لاحظ وجود الحشرات النافعة دون أن يدرك أهميتها وتعامل معها على أنها مجرد حشرات، حتى أن بعض المزارعين أطلق على خنفساء أبو العيد اسم ذبابة حمراء، ولم يكن لدى العديد من المزارعين القدرة على التمييز بين الحشرات الضارة والحشرات النافعة، والتي تُعَدَّ أحد المشاكل التي تواجه نشر برنامج الإدارة المتكاملة للآفات.

2.4 دور الإرشاد الزراعي والجهات المختصة في نشر برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

يؤدي الإرشاد الزراعي دوراً هاماً في تعليم وتوعية مزارعي الزيتون ونقل المعرفة الزراعية اليهم عن طريق إعداد الخطط العلمية والعملية، لذا فإنه من المهم دراسة بعض الخصائص الشخصية والمهنية للمرشدين الزراعيين، ودور الإرشاد الزراعي في نشر برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

1.2.4 دراسة بعض الخصائص الشخصية والمهنية للمرشدين الزراعيين العاملين في المنطقة الساحلية (اللاذقية وطرطوس).

تم دراسة الخصائص الشخصية والمهنية للمرشدين الزراعيين في محافظتي اللاذقية وطرطوس بشكل مشترك نظراً لتقارب هذه الخصائص، وقلة عدد المرشدين العاملين في البرنامج الإرشادي.

1.1.2.4 عمر المرشد:

بلغ متوسط العمر لإجمالي عينة المرشدين الزراعيين المشمولين بالبحث 42.8 سنة بحد أدنى 25 سنة، وحد أعلى 60 سنة وبإنحراف معياري (STD) قدره 9.45 سنة، كما هو مبين في الجدول41. و بينت النتائج أنَّ 39% من المبحوثين تراوحت أعمارهم بين 37 - 48 سنة، و أن نحو 70% من العينة لم تتجاوز أعمارهم 49 سنة أي أنهم في أوج عطائهم ونشاطهم. وهذا يتقارب مع نتائج صقر وزملاؤه (2015b) الذي بين أن نحو 86.2 % من المرشدين الزراعيين لم تتجاوز أعمارهم 51 سنة وكان قد وجد الخالدي (2007) أن نصف المرشدين متوسطي العمر.

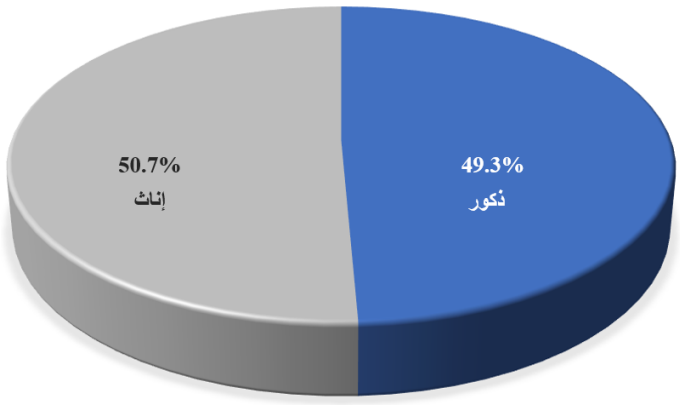
جدول 41. توزيع المبحوثين حسب عمر المرشدين.

العمر/سنة	المرشدين			
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري
حتى 36	21	30.43	42.84	9.45
من 37 حتى 48	27	39.13		
أكبر من 48	21	30.43		
الإجمالي	69	100		

المصدر: عينة البحث،2018/2017

2.1.2.4 جنس المرشد:

تبين النتائج في الشكل 15 أنَّ 49.3% من المرشدين المبحوثين ذكور مقابل 50.7% من الاناث، وتتوافق هذه النتيجة مع صقر وزملاؤه(2015b) بأن 59% من المرشدين إناث، و41% ذكور.



شكل 15. توزيع المرشدين المبحوثين حسب الجنس.

3.1.2.4 الخبرة في مجال العمل الإرشادي:

بينت النتائج أنَّ الخبرة في العمل الارشادي للمرشدين المبحوثين تراوحت بين سنة واحدة و34 سنة، وأنَّ نحو ثلث العينة لديهم خبرة في العمل الارشادي تقل عن 11 سنة،(الجدول 42).

جدول 42. توزيع المرشدين المبحوثين حسب الخبرة بالعمل الإرشادي.

الخبرة بالعمل الارشادي	المرشدين			
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري
خبرة منخفضة (حتى 11 سنة)	24	34.8	17.16	10.1
خبرة متوسطة (من 12 وحتى 23 سنة)	23	33.3		
خبرة مرتفعة (أكثر من 23 سنة)	22	31.9		
الإجمالي	69	100		

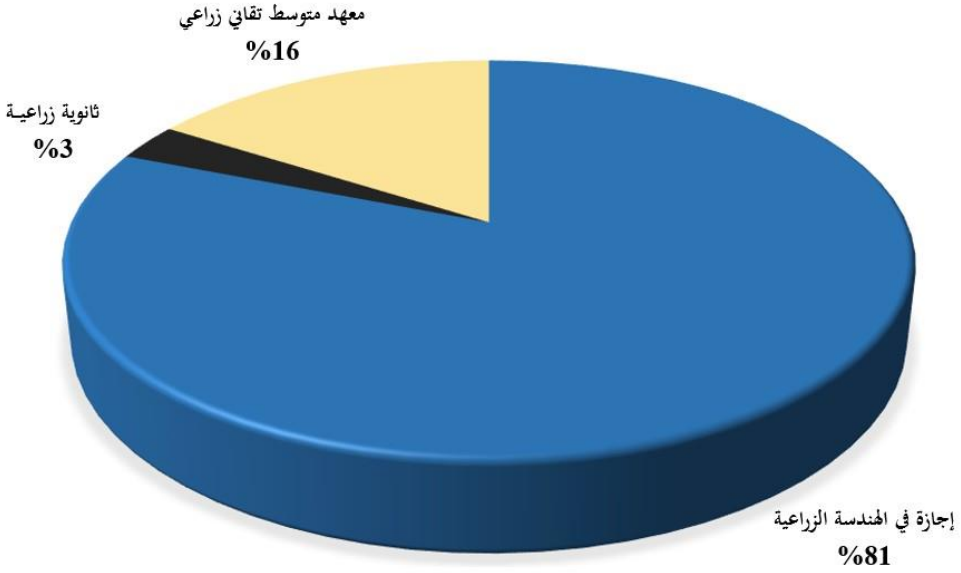
المصدر:عينةالبحث،2018/2017

وهذا يدعو إلى الإهتمام أكثر بقياس معارف المرشدين ومهاراتهم والعمل على دعمها وتطويرها بشكل مستمر، خاصةً في ظل فرز المهندسين الخريجين الجدد للعمل في الوحدات الإرشادية، دون تأهيل مهني مسبق يدعم التأهيل الأكاديمي الذي حصلوا عليه مما يؤثر على كفاءة عملهم الارشادي وعلاقتهم بالمزارعين. تتوافق هذه النتائج مع كل من (صقر وزملاؤه (2015b)؛ الخالدي (2007))

بأن حوالي نصف المرشدين تقل عدد سنوات عملهم الإرشادي عن 10 سنوات، وهنا يجب التأكيد على ضرورة العمل المستمر والمكثف من أجل دعم وتطوير خبرات ومهارات المرشدين بمختلف الطرق، نظراً لإن الغالبية حديثي العهد في العمل الارشادي وهم ذو خبرة متوسطة إلى ضعيفة.

4.1.2.4 المستوى العلمي:

يشكل تواجد المهندسين الزراعيين في الوحدات الإرشادية داعم أساسي للعمل الإرشادي نتيجة حصولهم على مؤهل علمي أكاديمي يُعدّ أساساً لإكتساب الخبرات العملية وتنميتها، وقد أشارت نتائج الاستقصاء الميداني إلى أنَّ 81% من المرشدين المبحوثين حصلوا على إجازة في الهندسة الزراعية أما البقية فقد توزعوا بين خريجي المعاهد الزراعية بنسبة 16% و خريجي الثانويات الزراعية بنسبة 3% كما هو مبين في الشكل 16، وتتوافق هذه النتائج مع صقر وزملاؤه (2015b) بأنَّ 72% من المرشدين حصلوا على إجازة في الهندسة الزراعية.



شكل 16. توزيع المرشدين المبحوثين حسب المستوى العلمي (المؤهل الدراسي).

5.1.2.4 مكان الإقامة:

إنَّ قرب مكان إقامة المرشدين الزراعيين من أماكن عملهم يزيد من إمكانية التقائهم بالمزارعين والتواصل معهم بشكل دائم، وقد أكدت النتائج أن مايقارب 77% من المبحوثين يقيمون على مسافة أقل من 5.3 كم عن مكان عملهم في الوحدة الإرشادية، أي أنهم قريبون من أماكن عملهم، بينما نحو 15%

فقط تبعد اقامتهم عن الوحدة الإرشادية أكثر من 10.4 كم كما هو موضح في الجدول 43، وكانت دراسة صقر وزملاؤه (2015b) أكدت أن نحو 59% من المرشدين تبعد اقامتهم عن الوحدة الإرشادية مسافة أقل من 7 كم وبالتالي إمكانية التقائهم بالمزارعين في أي زمان ومكان يرغبون به. وبين الخالدي (2007) أن ثلاثة أرباع المرشدين تبعد اقامتهم حتى 5 كم.

جدول 43. توزيع المبحوثين وفقا لمتغير بعد مكان الإقامة عن مكان العمل.

مكان الإقامة / كم	المرشدين			
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري
حتى 5.3	53	76.8	4.41	4.64
من 5.4 حتى 10.3	6	8.7		
أكبر من 10.3	10	14.5		
الإجمالي	69	100		

المصدر: عينة البحث،2018/2017.

6.1.2.4 تدريب المرشدين الزراعيين:

إنَّ تدريب العنصر البشري عامل أساسي وضروري لصقل مهاراته وتجديد معارفه بما يتوافق مع التطورات العلمية الحديثة، ويُعد تدريب المرشدين الزراعيين واحداً من أهم عوامل نجاح الجهاز الارشادي الزراعي، باعتباره عملية مستمرة لاطلاع المرشدين على كل ما هو جديد، وجعلهم أكثر كفاءة وقدرة على أداء ما يقومون به من أعمال. ويبين الجدول 44. أنَّ المرشدين المبحوثين خضعوا لدورات تدريبية في عدة مجالات، إرشادية وفنية تخصصية، وأنَّ نحو نصف العينة اتبعوا 2 –4 دورة، في حين أنَّ نحو 4% فقط اتبعوا أكثر من أربع دورات. وتتفق هذه النتائج مع صقر وزملاؤه (2015b)، الخالدي (2007).

جدول 44. توزيع المرشدين المبحوثين تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية

الدورات التدريبية / دورة	المرشدين			
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري
أقل من2	32	46.4	2.1	1.5
من2 حتى4	34	49.3		
أكثر من4	3	4.3		
الإجمالي	69	100		

المصدر: عينة البحث،2018/2017.

وأكدت النتائج أنَّ الوحدات الإرشادية العاملة في منطقة الدراسة تعمل على نشر مفاهيم وأساليب ووسائل تطبيق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات، ويتلقى المرشدون الزراعيون تدريباً حول برنامج الإدارة المتكاملة للآفات، والتي تُعدّ من ضمن خطة عمل الوحدات الإرشادية في المنطقة المدروسة، كما ويحتل البرنامج الارشادي للزيتون الحيز الأكبر من الاهتمام والتدريب، فقد بينت النتائج أنَّ نحو 46% من المرشدين المبحوثين خضع لدورات تدريبية حول تقانات الإدراة المتكاملة لآفات الزيتون، (جدول 45)

جدول 45. توزيع المرشدين المبحوثين وفقاً للدورات التدريبية المتبعة.

موضوع الدورة التدريبية	العدد	النسبة المئوية %
الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون ومكافحة حيوية	32	% 46.38
مواضيع مختلفة حول شجرة الزيتون	25	% 36.23
برامج إرشادية وإعداد برنامج إرشادي	19	% 27.54
مدارس حقلية للمزارعين	13	% 18.84
مواضيع مختلفة (حصر وتصنيف أراضي، تربة، ري حديث، إقتصاد منزلي ، تربية نحل، تدريب وتأهيل مهندسين)	23	% 33.33

المصدر:عينة البحث 2018/2017

أظهرت النتائج أنَّ نحو 36% من المرشدين المبحوثين إتبع دورات تدريبية حول شجرة الزيتون وطرائق العناية بها كان أهمها: آفات الزيتون في الساحل السوري، أمراض الزيتون، انتاج الزيتون العضوي، التحول إلى الزيتون العضوي، تأسيس بساتين الزيتون، تقليم تجديدي للزيتون، و قطاف الزيتون. في حين خضع نحو 28% من المرشدين المبحوثين لدورات تدريبية حول البرامج الإرشادية وأعدادها.

7.1.2.4 التعرض لمصادر المعلومات.

يتعرض المرشدون الزراعيون لمصادر مختلفة من المعلومات خلال حياتهم المهنية والتي تجعلهم على تواصل دائم مع اداراتهم في العمل ومراكز الابتكارات والمعلومات الزراعية، ويتفاوت المرشدون الزراعيون في درجة تعرضهم لمصادر المعلومات.

أشارت النتائج في الجدول46. إلى أن نحو 45% من المبحوثين جاؤوا في فئة التعرض المتوسط لمصادر المعلومات، ممايؤثر سلباً على كفاءة عملهم في ارشاد المزارعين إلى كل ماهو حديث ومبتكر كما يجعلهم متأخرين خطوة عن مواكبة الحداثة والتطور في الأبحاث والتقنيات الزراعية، وخاصة عندما

يكتفى المرشد بكونه مجرد موظف إداري مسؤول عن إيصال مايرد إليه من الجهات المختصة إلى المزارعين، وغياب الدافع لاكتساب المزيد من المعرفة الزراعية، وقد تؤدي قلة الحوافز التي يحصل عليها المرشد دورا رئيساً في ذلك، وهذا يتفق مع دراسة الجزار وزملاؤه(2018) بأن 56% من المرشدين المبحوثين جاؤوا في فئة التعرض المتوسط للمصادر المعلوماتية، و26% في فئة التعرض المرتفع.

جدول 46. توزيع المرشدين المبحوثين والنسب المئوية لمتغير درجة التعرض لمصادر المعلومات.

التعرض لمصادر المعلومات / درجة	المرشدين			
	العدد	%	المتوسط	الإنحراف المعياري
منخفض (أقل من14)	11	15.9	23.32	9.2
متوسط (من14 حتى 27)	31	44.9		
مرتفع (أكثر من27)	27	39.13		
الإجمالي	69	100		

المصدر: عينة البحث،2018/2017.

تم حصر أهم مصادر المعلومات التي يتعرض لها المرشدون الزراعييون المبحوثون، وحساب مؤشر الأهمية النسبية لها، لتحديد مستوى أهمية كل من المصادر وفقاً للقانون المذكور في منهجية البحث، وبينت النتائج أنَّ أكثر المصادر أهمية بالنسبة للمرشد تبعاً لدرجة التعرض للمصدر كانت "الاجتماعات الإرشادية"،"المطبوعات الإرشادية"، و"الملصقات الإرشادية" التي احتلت المراتب الثلاث الأولى وبلغت قيمة مؤشر الأهمية النسبية لها 0.91، 0.83، 0.81 على التوالي، كما حصلت الدورات التدريبية على مستوى متوسط من الأهمية وبلغت قيمة المؤشر 0.57، مما يدل على أنَّ المرشد الزراعي يعتمد بشكل رئيس على المعلومات التي تصل إليه من الجهاز الإرشادي في تنمية معارفه ومهاراته.

حصلت "البرامج الريفية في التلفزيون والراديو" على مؤشر أهمية بلغ 0.43، تليها "المزارعون المتميزون في انتاج الزيتون" بمؤشر بلغ 0.41، وعليه فقد حصلا على مستوى متوسط من الأهمية مما يدل على أنَّ درجة تعرض المرشدين لها كانت متوسطة، في حين أكدت النتائج أنَّ أقل المصادر أهمية بالنسبة للمرشد والتي يتعرض لها بدرجة أقل كانت "الشركات التجارية الزراعية"، "المعارض والمؤتمرات الزراعية"، "الجامعات والمعاهد الزراعية" والتي احتلت المراتب الثلاث الأخيرة بين مصادر المعلومات (جدول47).

جدول 47. الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يتعرض لها المرشدين الزراعيين المبحوثين

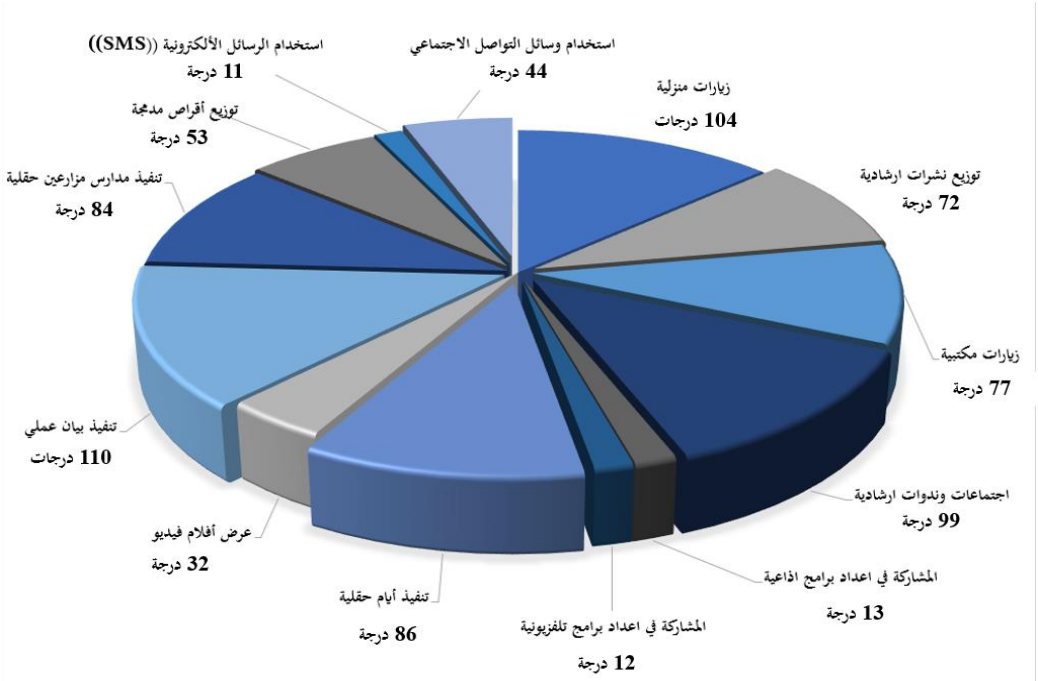
مصادر المعلومات	RII	مستوى الأهمية
الدورات التدريبية	0.57	متوسط
مطبوعات ارشادية	0.83	عالي
الملصقات الإرشادية	0.81	عالي
اجتماعات ارشادية	0.91	عالي
مراكز البحوث الزراعية	0.18	ضعيف
الكتب المتخصصة بالزيتون	0.21	ضعيف
المزارعون المتميزون في انتاج الزيتون	0.41	متوسط
البرامج الريفية بالتلفزيون والراديو	0.43	متوسط
كتب ومراجع علمية زراعية	0.33	متوسط
مجلات وصحف يومية	0.19	ضعيف
الجامعات والمعاهد الزراعية	0.9	ضعيف
الشركات التجارية الزراعية	0.13	ضعيف
المعارض والمؤتمرات الزراعية	0.11	ضعيف
الصيدليات الزراعية	0.72	عالي
البحث عبر الشبكة العنكبوتية (الانترنت)	0.59	متوسط

المصدر: عينة البحث 2018/2017

8.1.2.4 الأنشطة الإرشادية التي ينفذها المرشدون في مجال الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

تنفذ الوحدات الإرشادية العديد من الأنشطة الإرشادية التي تساعدها في أداء مهامها في تنفيذ برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وتتفاوت الأنشطة الإرشادية في درجة تنفيذها.

تم حصر أهم الأنشطة الإرشادية التي تنفذها الوحدات الإرشادية العاملة في منطقة البحث في مجال الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، في ثلاثة عشر نشاطاً حصلت على درجات تنفيذ تتراوح بين 110 درجات كحد أعلى و11 درجة بحد أدنى وحصل تنفيذ البيان العملي على أعلى درجة تنفيذ (110 درجة) تليه الزيارات المنزلية (104 درجة) فيما حصل استخدام الرسائل الالكترونية على أقل درجة (11 درجة) كما هو في الشكل 17.



شكل 17. توزيع الأنشطة الإرشادية حسب درجة تنفيذها.

وتم توزيع الأنشطة على ثلاثة مستويات للتنفيذ (عالي، متوسط، منخفض) كما في الجدول 48

جدول 48. توزيع الأنشطة الإرشادية حسب درجة تنفيذها.

الأنشطة الإرشادية	درجة التنفيذ	مستوى التنفيذ
زيارات منزلية	104	عالي
توزيع نشرات ارشادية	72	متوسط
زيارات مكتبية	77	متوسط
اجتماعات وندوات ارشادية	99	عالي
المشاركة في اعداد برامج إذاعية	13	منخفض
المشاركة في اعداد برامج تلفزيونية	12	منخفض
تنفيذ أيام حقلية	86	عالي
عرض أفلام فيديو	32	منخفض
تنفيذ بيان عملي	110	عالي
تنفيذ مدارس مزارعين حقلية	84	عالي
توزيع أقراص مدمجة	53	متوسط
استخدام الرسائل الالكترونية (SMS)	11	منخفض
استخدام وسائل التواصل الاجتماعي	44	منخفض

المصدر: عينة البحث،2018/2017

أكدت النتائج أن أهم الأنشطة الإرشادية التي يتم تنفيذها في الوحدات الإرشادية وبمستوى عالي كانت الزيارات المنزلية والإجتماعات والندوات الإرشادية بالإضافة إلى تنفيذ أيام حقلية ومدارس حقلية وتنفيذ البيانات العملية، في حين كانت أقل الأنشطة تنفيذاً هي ارسال الرسائل النصية للمزارعين و مشاركة المرشد في اعداد البرامج الاذاعية والتلفزيونية، وهذا يؤكد اكتساب الأنشطة الطابع التقليدي وعدم الاستفادة من وسائل التواصل الحديثة في تنفيذ الأنشطة الإرشادية وتتفق هذه النتائج مع دراسة صقر وزملاؤه(2015b) بأن درجة تنفيذ المهام الإرشادية كانت متوسطة لأكثر من نصف المرشدين الزراعيين.

2.2.4 مستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بتقنيات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وعلاقته بالخصائص الشخصية والمهنية.

1.2.2.4 مستوى معارف ومهارات المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

تم حساب المستوى المعرفي للمرشدين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون من خلال مقياس مؤلف من خلال 35 عبارة تم صياغتها لتعبر عن معارف المرشدين المبحوثين بممارسات وتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، وقُيست الدرجة لكل عبارة من خلال متدرج من ثلاث فئات هي: عالي، متوسط ضعيف، أعطيت لها درجات (3، 2، 1) على التوالي، لتعبر الدرجة الإجمالية عن معارف المرشد ومهارته بـ IPM، والتي تم تقسيمها إلى ثلاثة مستويات معرفية.

بينت النتائج أن المدى الفعلي لمستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين ببرنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتونً تراوح بين 55 – 105 درجة وبلغ المتوسط الحسابي 85.06 درجة، بانحراف معياري(14.8)، وتوضح النتائج المبينة في الجدول 49. أن 21.7.% من المبحوثين ذو معارف منخفضة (أقل من 72درجة)، و 42% ذو معارف مرتفعة (أكثر من89 درجة)وتتفق هذه النتائج مع عدد من الدراسات أكدت أن المستوى المعرفي للمرشدين في عدة مجالات يقع في غالبيته في المستوى المتوسط والضعيف، والذي يمكن تفسيره بتكليف المرشد بالعديد من الاعمال ومنها الإدارية وقلة تعرضه للدورات التدريبية المتخصصة، وقلة التواصل مع المراكز البحثية بالإضافة إلى قلة الإمكانيات المتوفرة في الوحدات الإرشادية حيث أكدت فايد ومحمود(2017) في دراستها أن 78% من المرشدين الزراعيين المبحوثين ذوي مستوى معرفي منخفض ومتوسط، وبين دراز(2015) في دراسته أن 68.9% من المرشدين الزراعيين المبحوثين مستوى معرفتهم إما متوسط أو منخفض.كما أكد ال بحر والطائي (2010)

أن 65.5% من المبحوثين كانت درجاتهم المعرفية ضمن مستوى الحاجة الكثيرة، وبين الشدايده (2006) أن أغلبية أعداد المبحوثين قد تركزت ضمن الفئة المتوسطة والمنخفضة من المهارات وهذا يعني أن المهارات للمرشدين الزراعيين الميدانيين بشكل عام متوسطة تميل إلى الانخفاض وهذه نتيجة متوقعة لأن غالبيتهم من تخصصات غير إرشادية إضافة إلى تكليفهم بواجبات وظيفية بجانب عملهم الإرشادي .

جدول 49. توزيع المرشدين حسب المستوى المعرفي للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

المستوى المعرفي / درجة	المرشدين			
	العدد	%	المتوسط	الانحراف المعياري
ضعيف / حتى 71	15	21.74	85.06	14.8
متوسط / من 72 حتى 89	25	36.23		
مرتفع / أكثر من 89	29	42.02		
الإجمالي	69	100		

المصدر: عينة البحث،2018/2017

2.2.2.4 العلاقة بين الخصائص الشخصية للمرشدين الزراعيين المبحوثين بمستوى معرفتهم بـIPM

تم اختبار العلاقة الارتباطية بين المتغير التابع (مستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون) والمتغيرات المستقلة (الخصائص الشخصية الاقتصادية والاجتماعية) المدروسة، وتم إيجاد قيم معاملات الارتباط البسيطة (بيرسون، سبيرمان، بوينت باسيريال) كما هو مبين في الجدول50.

بينت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين المستوى المعرفي للـIPM وجنس المرشد حيث بلغت قيمته r_{pb}= 0.36، ووجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين المستوى المعرفي للمرشدين و التحصيل العلمي بحساب معامل الارتباط سبيرمان–يراون حيث بلغت قيمته r=0.37 ، ووجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين المستوى المعرفي للـIPM وكل من (عدد الدورات التدريبية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات) بحساب معامل الارتباط بيرسون وبلغت قيمته (0.5، 0.3) على التوالي. وتتفق هذه النتائج مع دراز(2015) بوجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين المستوى المعرفي وكل من المؤهل الدراسي والدورات التدريبية.

جدول 50. العلاقة بين الخصائص المدروسة والمستوى المعرفي للIPM.

العامل المتغير	العامل المستقل	معامل الارتباط	قيمةr
مستوى معارف المرشدين المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة للآفات	جنس المرشد	بوينت باسيريال (r_{pb})	0.36**
	عمر المرشد	بيرسون (r)	0.14
	التحصيل العلمي	سبيرمان – براون (p)	0.37**
	مكان الإقامة	بيرسون (r)	0.1-
	الخبرة	بيرسون (r)	0.2
	الدورات التعليمية	بيرسون (r)	0.5**
	التعرض لمصادر المعلومات	بيرسون (r)	0.3*

** معنوية عند مستوى احتمال 0.01. المصدر: عينة البحث،2018/2017

* معنوية عند مستوى احتمال 0.05.

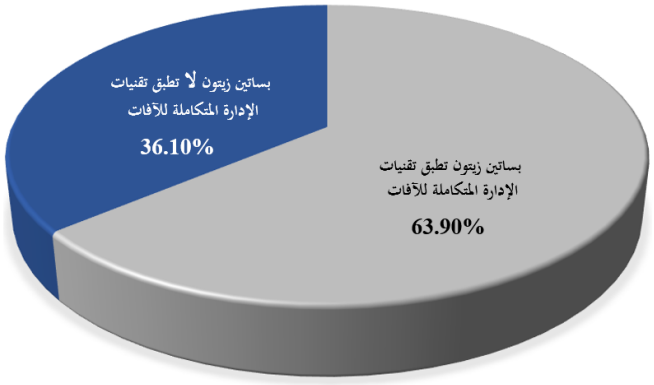
أشارت النتائج إلى عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين المستوى المعرفي وكل من عمر المرشد مكان الإقامة والخبرة في العمل الإرشادي حيث بلغت قيم معاملات الارتباط المحسوبة (0.14 ،0.1 ،0.2) على التوالي وهي أصغر من مثيلاتها الجدولية عند المستوى الاحتمالي 0.01، ولذلك يمكن القبول بالفرض الاحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين هذه المتغيرات كما هو مبين في الجدول 54، وهذا يختلف مع حسن وعلي (2018) إذ وجدوا علاقة ارتباط معنوية بين الأداء الوظيفي الإرشادي والمتغيرات التالية (عدد سنوات الخدمة الوظيفية، سنوات الخدمة الإرشادية).

3.2.4 تطبيق برامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في الوحدات الإرشادية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين.

أشارت النتائج إلى أن الوحدات الإرشادية العاملة في منطقة البحث تعمل على نشر مفاهيم وأساليب ووسائل تطبيق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات بنسبة 100% والتي تُعدّ من ضمن خطة عمل الوحدات الإرشادية في المنطقة المدروسة.

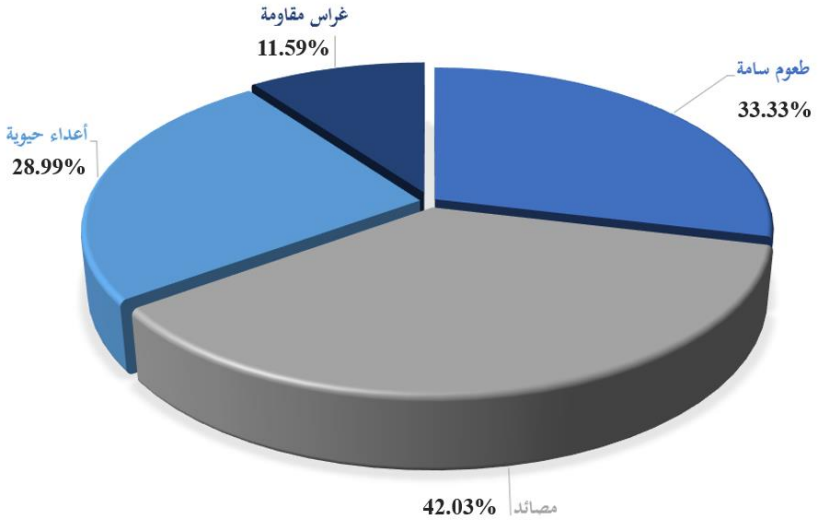
تبين من خلال النتائج أن بساتين الزيتون التي تعمل على تطبيق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات في منطقة إشراف الوحدات الإرشادية المدروسة شكلت حوالي 64% من مجمل بساتين الزيتون في

منطقة البحث (شكل 18). ولوحظ أن تطبيق هذه الممارسات كان ضمن الامكانات والوسائل المتاحة والتي تتعرض للعديد من المشاكل والعقبات والتي تمت دراستها في فقرة مستقلة.



شكل 18. توزيع بساتين الزيتون في منطقة البحث تبعاً لتطبيق بعض ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات.

أكدت النتائج أن الوحدات الإرشادية في منطقة البحث تعمل على تزويد المزارعين بوسائل تطبيق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات ضمن الإمكانات المتاحة للوحدة، وكانت أهم الوسائل التي تقدمها الوحدة لمزارعي الزيتون هي المصائد الغذائية، المصائد الجاذبة، الطعوم السامة، والأعداء الحيوية بالإضافة إلى غراس الأصناف المقاومة للآفات كما هو مبين في الشكل 19.



شكل 19. أهم وسائل تطبيق الـIPM التي تقدمها الوحدة الإرشادية لمزارعي الزيتون.

1.3.2.4 الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات.

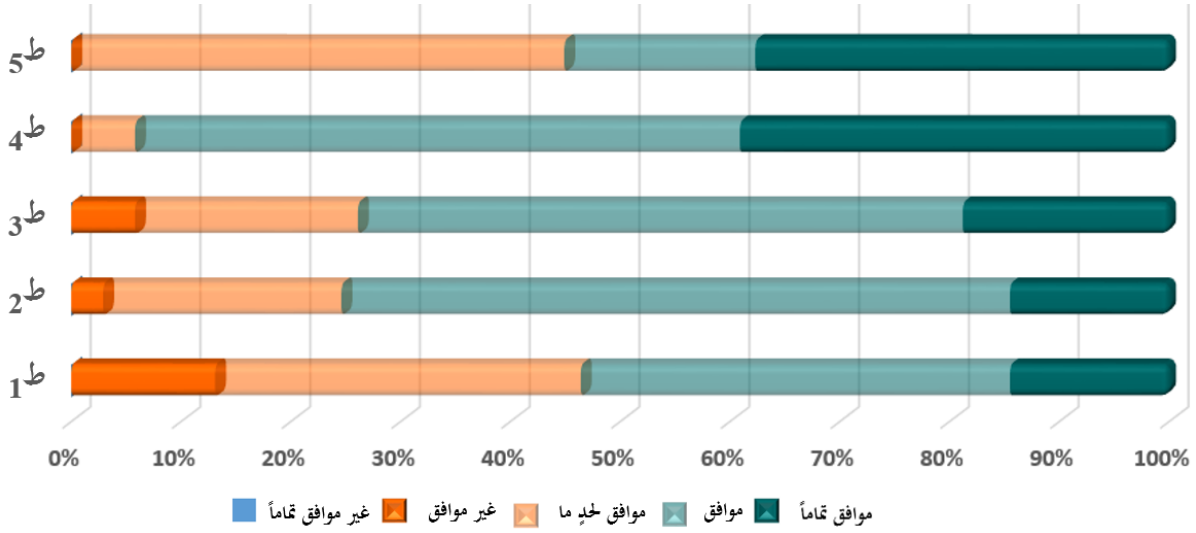
تؤدي الطرق الإرشادية دوراً هاماً في التعريف بالتقانات الحديثة، ولدعم نشر برامج الإدارة المتكاملة للآفات يجب العمل على اختيار الطرائق الإرشادية الأنسب، وبينت النتائج أن مقترح الإيضاحات العملية بالممارسة والنتيجة في المرتبه الأولى، وأن مقترح الاستعانة بالباحثين في مراكز البحث وكلية الزراعة حقق المرتبة الثانية، في حين جاء توزيع المطبوعات والنشرات الإرشادية في المرتبة الأخيرة (الجدول 55).

جدول 51. الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الـ IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.

الرمز	الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
ط1	توزيع المطبوعات والنشرات الإرشادية	3.53	0.90	5	موافق
ط2	الاستعانة بالقادة المحليين	3.86	0.68	4	موافق
ط3	الاجتماعات والندوات الإرشادية	3.89	0.78	3	موافق
ط4	الإيضاحات العملية بالممارسة والنتيجة	4.33	0.59	1	موافق تماماً
ط5	الاستعانة بالباحثين في مراكز البحث وكلية الزراعة	3.91	0.92	2	موافق
المتوسط الموزون والانحراف المعياري للمحور ككل		4.03	0.47		

المصدر: عينة البحث،2018/2017

أشارت النتائج إلى أن المتوسط المرجح للمحور ككل الخاص بمقترحات الطرق الإرشادية المناسبة لنشر مبادىء وأساسيات الإدارة المتكاملة المدروسة بين المزارعين من وجهة نظر المرشدين المبحوثين بلغ 4.03، والذي يمثل "موافق" في ميزان ليكرت الخماسي، وعليه فإن الإتجاه العام للاستجابات هو الموافقة وبمستوى مرتفع من الاستجابة، كما هو مبين في الشكل 20، مما يشير إلى ضرورة الاعتماد على تلك الطرائق في نشر مفاهيم الإدارة المتكاملة للافات بين المزارعين بغرض خلق الوعي والإهتمام لدى المزارعين بأهمية مجالات الإدارة المتكاملة للآفات ومن ثم تبنى تلك المجالات، وتختلف هذه النتائج مع دراسة سرحان (2011) بأن المطبوعات والنشرات الإرشادية والتعريفية جاءت في المرتبة الأولى.



شكل20. الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الـ IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين؛ **(ط1)**= توزيع المطبوعات والنشرات الإرشادية، **(ط2)**= الاستعانة بالقادة المحليين ،**(ط3)**= الاجتماعات والندوات الإرشادية ،**(ط4)**= الإيضاحات العملية بالممارسة والنتيجة ،**(ط5)**= الاستعانة بالباحثين في مراكز البحث وكلية الزراعة.

2.3.2.4 شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات:

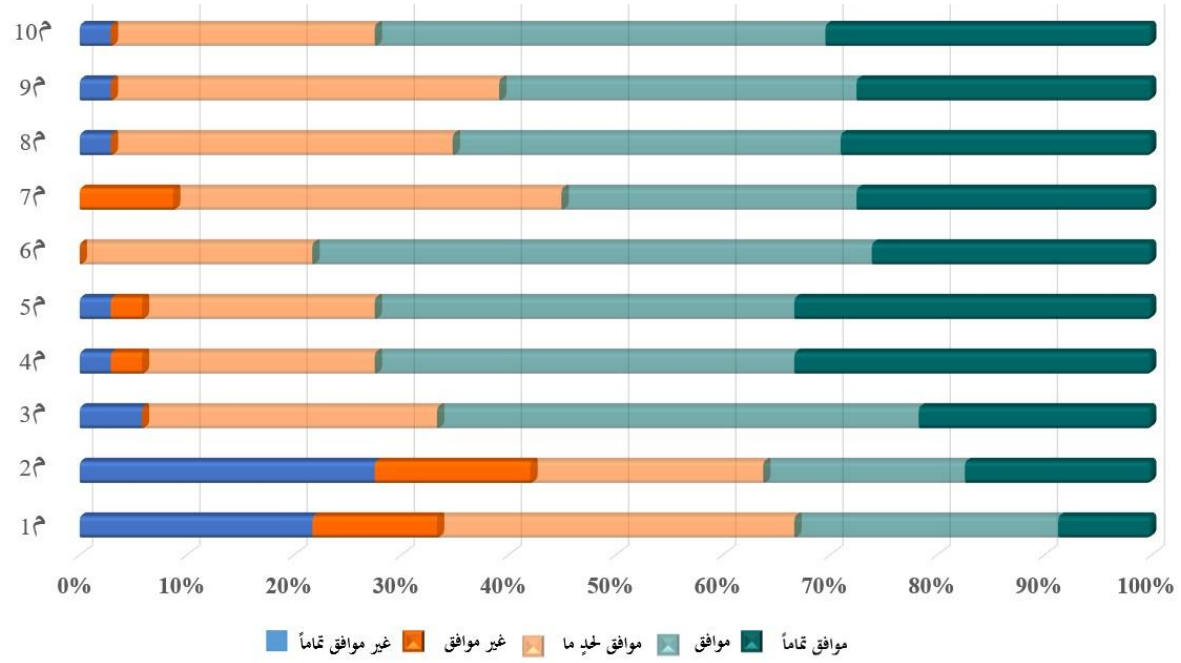
يلعب شكل تقديم المادة الإرشادية دوراً هاماً في جذب المزارع لحضور الأنشطة الإرشادية وقد يكون المرشد الزراعي هو الأقدر على تحديد الشكل المناسب لتقديم المادة الإرشادية نتيجة تواصلة الدائم مع المزارعين، وأشارت النتائج في الجدول 52. إلى أن الزيارات الميدانية، اليوم الحقلي، والرحلات الإرشادية جاءت في المراتب الثلاث الأولى على التوالي، في حين جاء مقترح ورشة عمل لمدة أسبوع في المرتبة الأخيرة بمتوسط 2.86، ويمثل "موافق لحد ما" في ميزان تقديرات مقياس ليكرت الخماسي. وقد تفسر هذه النتائج بانشغال المزارعين بأعمال أخرى غير الأعمال الزراعية وعدم رغبته بالالتزام والتواجد في ورشة عمل لمدة أسبوع، في حين أن الأيام الحقلية والرحلات الإرشادية قد تحظى بقبول أوسع من قبل المزارعين وتؤدي إلى نتائج أفضل في تبني الممارسات والتقانات الحديثة للإدارة المتكاملة للآفات وذلك من وجهة نظر المرشدين المبحوثين وتتفق هذه النتائج مع دراسة سرحان (2011) الذي بين أن الزيارات الميدانية لمزارع ناجحة جاءت في المرتبة الأولى، وأن ورشة العمل حصلت على المرتبة الأخيرة، وكان العبد الله (2008) بين أن 21% من المزارعين يرغبون بحضور نشاط اليوم الحقلي.

الجدول 52. شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الـ IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين

الرمز	شكل تقديم المادة الإرشادية	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
م1	ورشة عمل ليوم واحد	2.86	1.27	9	موافق لحد ما
م2	ورشة عمل لمدة اسبوع	2.83	1.46	10	موافق لحد ما
م3	محاضرات وندوات إرشادية	3.78	0.98	7	موافق
م4	مطبوعات ونشرات إرشادية	3.96	0.97	4	موافق
م5	زيارات ميدانية	4.22	0.59	1	موافق تماماً
م6	يوم حقلي	4.03	0.7	2	موافق
م7	أفلام فيديو	3.75	0.97	8	موافق
م8	ايضاح عملي	3.88	0.95	5	موافق
م9	معارض إرشادية زراعية	3.83	0.94	6	موافق
م10	رحلة إرشادية	3.97	0.91	3	موافق
المتوسط الموزون والانحراف المعياري للمحور ككل		3.71	0.52		

المصدر: عينة البحث،2018/2017

أظهرت النتائج أن المتوسط المرجح للمحور ككل الخاص بتحديد شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون من وجهه نظر المرشدين المبحوثين بلغ 3.71 مما يؤكد ضرورة العمل على تطوير المواد الإرشادية بما يناسب مزارعي المنطقة. كما في الشكل 21.



شكل 21. شكل تقديم المادة الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الـ IPM من وجهة نظر المرشدين المبحوثين (م1)= ورشة عمل ليوم واحد،(م2)= ورشة عمل لمدة اسبوع،(م3)= محاضرات وندوات إرشادية،(م4)= مطبوعات ونشرات إرشادية ،(م5)= زيارات ميدانية،(م6)= يوم حقلي،(م7)= أفلام فيديو،(م8)= ايضاح عملي،(م9)= معارض إرشادية زراعية، ،(م10)= رحلة إرشادية.

4.2.4 المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين.

يواجه المرشدين الزراعيين في أثناء عملهم عدداً من الصعوبات التي قد تشكل مشكلات تعترض أدائهم للعمل الموكل إليهم بالشكل الأمثل، ولدراسة هذه المشكلات تم حصر أهمها وتوزيعها على أربعة محاور رئيسة، وقد بينت النتائج أن المشكلات الخاصة بعلاقات العمل جاءت في المرتبة الأولى من وجهة نظر المرشدين كما هو مبين في الجدول 53.

جدول 53. ترتيب المشكلات التي تواجه عمل المرشد الزراعي من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.

المشكلات	المتوسط المرجح	الإنحراف المعياري	الترتيب
المشكلات الخاصة بعلاقات العمل	3.03	0.63	1
المشكلات الإدارية والتنظيمية	2.93	0.57	2
المشكلات الخاصة بنشر وممارسة تقانات الإدارة المتكاملة للآفات	2.87	0.57	3
المشكلات الخاصة بالإمكانات اللازمة للعمل الإرشادي	2.60	0.69	4

المصدر: عينة البحث،2018/2017

كما بينت النتائج أن المشكلات الخاصة بنشر وممارسة تقانات الإدارة المتكاملة للآفات جاءت في المرتبة الثالثة من وجهة نظر المرشدين، وتم دراسة المشكلات الخاصة بكل من المحاور لأربعة على حدة على النحو التالي:

1.4.2.4 المشكلات الإدارية والتنظيمية.

جاءت مشكلة النقص في الإمكانات المادية للوحدة الإرشادية في المرتبة الأولى بين المشاكل الإدارية من وجهة نظر المرشدين المبحوثين كما هو مبين في الجدول 58.

جدول 54. ترتيب المشكلات الإدارية والتنظيمية من وجهة نظر المرشدين المبحوثين.

المشكلات الإدارية والتنظيمية/درجة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب
النقص في الإمكانيات المادية للوحدة الإرشادية	3.61	0.65	1
تكليف المرشدين بأعمال أخرى غير ارشادية	3.29	0.82	2
النقص في اعداد المرشدين الزراعيين المؤهلين	3	0.96	3
عدم وجود معلومات كافية عن تقانات IPM	2.61	0.87	4
قلة الدورات التدريبة للمرشدين في مجال IPM	2.47	0.94	5
المتوسط المرجح الموزون والانحراف المعياري للمحور ككل	2.93	0.57	

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بلغ المتوسط المرجح الموزون للمحور ككل 2.93 مما يشير إلى وجود المشكلات الإدارية والتنظيمية وبدرجة عالية والتي تؤثر حتماً على جودة أداء المرشد للأعمال الإرشادية الموكلة إليه وقد جاء مشكلتي تكليف المرشدين بأعمال أخرى غير الأعمال الإرشادية ومشكلة النقص في أعداد المرشدين الزراعيين في الترتيب الثاني والثالث على التوالي كما هو مبين في الجدول 54 . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العبد الله (2008) بعدم وجود عدد كافٍ من الكوادر المتخصصة فنياً و إرشادياً، ومع دراسة دراز وعبد الواحد (2014) التي بينت أنه من أهم المشكلات قلة عدد المرشدين الزراعيين وكثرة الأعمال الإدارية التي يقوم بها المرشد الزراعي.

2.4.2.4 المشكلات الخاصة بعلاقات العمل.

لايخلو عمل المرشد الزراعي من الصعوبات والعقبات التي تطلب منه بذل المزيد من الجهد لايصال الرسالة الإرشادية التي يحملها، ويعد تمسك المزارعين بالخبرات الموروثة من أهم المشاكل والتي احتلت المرتبة الأولى كما هو مبين في الجدول 55، كما أن انشغال المزارع بأعمال أخرى ورفضه للتغيير وتطبيق الأساليب الحديثة احتلا الترتيب الثاني والثالث على التوالي من وجهة نظر المرشدين المبحوثين، كما بلغت قيمة المتوسط المرجح للمحور ككل 3.03 مما يؤكد أن المرشدين الزراعيين يقابلون مشاكل في تعاملهم مع المزارعين المستهدفين بدرجة عالية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة الخالدي(2007) في اعتماد المزارعين على أدوات وأساليب زراعية تقليدية قديمة، وعدم تواجد المزارعين أثناء زيارات وجولات المرشدين الزراعيين لمزارعهم كما تتفق مع دراسة اليوسف (2014) من حيث عدم ثقة الريفيين بما يقوم به الإرشاد الزراعي وتمسك عدد كبير من الريفين بافكارهم التقليدية، بالإضافة إلى انشغال الريفين وعدم توافر الوقت لديهم. تُعدّ المشاكل المتعلقة بصعوبة التعامل مع المزارعين المستهدفين من أهم أسباب تأخر تطبيق التقانات الحديثة متل تقانات الـ IPM باعتبارها من المفاهيم الحديثة التي يتم دعوة المزارعين لتبنيها، وهذا تتطلب من المرشدين الزراعيين والجهاز الإرشادي المزيد من العمل والجهد لكسب ثقة المزارعين واقناعهم بتبني الأساليب والممارسات المبتكرة والابتعاد قدر الإمكان عن الممارسات التقليدية التي تؤثر على جودة المنتج من الزيت والزيتون.

جدول 55. ترتيب المشكلات الخاصة بعلاقات العمل من وجهة نظر المرشدين.

المشكلات الخاصة بعلاقات العمل /درجة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
تمسك المزارعين بالخبرات الموروثة	3.47	0.90	1
المزارع مشغول بأعمال أخرى تعيق التحاقه بالأنشطة الإرشادية	3.31	0.87	2
العادات والتقاليد البيئية للمزارع (رفضه التغيير والتجديد وتطبيق الأساليب الحديثة)	3.01	0.98	3
الإتجاه السالب للمزارعين نحو المرشد (عدم الثقة بمقدرة ومعلومات المرشد–مشاعر شخصية)	2.63	0.89	4
عدم تعاون بعض المزارعين مع المرشدين	2.27	0.83	5
المتوسط المرجح الموزون والانحراف المعياري للمحور ككل	3.03	0.63	

المصدر: عينة البحث،2018/2017

3.4.2.4 المشكلات الخاصة بالمساعِدات اللازمة للعمل الإرشادي.

بينت النتائج أن عدم توفر مطبوعات إرشادية عن الإدارة المتكاملة للآفات جاء في المرتبة الأولى من وجهة نظر المرشدين، يليه في المرتبة الثانية قلة الأمثلة التوضيحية بالمطبوعات، وجاء في المرتبة الثالثة أن الأمثلة الموضحة في المطبوعات الإرشادية غير واقعية لبيئة عمل الإرشادية (الجدول 56)

جدول 56. ترتيب المشكلات الخاصة بالإمكانات اللازمة للعمل الإرشادي وجهة نظر المرشدين.

المشكلات الخاصة بالمساعِدات اللازمة للعمل الإرشادي /درجة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
عدم توفر مطبوعات إرشادية عن الإدارة المتكاملة للآفات.	2.75	0.81	1
قلة الأمثلة التوضيحية بالمطبوعات.	2.64	0.89	2
الامثلة في المطبوعات الإرشادية غير واقعية لبيئة عمل الإرشادية	2.60	1.03	3
صعوبة تطبيق مضمون المطبوعات الإرشادية	2.58	1.13	4
المطبوعات الإرشادية غير مصورة	2.44	0.98	5
المتوسط المرجح الموزون والإنحراف المعياري للمحور ككل	2.60	0.69	

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بلغت قيمة المتوسط المرجح للمحور ككل 2.60 مما يؤكد أهمية المشكلات الواردة ويدعو إلى العمل المستمر للتغلب عليها من خلال توفير المزيد من المعينات الإرشادية الخاصة بتقانات الـIPM مع مراعاة أن تكون نابعة من بيئة عمل القرية مما يجعلها أقرب للمزارع وأقدر على إقناعه وتتوافق هذه النتائج مع اليوسف(2014) في عدم توفر مستلزمات العمل الإرشادي بنسبة 65.6% وعدم توفر وسائل الإيضاح العملي بنسبة 22.8%، وتتفق مع نتائج دراز وعبد الواحد (2014).

4.4.2.4 المشكلات الخاصة بنشر وممارسة تقانات الإدارة المتكاملة للآفات:

أكدت النتائج الواردة في الجدول 61. وجود العديد من المشاكل التي تؤخر اعتماد تقانات الـIPM في الساحل السوري. وجاءت مشكلة قلة إمكانات المزارع المادية في المرتبة الأولى، تليها مشكلة تفتت الحيازات في المرتبة الثانية، واحتلت المرتبة الثالثة مشكلة ارتفاع تكاليف مستلزمات ووسائل تطبيق تقانات الـ IPM، وجاء في المرتبتين الأخيرتين مشكلتا قلة الإنتاج من البساتين التي تطبق تقانات الـ IPM، وقلة الندوات الإرشادية لتوعية المزارعين بتقانات الـ IPM على التوالي، وتعد مشكلة تفتت

الحيازة وقلة الإمكانات المادية للمزارعين من المشكلات التي تواجه قطاع الزراعة في الساحل السوري بشكل عام كما وتؤثر سلباً على تطبيق ممارسات الـ IPM.

جدول 57. ترتيب المشكلات الخاصة بنشر وممارسة تقانات الـ IPM وجهة نظر المرشدين.

المشكلات الخاصة بنشر وممارسة تقانات الـ IPM /درجة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب
قلة إمكانيات المزارعين المادية	3.37	0.93	1
تفتت الحيازات الزراعية (حيازات زراعية صغيرة ومبعثرة)	3.28	0.91	2
ارتفاع تكاليف مستلزمات ووسائل تطبيق الإدارة المتكاملة للآفات	3.30	0.78	3
عدم وجود حقول ارشادية تطبق فيها تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات	3.08	0.86	4
عدم معرفة المزارعين بتقنية الإدارة المتكاملة للآفات	2.67	0.89	5
عدم وجود حافز لدى المزارعين لتبني أسلوب الإدارة المتكاملة	2.66	1.01	6
عدم توفر وسائل ومستلزمات تطبيق الـ IPM (مصائد، طعوم....	2.63	0.96	7
قلة الإنتاج من البساتين التي تطبق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات	2.49	0.98	8
قلة الندوات الإرشادية لتوعية المزارعين بتقنيات الإدارة المتكاملة	2.33	0.84	9
المتوسط المرجح الموزون والانحراف المعياري للمحور ككل	2.87	0.57	

المصدر: عينة البحث،2018/2017

5.2.4 مقترحات تدعم العمل على تطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات.

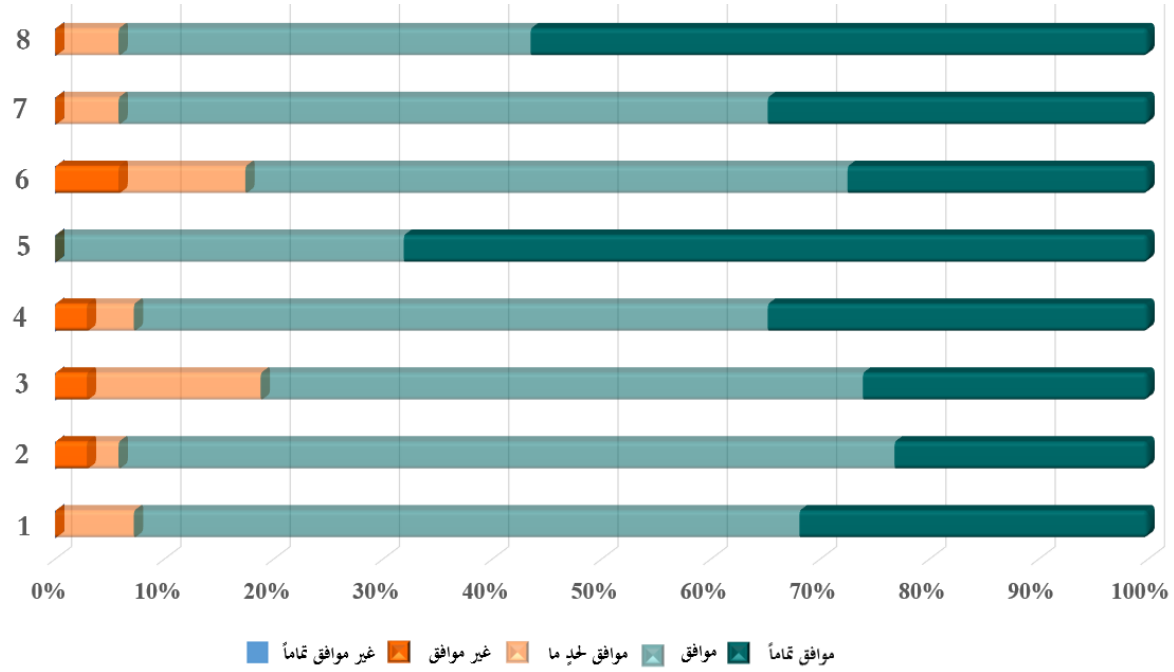
جاء مقترح "توفير المصائد والأعداء الحيوية مجاناً" في الترتيب الأول بمتوسط 4.68 ويمثل "موافق تماما" في ميزان تقديرات مقياس ليكرت الخماسي، وجاء المقترح "توفير المعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية" في الترتيب الثاني بمتوسط 4.5، كما حصل اقتراح "عمل برامج إذاعية وتلفزيونية لتوعية المنتجين والمستهلكين" على المرتبة الأخيرة، الجدول 58.

جدول 58. المقترحات التي يمكن أن تدعم العمل على تطبيق ممارسات الـIPM

الرمز	المقترحات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
1	عمل دورات تدريبية للمرشدين في مجال الـ IPM	4.25	0.56	4	موافق تماماً
2	عمل حقول ارشادية يتم فيها استخدام الـ IPM	4.14	0.6	5	موافق
3	عقد ندوات ارشادية للتوعية بمفهوم الـ IPM	4.04	0.73	6	موافق
4	منافذ ارشادية خاصة بالناتج من تطبيق الـ IPM	4.25	0.67	4	موافق تماماً
5	توفير المصائد والأعداء الحيوية مجاناً.	4.68	0.47	1	موافق تماماً
6	عمل برامج إذاعية وتلفزيونية لتوعية المنتجين والمستهلكين.	4.04	0.79	6	موافق
7	التوسع في انتاج السماد العضوي.	4.29	0.57	3	موافق تماماً
8	توفير للمعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية.	4.5	0.61	2	موافق تماماً
المتوسط الموزون والانحراف المعياري للمحور ككل		4.28	0.44		

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بلغ المتوسط المرجح للمحور ككل الخاص بالمقترحات 4.28 والذي يمثل في الميزان "موافق تماما" وعليه فإن الإتجاه العام للإستجابات هو الموافقة تماماً والذي حصل على مستوى مرتفع من الاستجابة، ويبين الشكل 22. المقترحات التي يمكن أن تدعم العمل على تطبيق ممارسات الـIPM.



شكل22. المقترحات التي يمكن أن تدعم العمل على تطبيق ممارسات الـ IPM؛ **(1)**= عمل دورات تدريبية للمرشدين في مجال الـ IPM،**(2)**= عمل حقول ارشادية يتم فيها استخدامالـ IPM،**(3)**= عقد ندوات ارشادية للتوعية بمفهوم الـ IPM ،**(4)**= منافذ ارشادية خاصة بالناتج من تطبيق الـ IPM ،**(5)**= توفير المصائد والأعداء الحيوية مجاناً،**(6)**= عمل برامج إذاعية وتلفزيونية لتوعية المنتجين والمستهلكين،**(7)**= التوسع في انتاج السماد العضوي،**(8)**= توفير للمعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية.

3.4 دراسة معارف المزارعين وسلوكهم في تطبيق برامج الإدارة المتكاملة للآفات.

1.3.4 مستوى معارف المزارعين المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة للآفات.

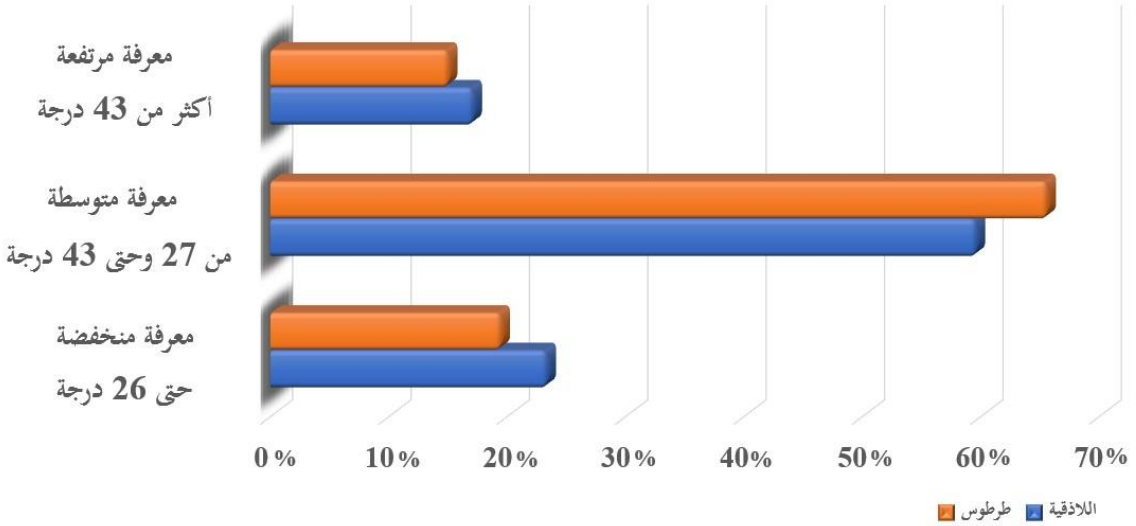
تراوح مستوى معارف مزارعي الزيتون لأساليب الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون لإجمالي العينة بين 9 و 60 درجة بمتوسط 25.9 درجة وانحراف معياري قدره 12.8 درجة وبلغت قيمه المتوسط 24.3 درجة و 26.1 درجة في محافظتي اللاذقية وطرطوس على التوالي، وعند إجراء اختبار (T-Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.05 تبين عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات وعليه نقبل الفرض الصفري القائل بعدم وجود فروق معنوية بين متوسطي معارف المزارعين بالإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس، كما هو مبين في الجدول 59.

جدول 59. توزيع المزارعين المبحوثين حسب المستوى المعرفي بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

مستوى المعارف	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الانحراف المعياري	
معرفة منخفضة حتى 26 درجة	56	23.34	24.32	13.43	35	19.44	26.12	12.31	0.73
معرفة متوسطة من 27 وحتى 43 درجة	143	59.58			118	65.56			
معرفة عالية أكثر من 43 درجة	41	17.08			27	15			
الإجمالي	240	100			180	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بينت النتائج أن نحو 80% من إجمالي العينة في المحافظتين حققوا مستوى معارف ضعيف إلى متوسط ، كما هو مبين في الشكل23، وتتفق هذه النتائج مع العديد من الدراسات لكلٍ من Allahyari وزملاؤه (2017)، مصه (2011)، حسن (2000)، وسعفان وزملاؤه (2013). التي تناولت قياس مستوى معارف المزارعين بممارسات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وغيرها من المحاصيل.



شكل23. توزيع المزارعين المبحوثين حسب المستوى المعرفي بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

وهنا يبرز دور المرشد كداعم لبرامج الـ IPM من خلال العمل على معالجة القصور في معارف مزارعي الزيتون وتوعيتهم وتعديل بنيانهم المعرفي، وهذا يستلزم المزيد من الجهد والتخطيط الإرشادي.

2.3.4 العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية والاقتصادية والاجتماعية للمزارعين والمستوى المعرفي بالإدارة المتكاملة لآفات الزيتون IPM

تم اختبار العلاقة الارتباطية بين المتغير التابع (مستوى معارف المزارعين المبحوثين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون) والمتغيرات المستقلة (الخصائص الشخصية الاقتصادية والاجتماعية) المدروسة وذلك بإيجاد قيم معاملات الارتباط البسيط (بيرسون، سبيرمان، بوينت باسيريال)، وتبين وجود ارتباط معنوي للمتغير التابع مع خمسة متغيرات مستقلة كما هو مبين في الجدول60.

جدول60. علاقة العوامل الاقتصادية والاجتماعية في مستوى معارف المزارعين بتقانات الـIPM

العامل المتغير	العامل المستقل	معامل الارتباط	قيمة معامل الارتباط
مستوى معارف المزارعين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون	العمر	بيرسون (r)	0.06
	الخبرة بالعمل الزراعي	بيرسون (r)	0.08
	حجم الاسرة	بيرسون (r)	0.16
	الحالة الاجتماعية	بوينت باسيريال (r_{pb})	0.47
	التعليم	سبيرمان (p)	*0.30

	المشاركة في الأنشطة الإرشادية	بوينت باسيريال (r_{pb})	**0.49
	درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية	بيرسون (r)	**0.71
	مساحة الحيازة من الأرض الزراعية	بيرسون(r)	0.06
	تشتت الحيازة	بوينت باسيريال (r_{pb})	0.05
	الحيازة من أشجار الزيتون	بيرسون(r)	0.17
	المعرفة	بوينت باسيريال (r_{pb})	**0.5
	مصادر المعلومات	بيرسون(r)	*0.21
	معوقات استخدام الـ IPM	بيرسون(r)	**-0.31
	الانتاج	بيرسون(r)	*0.28
	التكاليف	بيرسون(r)	0.19

المصدر: عينة البحث،2018/2017

****الفروقات معنوية عند مستوى احتمال 1%**

*** الفروقات معنوية عند مستوى احتمال 5%**

بينت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين مستوى معارف المزارعين المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وكل من مشاركة المزارعين بالأنشطة الإرشادية المنفذة من قبل الوحدات الإرشادية العاملة في القرى المدروسة، ودرجة هذه المشاركة، والمعرفة العامة بمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.49 ،0.71، 0.5 على التوالي، وكانت قيم معاملات الارتباط أكبر من مثيلتها الجدولية عند المستوى الاحتمالي 0.01، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين المعارف وكل من المشاركة ودرجة المشاركة بالأنشطة الإرشادية و المعرفة وقبول الفرض البديل، وأكد محمد يوسف وزملاؤه(2008) وعيد(2017) وجود علاقة معنوية بين المعرفة ودرجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية ويمكن تفسير ذلك من خلال عمل الوحدات الإرشادية على نشر مفهوم الـIPM، وانه كلما زادت درجة مشاركة المزارع في هذه الأنشطة ازداد رغبةً بتعلم المزيد وتقوده هذه الرغبة إلى زيادة وتوسيع معارفه ليس فقط عن طريق الجهاز الإرشادي وانما بإطلاعه على تجارب الاخرين وغيرها من مصادر المعرفة، فالتعلم والمعرفة كل متكامل قد تبدأ من مشاركه المزارع بالأنشطة الإرشادية.

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة (طردية) بين مستوى معارف المزارعين المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وكل من مصادر المعلومات ومستوى التعليم، والإنتاج حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.21، 0.30، 0.28 على التوالي وهي أكبر من مثيلتها الجدولية عند

المستوى الاحتمالي 0.05، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى المعارف وكل من مصادر المعلومات ومستوى التعليم، والإنتاج وقبول الفرض البديل فكلما ازداد المستوى التعليمي كان المزارع أكثر قدرة على فهم تقانات الإدارة المتكاملة للآفات وجدوى استخدامها، وقد يكونوا أكثر تقبلاً للنتائج التي سوف يتم الحصول وخاصة أنها ستكون على المدى البعيد. تتفق هذه النتائج مع دراسة عيد (2017)، كما يمكن تفسير هذه النتيجة بأن التعرض المستمر لمصادر المعلومات على اختلافها يغني معرفة المزارع بكل ماهو حديث ومفيد وقد ينعكس ذلك ايجاباً على الإنتاج، وتتفق هذه النتيجة مع خطاب وزملاؤه (2005) الذي بين وجود علاقة ارتباطية طردية بين معرفة المبحوثين بأسلوب المكافحة المتكاملة وبين عدد سنوات التعليم والإنتاج، كما أكد هلال وزملاؤه (2014) وجود علاقة ارتباطية معنوية بين القدرات المعرفية ودرجة استخدام مصادر المعلومات.

أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط معنوية سالبة (عكسية) بين مستوى معارف المزارعين المبحوثين بتقانات لإدارة المتكاملة لآفات الزيتون و معوقات استخدام تقانات الإدارة المتكاملة للآفات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = -0.31$) وهي أكبر من مثيلتها الجدولية عند المستوى الاحتمالي 0.01 وبناء على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى المعارف والمعوقات وقبول الفرض البديل، وقد يفسر ذلك بأنه كلما زاد مستوى معارف المزارع كان أكثر قدرةً على تجاوز العقبات والمعوقات التي تعترض طريقه في الوصول إلى الإنتاج الأفضل بأقل التكاليف ولطالما سعى المزارع المجتهد إلى الوصول بأشجار الزيتون التي يمتلكها إلى أفضل الدرجات من حيث الإنتاج كماً ونوعاً والمحافظة على حيوية الشجرة وديمومتها، محاولاً تجاوز كل الصعوبات والمعوقات.

3.3.4 تأثير بعض الخصائص الشخصية والاقتصادية والاجتماعية للمزارعين في المستوى المعرفي.

لدراسة تأثير بعض المتغيرات المستقلة (الخصائص الشخصية والاجتماعية) على المتغير التابع (المستوى المعرفي) أُستخدم أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد القياسي (Enter Multiple Regression) لقياس تأثير المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية على المتغير التابع (مستوى معارف المزارعين).

بينت النتائج أن معامل التحديد لنموذج الانحدار الخطي القياسي R^2 = 0.66 مما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة المدروسة تفسر نحو 66% من التباين في المستوى المعرفي للمزارعين المبحوثين وأن 34% من التباينات ترجع إلى عوامل عشوائية أخرى، وهي نسبة ذات دلالة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05، وبالتالي نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل بأن الانحدار بين المستوي المعرفي للمزارعين (المتغير التابع) والخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للمبحوث (المتغيرات المستقلة) لا يساوي الصفر أي أن الانحدار معنوي وأن المتغيرات المستقلة المدروسة تؤثر على المتغير التابع، وتمثل قيمة (B) الجزء الثابت من المستوى المعرفي للمزارع وبلغ نحو 24 درجة، كما هو موضح في الجدول61.

جدول 61. تحليل الانحدار المتعدد القياسي للمستوى المعرفي للمزارعين المبحوثين.

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	المعنوية (Sig)	الثابت (B)
0.813	0.661	0.002	24.64

وبالتالي يمكن كتابة معادلة الانحدار التالية:

$$Y = 24.6 + 0.29(X_1) + 0.73(X_2) + 0.87(X_3) + 0.28(X_4) + 0.43(X_5) - 0.37(X_6) + 0.19(X_7)$$

X_1: مستوى التعليم.

X_2: المشاركة في الأنشطة الإرشادية.

X_3: درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية.

X_4: المعرفة.

X_5 : مصادر المعلومات.

X_6: معوقات الـIPM .

X_7: الإنتاج.

4.4 دراسة وتحليل العوامل المؤثرة على تبني ونجاح برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

1.4.4 مستوى تبني المزارعين المبحوثين للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون:

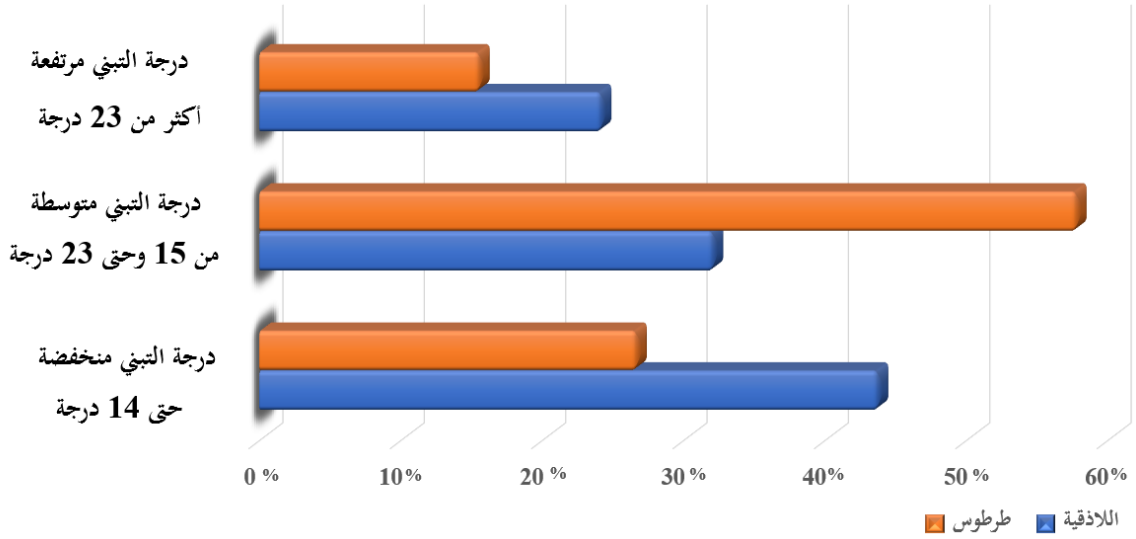
لقياس مستوى تبني مزارعي الزيتون في العينة المدروسة لبرنامج الإدارة المتكاملة لافات الزيتون تم استخدام المقياس الذي تم تصميمه لهذا الغرض والمذكور في منهجية البحث المؤلف من 35 تقنية وذلك بسؤال المزارعين عن تطبيق كل تقنية في ذلك المقياس، حيث أظهرت نتائج التحليل مستوى تبني مزارعي الزيتون لأساليب وتقانات الإدارة المتكاملة للآفات لإجمالي المقياس الذي تراوح بين 5 و32 درجة بمتوسط اجمالي بلغ 17.98 درجة وانحراف معياري قدره 5.88 درجة، وبتقسيم المقياس بحسب المحافظتين المدروستين، تبين أن قيمة المتوسط للمقياس في محافظة اللاذقية بلغت 17.36 درجة و18.22 درجة في محافظة طرطوس، وعند إجراء اختبار (T- Test) لمقارنة المتوسطات عند مستوى دلالة 0.05 تبين عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات وعليه نقبل الفرض الصفري القائل بعدم وجود فروق معنوية بين متوسطي تبني المزارعين المبحوثين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس، كما هو مبين في الجدول 62.

جدول 62. توزيع المزارعين المبحوثين حسب درجة التبني لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات.

درجة التبني	اللاذقية				طرطوس				t-test
	العدد	%	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد	%	المتوسط	الانحراف المعياري	
درجة التبني منخفضة (حتى 14 درجة)	105	43.75	17.36	6.92	48	26.67	18.22	5.46	0.62
درجة التبني متوسطة (من 15 وحتى 23 درجة)	77	32.08			104	57.78			
درجة التبني مرتفعة (أكثر من 23 درجة)	58	24.17			28	15.56			
الإجمالي	240	100			180	100			

المصدر: عينة البحث،2018/2017

بمقارنة نتائج التحليل بين المحافظتين تبين أن النسبة الأكبر من المزارعين في محافظة اللاذقية (44%) قد تبنوا الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بدرجة منخفضة، في حين تبنى غالبية مزارعي العينة في محافظة طرطوس (58%) برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بدرجة متوسطة، وبصورة عامة فقد تبنى غالبية المزارعين المبحوثين (أكثر من ثلاثة أرباع العينة) في كلا المحافظتين برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بدرجة منخفضة إلى متوسطة، كما في الشكل 24، وهذا يدعونا للقول أن مزارعي الزيتون في الساحل السوري بدأوا تنفيذ تقانات الإدارة المتكاملة للآفات بداية متواضعة، وأن تبني هذه التقانات بشكل أوسع يحتاج المزيد من الدعم وبذل الجهد للوصول إلى تبني كامل لبرامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في الساحل السوري، وكانت دراسة Allahyari وزملاؤه (2016) في إيران بينت أن 9.9% لم يتبنوا أي ممارسة من ممارسات المكافحة المتكاملة لذبابة ثمار الزيتون، في حين أظهر غالبية المزارعين 54% تقريباً مستوى منخفضاً من التبني.



شكل 24. توزيع المزارعين المبحوثين حسب درجة التبني لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات.

2.4.4 معدل تبني المزارعين لكل تقنية من تقنيات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

بغية التعرف على أكثر التقانات وأقلها تبنياً من قبل المزارعين، تم تحديد معدل تبني المزارعين لكل تقنية من تقنيات برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، وقد بينت النتائج وجود تفاوت في معدل تبني التقانات بين المزارعين وبين المحافظتين، حيث جاءت التقانات التي تتعلق بخدمة المحصول في المراتب الأولى في حين جاءت التقانات المتعلقة بالمكافحة وإجراءاتها في المراتب الأخيرة.

تنسجم هذه النتائج مع دراسات التبني التي أجريت على المحاصيل المختلفة، وبينت دراسة Jabbar وزملاؤه (2003) أن التبني ليس قرار ثابتاً وإنما عملية ديناميكية يلعب فيها جمع المعلومات والتعلم والخبرة أدواراً محورية، وخاصة في المرحلة الأولى من التبني، لذا نجد أنَّ بعض التقانات والتي تُعدّ مفهوماً جديداً بالنسبة للمزارعين قد حصلت على معدلات تبني أقل.

لتبسيط وسهولة القراءة والمقارنة لتبني المزارعين لبرنامج الإدارة التكاملة لآفات الزيتون تم تقسيم البرنامج إلى جزئين: الجزء الأول المبين في الجدول 63. يبين التقانات المتعلقة بخدمة المحصول والجزء الثاني المبين في الجدول 64. يبين التقانات المتعلقة بالمكافحة لآفات الزيتون.

- **تبني المزارعين لتقانات خدمة المحصول:**

بينت النتائج أنَّ تقانات "حرق نواتج التقليم واتلاف الأشجار المقطوعة المصابة بمرض الذبول"، "حرق مخلفات التقليم والتخلص منها عند الإصابة بالحشرة القشرية"، و"عند الإصابة بعثة الزيتون" جاءت في المراتب الثلاثة الأولى بمعدل تبني 83.3%، 78.8% ، 77.7% على التوالي في محافظة طرطوس، كما جاءت التقانات "تنظيف الأرض من الأعشاب و أكوام السماد العضوي عند الإصابة بذبابة ثمار الزيتون"، "حرق مخلفات التقليم والتخلص منها عند الإصابة بالحشرة القشرية"، "قص للأغصان الجافة والمكسورة وحرقها بعيداً عن الحقل عند الإصابة بخنفساء قلف أشجار" الزيتون في المراتب الثلاثة الأولى بمعدل تبني 66.6%، 63.3%، 61.2% على التوالي في محافظة اللاذقية، وجاءت تقانتي "القيام بثلاث فلاحات (خريفية –ربيعة–صيفية)"، و "عدم زراعة الخضراوات (نباتات العائلة الباذنجانية) بين أشجار الزيتون" في المرتبتين الأخيرتين في محافظة طرطوس بمعدل تبني 16.67% و31.11 % على التوالي، أما في محافظة اللاذقية حصلت تقانه "القيام بثلاث فلاحات (خريفية –ربيعة–صيفية)" على المرتبه الأخيرة بمعدل تبني 21.25% (جدول 67).

- **تبني المزارعين لتقانات مكافحة آفات الزيتون:**

أشارت النتائج إلى أن "استخدام السلك المعدني للقضاء على يرقات حفار الساق" جاء في المرتبة الأولى بالنسبة لتقانات مكافحة الآفات في محافظة اللاذقية بمعدل تبني 45.42% ، في حين جاءت تقانة "الفلاحة المبكرة بعد القطاف للحد من الإصابة بذبابة ثمار الزيتون" في المرتبة الأولى في محافظة طرطوس بمعدل تبني 76.1% تليها "تقانة التقليم في المواعيد المحددة" بمعدل تبني 70.56% وجاءت تقانه "استخدام المبيدات البكتيرية بدلا من المبيدات الكيميائية" في المرتية الأخيرة في كل من محافظتي اللاذقية وطرطوس بمعدل تبني 5.83% و 19.44% على التوالي (جدول 64،63).

جدول63. معدل تبني المزارعين للتقانات المتعلقة بخدمة محصول الزيتون في اللاذقية وطرطوس.

التقانة	اللاذقية		طرطوس	
	معدّل التبني	الترتيب	معدّل التبني	الترتيب
تنظيف الأرض من الأعشاب و اكوام السماد العضوي.	66.67	1	56.67	9
حرق مخلفات التقليم والتخلص منها.	63.33	2	78.89	2
قص الأغصان الجافة والمكسورة وحرقها بعيدا عن الحقل (الإصابة: نيرون الزيتون).	61.25	3	67.22	6
التخلص من بقايا التقليم (الإصابة: عثة الزيتون)	60.42	4	77.78	3
إزالة السرطانات والخلفات النامية قرب الجذوع (الإصابة: حفار ساق التفاح).	59.17	5	43.33	11
شراء الغراس من مصادر موثوقة لضمان خلوها من الأمراض.	57.92	6	74.44	4
عدم إجراء التقليم الجائر والتقلل من احداث الجروح (الإصابة: سل الزيتون).	57.5	7	56.67	9
التقليم المبكر للأفرع الجافة واليابسة (عثة الزيتون، حفار ساق التفاح، عين الطاووس، ذبابة قلف أغصان الزيتون).	54.58	8	68.89	5
حرق نواتج التقليم واتلاف الأشجار المصابة بمرض الذبول.	54.58	8	83.33	1
تجنب التقليم في موسم الامطار (الإصابة: سل الزيتون).	54.58	8	58.33	8
انتقاء الأصناف الأكثر مقاومة للآفات عند انشاء البستان (حفار ساق التفاح، سل الزيتون، عين الطاووس، ذبابة ثمار الزيتون).	51.67	9	31.11	14
القيام بالفلاحات السطحية تلافياً لإحداث جروح بالجذور (الإصابة: مرض الذبول).	48.33	10	59.44	7
عدم زراعة القرم وخاصة مجهولة المصدر(ذبول).	48.33	10	67.22	6
إضافة السماد العضوي المتخمر جيداً.	30.42	11	37.22	13
تعقيم أدوات التقليم بعد استخدامها.	27.5	12	55	10
عدم زراعة الخضراوات (نباتات العائلة الباذنجانية) بين أشجار الزيتون (الإصابة: ذبول، عين الطاووس)	27.08	13	16.67	15
جمع الأوراق المتساقطة تحت الأشجار وحرقها	26.67	14	41.67	12
القيام بثلاث فلاحات (خريفية –ربيعة–صيفية) (عين الطاووس)	21.25	15	31.11	14

المصدر: عينة البحث،2018/2017

جدول64. معدل تبني المزارعين للتقانات المتعلقة بالمكافحة في اللاذقية وطرطوس.

التقانــة	اللاذقية		طرطوس	
	معدّل التبني	الترتيب	معدّل التبني	الترتيب
استخدام السلك المعدني للقضاء على يرقات حفار الساق (طرائق ميكانيكية).	45.42	1	53.89	5
التقليم في المواعيد المحددة (الإصابة: بسيلا الزيتون، ذبابة قلف أغصان الزيتون، عين الطاووس).	45.42	1	70.56	2
جمع الثمار المتساقطة واتلافها قبل جني المحصول (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون).	42.4	2	62.78	4
عدم اللجوء إلى القطاف بالعصا لتجنب إحداث جروح بالشجرة (الإصابة: ذبابة قلف أغصان الزيتون، سل الزيتون).	36.67	3	65.56	3
التطعيم بالأصناف التي تُعدّ أكثر مقاومة للحشرات (حفار الساق)	36.25	4	41.67	6
عملية الفلاحة المبكرة بعد القطاف (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون).	33.33	5	76.1	1
استخدام المصائد اللونية (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون).	30.42	6	29.7	10
جمع الحشرات الكاملة والتخلص منها في حال ملاحظتها (حفار ساق التفاح).	30.42	6	28.33	11
استخدام مبيد كيميائي نوعي متخصص للآفة المنتشرة.	24.17	7	31.11	8
استخدام المصائد الضوئية والغربولية (حفار ساق التفاح).	20.33	8	30	9
استخدام الطعوم (اغصان هشة توضع تحت النمو الخضري للشجرة) في شهري نيسان وايار (الإصابة: نيرون الزيتون).	18.33	9	13.33	14
استخدام معجون تقليم يحتوي مبيد فطري نحاسي لطلاء مكان التقليم في حالة الافرع الكبيرة (الإصابة: سل الزيتون).	18.33	9	30	9
الأخذ بعين الاعتبار طور المتطفل (العدو الحيوي) عند الرش.	14.58	10	23.89	12
جمع بيوض حفار الساق في حال وجودها والتخلص منها.	14.17	11	31.11	8
زراعة أصناف نباتية جاذبة للحشرات ليطبق عليها الرش (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون).	12.08	12	40.3	7
استخدام الرش الجزئي بدلاً من الرش الكامل.	12.08	12	23.89	12
استخدام المبيدات البكتيرية بدلاً من المبيدات الكيميائية.	5.83	13	19.44	13

المصدر: عينة البحث،2018/2017

أظهر التحليل أنَّ تبني بعض التقانات بمعدل يفوق الـــــ 60% (نحو ثلثي العينة) يعد مؤشراً ايجابياً للتبني ويدعو إلى تركيز العمل الارشـــادي الزراعي على نشـــر المعلومات والمعارف في هذا المجال من خلال تخطيط وتنفيذ برامج ارشـــادية متخصـــصـــة لنقل وتطبيق هذه التقانات مثل برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون ، حيث يتم التركيز على التقانات التي حصـــلت على المراتب الأخيرة والتي حققت نســـبة تبني أقل من 32% (يتم تبنيها عند حوالي ثلث العينة فقط)، و أكد Jabbar وزملاؤه (2003) أن جمع المعرفة والخبرة الجديدة من التعلم بالممارسـة بالإضـافة إلى مراقبة المتبنين الآخرين يؤدي إلى اتخاذ قرار بزيادة استخدام أو تعديل أو التوقف عن استخدام التكنولوجيا، أشار حسن (2000) أن أهم مقترح لزيادة معدل التبني عند المزارعين هو زيادة عقد ندوات إرشـادية للمزارعين في مجال المكافحة المتكاملة للآفات، فمن المرجح أن الإرشاد يؤدي الدور الأساسي والأهم في زيادة معدل تبني التقانات.

3.4.4 العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية و الاقتصادية للمزارعين وتبني تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

تم اختبار العلاقة الارتباطية بين المتغير التابع (مستوى تبني المزارعين المبحوثين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون) والمتغيرات المستقلة (الخصائص الشخصية والاقتصادية والاجتماعية) المدروسة، وذلك بإيجاد قيم معاملات الارتباط البسيط (بيرسون، سبيرمان ، وبوينت باسيريال)

بينت النتائج (جدول 65) وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين مستوى تبني المزارعين المبحوثين لتقانات لإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وكل من مشاركة المزارعين بالأنشطة الإرشادية المنفذة من قبل الوحدات الإرشادية العاملة في القرى المدروسة، ودرجة هذه المشاركة والمعرفة العامة بمفهوم الـIPM حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.43 و0.5 و 0.39 على التوالي، وكانت قيم معاملات الارتباط أكبر من مثيلتها الجدولية عند المستوى الاحتمالي 0.01. وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين التبني وكل من المشاركة ودرجة المشاركة بالأنشطة الإرشادية، والمعرفة والقبول بالفرض البديل، ويمكن تفسير هذه العلاقة الارتباطية الموجبة بأنه كلما شارك المزارعين من مختلف الفئات العمرية والتعليمية بالأنشطة الإرشادية حصلوا على معرفة أكبر فيما يخص الإدارة المتكاملة للآفات وأصبح لديهم رغبة أكبر بتطبيق تقاناتها في بساتين الزيتون لديهم إذ تعمل الوحدات الإرشادية على نشر هذا المفهوم وحث المزارعين على ممارسة أساليب الإدارة المتكاملة

للآفات من خلال تقديم مايلزم من وسائل مساعدة تشجع المزارع على التبني، وبين Veisi وزملاؤه (2009) أنّه من الأسباب الرئيسة لعدم التبني عدم كفاية المعلومات عن الـ IPM (الحاجة لحضور دورات تدريبية)، وكانت دراسة Khatam وزملاؤه(2013) بينت أن المشاركة الفعالة زادت من قدرة المزارعين على تطبيق التكنولوجيا الجديدة في مجال الإدارة المتكاملة للآفات، كما أشار Erbaugh وزملاؤه(2001) أن المشاركة في المدارس الحقلية للمزارعين زادت من تبني استراتيجيات الإدارة المتكاملة، بينما كان غير المشاركين أقل دراية بالاستراتيجيات، وبين Allahyari وزملاؤه (2016) أن المشاركة بالأنشطة الإرشادية قد أعطت أعلى دقة تصنيفية لتمييز المزارعين في مجموعات تبعاً لقابلية تبني الـIPM بلغت 72.1%، وأكد مصة (2011) وجود علاقة ارتباط معنوية بين تبني المزارعين للإدارة المتكاملة والمشاركة في المدارس الحقلية.

جدول65. علاقة العوامل الاقتصادية والاجتماعية في تبني المزارعين تقانات الـIPM

العامل المتغير	العامل المستقل	معامل الارتباط	قيمة معامل الارتباط
مستوى تبني المزارعين للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون	العمر	بيرسون(r)	0.07
	الخبرة بالعمل الزراعي	بيرسون(r)	0.14
	حجم الاسرة	بيرسون(r)	0.15
	الحالة الاجتماعية	بوينت باسيريال (r_{pb})	0.32
	التعليم	سبيرمان (p)	0.11
	المشاركة في الأنشطة الإرشادية	بوينت باسيريال (r_{pb})	0.43**
	درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية	بيرسون(r)	0.5**
	مساحة الحيازة من الأرض الزراعية	بيرسون(r)	0.08
	تشتت الحيازة	بوينت باسيريال (r_{pb})	-0.28*
	الحيازة من أشجار الزيتون	بيرسون	0.03
	المعرفة بمفهوم الـIPM بصورة عامة	بوينت باسيريال (r_{pb})	0.39**
	مصادر المعلومات	بيرسون(r)	0.32
	معوقات استخدام الـIPM	بيرسون(r)	-0.29*
	الانتاج	بيرسون(r)	-0.13
	التكاليف	بيرسون(r)	0.42
	مستوى المعارف بتقانات الـIPM	بيرسون(r)	0.59**

الفروقات معنوية عند مستوى احتمال 1% *** الفروقات معنوية عند مستوى احتمال 5%**

وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين مستوى تبني المزارعين المبحوثين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون ومستوى معارف المزارعين المبحوثين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.59$) وكانت قيمة معامل الارتباط أكبر من مثيلتها الجدولية عند المستوى الاحتمالي 0.01، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين التبني ومستوى المعارف، والقبول بالفرض البديل، وتدل قيمة المعامل على وجود ارتباط طردي متوسط بين كل من التبني ومستوى المعارف، ويمكن تفسير هذه العلاقة الارتباطية باعتبار أنَّ المعرفة بالتقنية ستدفع المزارع إلى تجربة التقنية، وقد تقوده التجربة في حال نجاحها إلى التبني، وعليه يجب التركيز على نشر التقانات وزيادة معرفة المزارع بها، والتي قد تكون الخطوة الأولى باتجاه التبني.

وأكدت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية سالبة (عكسية) بين مستوى تبني المزارعين المبحوثين لتقانات لإدارة المتكاملة لآفات الزيتون وتشتت الحيازة من الأرض الزراعية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = - 0.28$) وهي أكبر من مثيلتها الجدولية عند المستوى الاحتمالي 0.05 وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين التبني وتشتت الحيازة حيث يؤدي التشتت إلى صغر حجم المساحات الزراعية، وتبعثرها فيبدي المزارع اهتماما أقل بالمساحات الصغيرة والأشجار البعيدة وبالتالي يكون تبني التقانات أقل.

كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط معنوية سالبه (عكسية) بين مستوى تبني المزارعين المبحوثين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون ومعوقات استخدام الـIPM حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = - 0.29$) وهي أكبر من مثيلتها الجدولية عند المستوى الاحتمالي 0.05، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين التبني و معوقات استخدام الـIPM والقبول بالفرض البديل، وقد تعود هذه العلاقة إلى أن وجود صعوبات وعوائق قد تدفع المزارع إلى عدم الإقدام على تطبيق تقانات جديدة، ولذلك كلما زادت المعوقات سيقل تبني المزارع لهذه التقانات وربما يعتبر تبنيها نوع من المجازفة، وهنا يبرز دور المجتمعات الأهلية والجهات المعنية في العمل على تذليل الصعوبات والتغلب على المعوقات كخطوة أولى في دعم التبني.

كما بينت النتائج عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين مستوى التبني وكل من الإنتاج والتكاليف و كانت قيم معامل الارتباط المحسوبة أصغر من مثيلاتها الجدولية عند مستوى 0.05، لذلك يمكن

القبول بالفرض الإحصائي الذي ينص على عدم وجود علاقة معنوية بين هذه المتغيرات، وتختلف هذه النتائج مع Allahyari وزملاؤه (2017) بأن تبني ممارسات المكافحة المتكاملة لآفات الزيتون ترتبط ارتباطاً وثيقاً مع الدخل السنوي ومعدل إنتاج الزيتون، ومع سعفان وزملاؤه (2013) بأن المزارعين ذوي السلوك الموالي فيما يخص المكافحة المتكاملة كانوا أقل إنفاقاً على المبيدات، وقد يعود هذا الاختلاف إلى أن المزارع في الساحل السوري يحصل على المصائد والأعداء الحيوية وغيرها من وسائل المكافحة المتكاملة مجاناً عن طريق الوحدات الإرشادية، ولذا لم تتأثر التكاليف، كما أنه لم يتم لحظ الفرق في الإنتاج لعدم التميز بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي في الأسواق المحلية.

4.4.4 تأثير بعض الصفات الشخصية والاقتصادية والاجتماعية للمزارعين في مستوى التبني لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

لدراسة تأثير بعض المتغيرات المستقلة (الصفات الشخصية والاجتماعية والاقتصادية) على المتغير التابع (مستوى التبني) أُستخدم أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد القياسي (Enter Multiple Regression) لقياس تأثير المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية على المتغير التابع (مستوى تبني المزارعين).

بينت النتائج أن معامل التحديد لنموذج الانحدار الخطي القياسي R^2 = 0.589 مما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة المدروسة تفسر نحو 59% من التباين في مستوى التبني للمزارعين المبحوثين وأن 41% من التباينات ترجع إلى عوامل عشوائية أخرى، وهي نسبة ذات دلالة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05 وبالتالي نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل بأن الانحدار بين مستوى تبني المزارعين (المتغير التابع) والصفات الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للمبحوث (المتغيرات المستقلة) لا يساوي الصفر، أي أن الإنحدار معنوي وأن المتغيرات المستقلة المدروسة تؤثر على المتغير التابع، وتمثل قيمة (B) الجزء الثابت من مستوى التبني للمزارع وبلغ نحو 20 درجة، كما هو موضح في الجدول66.

جدول 66. تحليل الانحدار المتعدد القياسي لمستوى تبني المزارعين المبحوثين تقانات الـIPM

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	المعنوية (Sig)	الثابت (B)
0.767	0.589	0.042	20.03

وبالتالي يمكن كتابة معادلة الانحدار التالية:

$$Y = 20.03 + 0.72(X_1) + 0.88(X_2) - 0.51(X_3) + 0.24(X_4) - 0.32(X_5) + 0.61(X_6)$$

X_1: المشاركة في الأنشطة الإرشادية.

X_2: درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية.

X_3: تشتت الحيازة.

X_4:المعرفة.

X_5 :معوقات الـIPM.

X_6: مستوى المعارف بتقانات الـIPM.

5.4 تحديد أهم مشاكل ومعوقات إنتاج الزيتون في المنطقة الساحلية واقتراح الحلول المناسبة لها.

يعاني قطاع الزيتون في الساحل السوري من العديد من المشاكل والمعوقات تبدأ من عمليات الخدمة وتوافر مستلزمات الإنتاج مروراً بمراحل الإنتاج وانتهاءً بعمليات التسويق، عبّر عنها المزارعون المبحوثون من خلال إجابتهم على استمارة البحث (سؤال مفتوح)، كما طرح المزارعون عدد من الاقتراحات التي قد تساعدهم على حل هذه المشكلات (سؤال مفتوح).

1.5.4 مشاكل تواجه إنتاج الزيتون في الساحل السوري.

بالرغم من الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لمحصول الزيتون إلا أن هناك مشاكل كثيرة تواجه المزارعون وتؤثر سلباً على الإنتاج كماً ونوعاً، وقد بينت نتائج تبويب وتحليل استمارات البحث النقاط التالية:

1. تفتت الحيازة وتشتتها والمساحات الصغيرة المتناثرة المتباعدة والبعيدة يقلل من إمكانية استخدام المكننة الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة في تقديم الخدمات الزراعية.
2. قلة الطرق الزراعية المخدمة للأراضي المزروعة بالزيتون، وغيابها في معظم الأحيان، ووعورة الأرض وطبيعتها الجبلية، والتي تؤدي إلى تدهور وانجراف التربة بالإضافة إلى إرتفاع تكلفة إنشاء السلاسل الحجرية وإرتفاع تكاليف استصلاح الأراضي.
3. انتشار الآفات الحشرية والأمراض وارتفاع أسعار مواد المكافحة (المبيدات)، وعدم توافر الغراس المقاومة للأمراض، إضافةً لعدم فعالية المبيدات الموجودة بالأسواق، وعدم وجود ثقة بالمُنتَج ومَصدَرُه، مما أدى إلى ظهور مقاومة عالية للمبيدات في ظل عدم فعَّالية المبيدات وعدم تخصصها.
4. ارتفاع تكاليف الإنتاج (فلاحة، تسميد، قطاف، مكافحة، وعصر)، وإرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج (الأسمدة الكيميائية والعضوية والمبيدات)، وعدم وجود دعم للأسعار من قبل الجهات المعنية بالإضافة إلى النقص في الأيدي العاملة وإرتفاع أجورها وخاصة في موسم القطاف.
5. قلة إمكانيات تطوير الزراعة في ظل إرتفاع تكاليف الإنتاج وغياب المكننة، واتباع الأساليب التقليدية والمجهدة، إضافةً لغياب المصانع المتخصصة في تصنيع وتخليل زيتون المائدة.
6. تركز القطاف في وقت محدد من كل عام (شهر أو شهرين بالأكثر) مما يؤثر على عمل المعاصر المتوفرة والحاجة لتكديس الزيتون المُعدّ للعصر وتخزينه لعدّة أيام، وهذا يؤثر على

جودة الزيت، بالإضافة إلى صعوبة تأمين الكميات الكافية من الوقود اللازم لتشغيل المحركات وخاصة في أوقات القطاف (أوقات الذروة).

7. عدم الإستفادة بشكل فعّال من العرجون الناتج عن عصر الزيتون وصعوبة في التخلص من ماء الجفت الناتج عن عملية العصر.
8. عدم وجود أسواق (محلية – خارجية) مختصة لتصريف الإنتاج من زيت وزيتون المائدة وصعوبة التسويق، والتفاوت الكبير في أسعار زيتون المائدة والزيت بين المناطق المختلفة، وعدم وجود معايير واضحة لتحديد الجودة والسعر.
9. قلة المرشدين الزراعيين المختصيين ببساتين الزيتون، وعدم التطبيق الفاعل لمقترحات الإجتماعات الإرشادية وضعف الدور الارشادي على مستوى المنطقة.

2.5.4 معوقات استخدام تقانات الإدارة المتكاملة للآفات في محافظتي اللاذقية وطرطوس.

يواجه استخدام تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في الساحل السوري العديد من العقبات التي تقوم بدور هام في عدم وصول البرنامج إلى التطبيق الكامل، وتؤخر انتشاره في منطقة البحث وبينت النتائج، إنّ أهم المعوقات في محافظة طرطوس، كانت عدم وجود دعم وتشجيع من الجهات المعنية بنسبة 79%، وجاء في المرتبة الثانية/ تقانات الـ IPM غالية الثمن وتحتاج إلى رأس مال كبير/ بنسبة 75.5%، و في محافظة اللاذقية جاء غلاء ثمن تقنيات الـ IPM في المرتبة الأولى بنسبة 63.5%، يليها في المرتبة الثانية عدم وجود أسواق محلية تميز بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي بنسبة 59.1%، في حين جاء اعتقاد المزارع بأنها ستقلل الإنتاجية في المرتبة الأخيرة في محافظة اللاذقية بنسبة 24.3%، وفي المرتبة قبل الأخيرة في محافظة طرطوس بنسبة 56.6% كما هو مبين في الجدول 67.

تتفق هذه النتائج مع دراسة العبد الله (2008) بأن ارتفاع الأسعار وصعوبة تمييز الآفات تعد من أهم المعوقات التي تواجه المزارعين، ومع دراسة Allahyari وزملاؤه (2017) التي بينت أن عدم وجود تغطية تأمينية لضرر ذبابة الزيتون يعيق تبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، كما وتتفق مع دراسة جناد (2012) في عدم وجود أسواق محلية تميز بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي، وكان دراسة Puente زوملاؤه (2011) أشارت إلى أهمية العقبات التي تؤثر على التبني بكل مكوناته.

جدول67. معوقات تبني المزارعين للتقانات المتعلقة بالمكافحة في اللاذقية وطرطوس.

المعوقـــــات	اللاذقية		طرطوس	
	%	الترتيب	%	الترتيب
تقنيات IPM غالية الثمن وتحتاج إلى رأس مال كبير	63.5	1	75.5	2
تقنيات ووسائل استخدام IPM غير متاحة	54.8	3	68.6	4
تعتقد أنها ستقلل من الإنتاجية	24.3	7	56.6	5
عدم وجود دعم وتشجيع من الجهات المعنية	50.4	4	79	1
الوسائل المتاحة بحاجة إلى ضبط وتنظيم	41.7	5	53.1	6
عدم وجود أسواق محلية تميز بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي	59.1	2	56.6	5
صغر حجم الحيازة الزراعية	28.7	6	72.1	3

المصدر: عينة البحث،2018/2017

3.5.4 مصفوفة SWOT لقطاع الزيتون في الساحل السوري.

تم إستخدام مصفوفة SWOT لدراسة العوامل الداخلية من نقاط القوة(Strengths) المتوفرة لقطاع الزيتون ونقاط الضعف (Weaknesses) التي يعاني منها قطاع الزيتون والعوامل الخارجية من الفرص (Opportunities) المتاحة لتطوير قطاع الزيتون، و التهديدات (Threats) التي تواجه قطاع الزيتون وذلك من خلال تبويب وتحليل إجابات المبحوثين (مزارعين ومرشدين) كما في الجدول 68.

بينت النتائج أن أهم ما يهدد قطاع الزيتون التجارة غير النظامية وعدم وجود معايير واضحة للجودة، كما و يعاني هذا القطاع من نقاط الضعف تتجلى في تشتت الحيازة وانتشار الآفات والدور المتواضع الذي يقوم به الإرشاد الزراعي في الساحل السوري، وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، إلا أن نقاط القوة التي تتمتع بها هذا الشجرة العريقة وانتشار زراعتها بكثرة في الساحل السوري، بالإضافة إلى وجود العديد من الفرص لدخول الأسواق العالمية تدعونا إلى العمل الجاد والمتواصل لتطوير زراعة الزيتون في سورية والساحل السوري، وتتفق النتائج المبينة بالمصفوفة مع دراسة كل من (المركز الوطني للسياسات الزراعية (2013)؛ المركز الوطني للسياسات الزراعية (2006)؛ محمود وزملاؤه (2005) معروف (2015).

جدول68. مصفوفة SWOT لقطاع الزيتون في الساحل السوري.

القوة: Strengths	**الضعف: Weaknesses**
• انتشار زراعة الزيتون بكثرة في الساحل السوري والعمل المستمر على زيادة عدد الأشجار المزروعة وتجديد الأشجار الهرمة • يزرع بعلاً ويلائم الظروف البيئة والمناخية للساحل السوري الموطن الأصلي للشجرة • شجرة عريقة تعد جزء من تراث الساحل السوري، وتعد زراعته نشاط متوارث اعتاده المزارع يحقق اكتفاء ذاتي من الزيت والزيتون، بالإضافة إلى تحقيقه دخل للمزارع. • قلة التكاليف اللازمة، وقلة الحاجة للخدمات الزراعية والعمالة الزراعية مقارنة بالمحاصيل الأخرى. • إمكانية تحويل الإنتاج إلى زيت والتخزين لفترات طويلة تزيد عن عامين دون تحمل أي تكاليف.	• تشتت الحيازة الزراعية وارتفاع تكاليف الإنتاج • انتشار الآفات الزراعية وجهل المزارعين في التعامل معها وضعف التنسيق بين المزارعين لتوحيد جهود المكافحة. • ضعف خدمات الإرشاد الزراعي الموجهة للمزارعين مع عدم تطبيق برنامج الإدارة المتكاملة للآفات بالشكل الأمثل وعدم وجود دعم لمحصول الزيتون. • انخفاض معارف المزارعين بالتقانات الحديثة وانخفاض رغبتهم في تبنيها. • التخزين غير الملائم وشروط التصنيع غير الملائمة في المعاصر مما يؤثر على جودة المنتج. • عدم وجود جهة مسؤولة عن تسعير وتسويق زيت الزيتون.
الفرص: Opportunities	**التهديدات: Threats**
• ارتفاع الطلب العالمي والدولي والمحلي على زيت الزيتون السوري لما يتفرد به من مواصفات بالطعم واللون والرائحة • الدعاية والترويج لزيت الزيتون السوري بما يضمن معرفته من قبل المستهلكين في الأسواق العالمية وتجاوز كافة العقبات المتعلقة بمعايير النوعية والجودة لنتمكن من تلبية متطلبات الأسواق الخارجي • تطبيق برنامج الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات والمكافحة الحيوية لخفض الأثر المتبقي ولضمان وصول المنتجات السليمة للأسواق الداخلية والخارجية	• الارتفاع العالمي لأسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي، والحصار الاقتصادي المفروض على سورية الذي انعكس سلباً على انتاج الزيتون • ضعف الحلقات التسويقية المختلفة وعدم وجود مؤسسات وشركات تسويقية رائدة تصدر الزيت الناتج وفق المواصفات القياسية الدولية. • التجارة غير النظامية وعدم التقيد بمعايير الجودة والغش التجاري الذي أثر سلباً على سمعة الزيت السوري. • الصادرات غير النظامية من الساحل السوري إلى الدول المجاورة وتسويق الزيت السوري باسم شركات وعلامات تجارية خارجية.

6.4 اقتراح برنامج للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بطريقة تشاركية بين الجهات المنفذة لهذا البرنامج.

اتساقاً مع ما أسفرت عنه نتائج البحث ووفقاً لما تشير إليه بيانات الجدول 59 الخاص بمستوى معارف المزارعين بتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون، وتوزيعهم النسبي، حيث اتضح أن نحو 80% من إجمالي العينة حققوا مستوى معارف ضعيف إلى متوسط، والجدول 62 الخاص بتبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون الذي بين أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة حققوا درجة تبني منخفضة إلى متوسطة، لذا تم اقتراح برنامج للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون يعمل على دمج جهود مختلف الجهات المهتمة بمحصول الزيتون مع البرنامج الزمني لخدمة المحصول المطبق في منطقة الدراسة، للوصول إلى تطبيق أمثل لبرنامج الإدارة المتكاملة للآفات في بساتين الزيتون، إذ تؤثر الخدمات الزراعية كثيراً في تحجيم المجتمعات الحشرية والأمراض، فالتقليم يؤثر في الإصابات بخنافس القلف والذبابة، وعين الطاووس، وإذا لم يجرَ التقليم بشكل صحي فقد يشجع على تطور ذبابة ثمار الزيتون وكذلك فإن حراثة الأرض في الخريف والشتاء تؤثر في الحشرات الضارة التي تقضي البيات الشتوي في التربة، كما أن استبعاد النباتات بالتعشيب يمنع الحشرات المرافقة النافعة من أن تجد المخبأ والغذاء فيها ولا يلغي ذلك المكافحة بالمبيدات الكيميائية، الا أن تطبيقها يكون في حالات معينة، مع الأخذ بالاعتبار العتبة الاقتصادية لكل آفة، وعليه فقد تم اقتراح برنامج، والذي يبدأ مع الانتهاء من عمليات القطاف مراعياً الخطوات الآتية:

1. إجراء عملية تقليم للأشجار (شهري تشرين الثاني و كانون الأول) لتخفيف التزاحم وفتح المجال للضوء والهواء بالدخول إلى الشجرة، والتخلص من الأغصان المكسورة بعد عملية القطاف، مع التأكيد على عدم ترك بقايا التقليم في الحقل، والمبادرة إلى التخلص منها للحد من الإصابة بنيرون الزيتون، وعدم اجراء التقليم أثناء هطول المطر منعا لإنتقال الأمراض (سَل الزيتون) مع ضرورة تعقيم أدوات التقليم ومكان التقليم على الأفرع الكبيرة بمحلول فطري نحاسي، كما ويرافق التقليم إزالة للأغصان المصابة والسرطانات والخلفات النامية أسفل الشجرة.
2. إضافة الأسمدة العضوية (شهري تشرين الثاني و كانون الأول) ويفضل استخدام الأسمدة العضوية المختمرة أو استخدم الفيرمي كمبوست.

3. إضافة الأسمدة الكيميائية الفوسفاتية و البوتاسية ونصف الازوتية (شهري تشرين الثاني و كانون الأول)، والأسمدة الآزوتية سريعة الذوبان (شهر شباط) حسب حاجة الحقل ويراعى قبل إضافة الأسمدة الكيميائية إجراء تحليل للتربة لتحديد الاحتياج من الأسمدة.
4. القيام بالفلاحة الخريفية عقب الجني مباشرةً (شهر تشرين الثاني) بهدف التخلص من عذراوات ذبابة الزيتون المختبئة في التربة.
5. مراقبة ظهور حفار الساق(شهر تشرين الثاني) والعمل على التخلص من اليرقات بالطرق الميكانيكية.
6. التأكد من وجود المصائد الحشرية مع بداية الربيع (شهري شباط وآذار) لمتابعة ظهور الحشرات وحصر أنواعها وتطور أعدادها، مع الأخذ بعين الاعتبار العتبة الاقتصادية لكل حشرة، وتتم المراقبة بشكل دوري(اسبوعي) من قبل المختصيين مع تسجيل البيانات وتبويبها ومراجعتها مع الجهات المختصة، والعمل على نشر الأعداء الحيوية المناسبة للآفة المنتشرة .
7. القيام بفلاحة ربيعية (شهري آذار ونيسان) للتخلص من الأعشاب ومساعدة التربة على الاحتفاظ بالمياه المتحصل عليها من فصل الشتاء، وتكون سطحية منعاً لاحداث جروح في الجذور
8. استخدام الطعوم الغضة /أغصان هشة/ ووضعها أسفل الأشجار (شهري نيسان وأيار) والتي تعمل على جذب يرقات خنفساء القلف، ومن ثم التخلص منها.
9. متابعة مراقبة تعداد الآفات الحشرات (من شهر آذار وحتى نهاية آب) والتدخل بالرش الكيميائي حسب تطور تعداد الافة، مع التأكيد على وجوب الرش الجزئي (باستخدام مواد جاذبة مع المبيدات الكيميائية) في المراحل الأولى من المكافحة، والتأكيد على زراعة الأصناف النباتية الجاذبة ليطبق عليها الرش الجزئي.
10. القيام بفلاحة صيفية سطحية (شهري تموز وآب) بعمق لايتجاوز 5 سم تساهم في تسوية التربة والتخلص من الأعشاب الجافة، وتعد بمثابة تحضير للحقل للقيام بعملية قطاف سهلة.
11. العمل على جمع الثمار المصابة والمتساقطة قبل البدء بجني المحصول (شهري آب وأيلول) والتخلص منها، للمساهمة بالتقليل من انتشار وتكاثر الحشرات.
12. التأكد من عدم خلط الثمار المصابة مع الثمار السليمة تلافياً للتأثير على جودة الزيت الناتج.
13. البدء بجني المحصول بعد التأكد من النضج (شهري تشرين الأول وتشرين الثاني)، وتجنب استخدام العصا أثناء عملية القطف التي تؤثر سلباً على المحصول، وعلى موسم العام القادم.

واستناداً إلى معدل تبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات الواردة في الجدول 62،63،64 حيث تم لحظ معدل منخفض من التبني لعدد من التقانات، لذا فإن البحث الحالي يقترح أن يزداد اهتمام الإرشاد الزراعي بهذه التقانات من خلال قيامه بأداء الأنشطة والمهام الإرشادية الهادفة إلى تطوير البنيان المعرفي للمزارعين ودفعهم إلى المزيد من التطبيق والتبني لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، وفيما يلي مقترح لعدد من الأنشطة الإرشادية. (جدول69)

جدول69. اقتراح أنشطة إرشادية للبرنامج الإرشادي للإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في الساحل السوري

الهدف الارشادي	الطرق والمعينات الإرشادية	أماكن التنفيذ	مواعيد التنفيذ	المستهدفين	القائمون بالنشاط
استخدام المبيدات البكتيرية بدلاً من الكيميائية.	مطبوعات ونشرات ارشادية	• حقول المزارعين • الوحدة الإرشادية	قبل إجراء الرش	• مزارعي الزيتون	• المرشدين الزراعيين (اخصائي زيتون) • باحثون من المراكز البحثية • القادة المحليون.
زراعة أصناف نباتية جاذبة يطبق عليها الرش الجزئي.	رحلة ارشادية		قبل إجراء الرش		
تعقيم أدوات التقليم.	يوم حقلي		قبل موعد التقليم		
المصائد الحشرية لمراقبة ظهور وانتشار الآفات.	يوم حقلي		بدء فصل الربيع		
الطعوم الهشة لمكافحة خنفساء القلف.	ندوة ارشادية		شهري نيسان وأيار		
جمع الثمار المتساقطة واتلافها	ندوة ارشادية		قبل البدء بجني المحصول		
تحليل التربة ضرورة قبل التسميد الكيميائي	ندوة ارشادية		قبل موعد التسميد		
التعريف بالحشرات النافعة وأهمية المحافظة على الأعداء الحيوية في بساتين الزيتون	ندوة ارشادية مطبوعات ونشرات ارشادية		بداية ظهور الحشرات في الربيع		

Conclusions الاستنتاجات

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها بعد تبويب البيانات وتحليليها أمكن التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات:

1. إن نصف المزارعين تقريباً متوسطو العمر ، ويتمتع غالبيتهم بمستوى تعليمي متوسط وعالي، ويمتلكون خبرة جيدة بالعمل الزراعي.
2. قلة مشاركة المزارعين بالأنشطة الإرشادية التي تنفذها الوحدات الإرشادية .
3. تشتت الحيازة وصغر حجمها وزراعة الصنف الخضيري والدعيبلي كان أهم مايميز حقول الزيتون في المنطقة الساحلية.
4. ينتشر استخدام المبيدات الكيميائية للآفات والأعشاب على نطاق واسع، حيث مايقارب نصف المزارعين يقوم باستخدامها في حقولهم.
5. يتم استخدام المصائد الحشرية من قبل نحو ثلث العينة فقط، مع الإشارة إلى عدم إدرك المزارع لأهمية استخدامها كعامل مراقبة للحشرات، ويتعامل معها كوسيلة لمكافحة الحشرات فقط، كما ويستخدم نحو 20% من العينة مثبتات العقد التي باتت تنتشر بشكل متسارع في السنوات الأخيرة.
6. يُعد القطاف المبكر أحد المشكلات التي تواجه زراعة الزيتون في الساحل السوري، ويعاني المزارعون من قلة توافر اليد العاملة المأجورة في موسم القطف وغياب المكننة، ولوحظ استخدام الضرب بالعصا في عملية القطاف والتي تُعدّ من أسوء طرق القطاف لما لها من آثار سلبية.
7. إن أكثر الآفات الحشرية انتشاراً والتي تصيب أشجار الزيتون في الساحل السوري هي ذبابة ثمار الزيتون، عثة الزيتون، وبسيلا الزيتون، وأكثر الأمراض هي مرض عين الطاووس و سل الزيتون. مع الإشارة إلى توافر الحشرات النافعة وأهمها حشرة فرس النبي، النحل، وخنفساء أبو العيد.
8. يتوفر عدد جيد من المرشدين الزراعيين في المناطق المدروسة وغالبتهم لديهم خبرة جيدة في العمل الارشادي، ويقيمون بالقرب من وحداتهم الإرشادية.
9. قلة الأنشطة الإرشادية الخاصة بالإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في المناطق المدروسة على الرغم من وجود برنامج ارشادي للزيتون في الوحدات الإرشادية.

10. ضعف تدريب المرشدين الزراعيين على تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون،حيث أن نصفهم لم يخضع لدورات تخصصية في هذا المجال، ومعظمهم لديهم معارف متوسطة عن مفهوم الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون.

11. يواجه المرشدون الزراعيون العديد من المشكلات مثل تكليفهم بأعمال غير ارشادية، وقلة الإمكانيات المادية و اللوجستية في الوحدات الإرشادية.

12. حقق غالبية المزارعون المبحوثون مستوى معارف ضعيف إلى متوسط بتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، وكان ذو ارتباط معنوي طردي مع كل من التعليم، المشاركة في الأنشطة الإرشادية، درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية المعرفة، مصادر المعلومات، والإنتاج، وارتباط معنوي عكسي مع معوقات استخدام الـ IPM.

13. إن أكثر من ثلاثة أرباع عينة المزارعين تبنوا برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون بدرجة منخفضة إلى متوسطة، وجاءت التقانات المتعلقة بخدمة المحصول في المراتب الأولى تبعاً لمعدل التبني، في حين حققت التقانات المتعلقة بالمكافحة معدلات تبني أقل.

14. يمكن أن يلعب الارشاد الزراعي دوراً محورياً في زيادة تبني المزارعين لتقانات الـ IPM في بساتين الزيتون، إذ أنَّ زيادة المشاركة في الأنشطة الإرشادية تزيد من معدل التبني عند المزارعين، وتزيد من معارفهم حول تقانات الإدارة المتكاملة للآفات.

15. عدم التمييز بين الإنتاج وفق برنامج الإدارة المتكاملة للآفات، وغيره من الإنتاج التقليدي، وخاصة بالنسبة للسعر كان من أهم معوقات انتشار هذا المفهوم.

Recommendation التوصيات

1. تفعيل دور الجهاز الارشادي والوحدات الإرشادية العاملة بشكل أكبر والتوسع في نشر برامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون من خلال زيادة الأنشطة الإرشادية المتعلقة بنشر وتبني بتقانات الـIPM والتركيز على التعريف بالتقانات المتعلقة بالمكافحة، بما يؤدي إلى رفع مستوى معارف المزارعين وتبنيهم لبرامج الإدارة المتكاملة للآفات.
2. تنمية معارف ومهارات المرشدين الزراعيين فيما يتعلق بتقانات الإدارة المتكاملة للآفات، من خلال زيادة عدد الدورات التدريبية التخصصية في هذا المجال، ودعم الوحدات الإرشادية بالإمكانات المادية واللوجستية بما يضمن زيادة فعالية العمل الارشادي.
3. تعريف المزارعين بأهمية استخدام المصائد الحشرية في بساتين الزيتون، والعمل على تأمينها بأعداد كافية تغطي احتياجات المزارعين.
4. تحديد الشروط والمواصفات التي تميز بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي، وخاصة فيما يتعلق بالتمييز بالسعر بين المنتجين، بما يدعم تبني المزارعين لتقانات الإدارة المتكاملة للآفات
5. حصر الأعداء الحيوية المنتشرة في بساتين الزيتون في الساحل السوري وإجراء التجارب لإثبات فاعليتها في مقاومة الافات، وتعريف المزارع بها عن طريق الوحدات الإرشادية من أجل المحافظة عليها في بيئتها الطبيعية، والعمل على اكثارها في مراكز تربية الأعداء الحيوية وإعادة نشرها في الطبيعة.
6. العمل على الحد من استخدام المبيدات الكيميائية، من خلال تعريف المزارع بأضرارها على المدى الطويل، وتأمين بدائل كتوفير الأعداء الحيوية وغيرها من المبيدات الفطرية، البكتيرية والمستخلصات النباتية بأعداد وكميات كافية، وأسعار مدعومة.
7. اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من تشتت الحيازة، كالعمل على تجميعها في منظمات أو تجمعات عمل مشترك، بما يضمن فعالية عملية المكافحة، ويتيح استخدام المكننة.
8. وضع استراتيجية وطنية شاملة لقطاع الزيتون، تستعمل نقاط القوة وتستثمر الفرص المتاحة وتقلل من التهديدات وتعالج نقاط الضعف على المدى المتوسط والطويل، قادرة على تعزيز تنافسية هذا القطاع على المستويين المحلى والعالمي.

9. اعتماد برامج إعلامية ترويجية تدعم عمل الوحدات الإرشادية لنشر الوعي وزيادة المعرفة بأهمية الالتزام بالممارسات الزراعية والتصنيعية التي تحقق القيمة المضافة للزيت الناتج، باعتبار أن الدخل المضاف سيساهم في تذليل معوقات استخدام الـIPM ويزيد من معدلات التبني.

المراجع العربية

1. **أبو النصر، مدحت محمد.2014.** مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية. المجموعة العربية للتدريب والنشر. القاهرة، عدد الصفحات 222.
2. **أبو السعود، خيري حسن. 1998.** "إعداد وتدريب العاملين بالإرشاد الزراعي في الوطن العربي"، مؤتمر الإرشاد الزراعي وتحديات التنمية الزراعية في الوطن العربي، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، اتحاد الجامعات العربية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
3. **أبو شعر،عبد الرزاق أمين.1997.** العينات وتطبيقاتها في البحوث الاجتماعية. معهد الإدارة العامة. الرياض، عدد الصفحات 470.
4. **أبو عرقوب، محمود موسى.1998.** الزيتون- إنتاج-أمراض-حشرات-نيماتودا-حشائش، كلية الزراعة، جامعة قاريونس سابقاً، مصر، المكتبة الأكاديمية، عدد الصفحات 480.
5. **إدريس، أسامة.2014.** تطوير برنامج الإدارة المتكاملة لذبابة ثمار *Bactrocera oleae* (Geml) (Diptera:Tephritidae) الزيتون في المنطقة الغربية من حمص و المنطقة الشمالية من محافظة حلب، سورية. كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية. رسالة دكتوراه، عدد الصفحات 108.
6. **إدريس، ختام، وكنان كمال الدين، ونسرين إدريس. 2018.** تقييم دور أهم الأنشطة الإرشادية في نقل التقانات الزراعية الحديثة في محافظة حمص.المؤتمر العلمي الثاني عشر للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية،165-166.
7. **ال بحر، أزهار، وحمزه مهدي، وحسين خضير الطائي. 2010.** الحاجات المعرفية للعاملين في إدارة عملية نشر التقنيات الزراعية في وسط العراق. مجلة العلوم الزراعية العراقية،41(1):79-93.
8. **البحر،غيث، ومعن التنجي.2014.** التحليل الإحصائي للاستبيانات باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics، مركز سبر للدراسات الإحصائية والسياسات العامة.تركيا،عدد الصفحات 100.
9. **البشير، بن روينة، وسعيد الجيلاني، وعبد الرحمان العمري،2017.** التصرف في زراعة الزيتون: نحو إنتاجية أفضل. الممارسات السليمة لتحسين انتاج وجودة الزيتون وزيت الزيتون منشورات المستجدات العلمية والتقنية والربط بين البحث والإرشاد.تونس، عدد الصفحات 85 صفحة.
10. **بشير، عبد النبي، وهدى قواص، وخالد العسس، ودعاس عز الدين. 2013.** إدارة الآفات الجزء النظري، منشورات جامعة دمشق، كلية الزراعة، عدد الصفحات 436.

11. **جردي، عبد الكريم .2009.** دراسة أثر التسميد العضوي في إنتاجية الزيتون ونوعية الثمار والزيت لصنف الدعيبلي المروي في منطقة حمص. أطروحة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة تشرين،عدد الصفحات 82.

12. **الجزار، محمد حمودة، وعادل إبراهيم محمد علي، و محمود أمين محمد منيسي. 2018.** دراسة المصادر المعلوماتية الزراعية للمرشدين الزراعيين في مجال الإنتاج النباتي بمحافظة البحيرة. مجلة العلوم الزراعية المستدامة، 44(3):95-107.

13. **جناد، هزاع مضر. 2012.** دراسة اقتصادية تحليلية للمكافحة الحيوية على الحمضيات في الساحل السوري. رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تشرين، عدد الصفحات 80.

14. **الحاج إسماعيل، إياد يوسف 2009.** الادارة المتكاملة للآفات الحشرية. جامعة الموصل، عدد الصفحات 206.

15. **حبيب، وائل و فايز المقداد. 2019.** العوامل المؤثرة على الكفاءة التقنية لإنتاج الزيتون في المنطقة الساحلية من سورية. المجلة السورية للبحوث الزراعية، 6(1):118-133.

16. **حسن، انهار محمد علي و ماجد خليل علي.2018.** بعض الخصائص الشخصية والوظيفية للعاملين بالإرشاد الزراعي وعلاقتها بمستوى ادائهم الوظيفي الارشادي في محافظة بابل،46(4):39-48.

17. **حسن، مجدى انور حسنين.2000.** دور الإرشاد الزراعي فى نشر وتبنى ممارسات المكافحة المتكاملة للآفات بين زراع القطن فى محافظة الغربية، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة.

18. **حلوم،آصف.2004.**زراعة الزيتون في محافظة اللاذقية.مجلة جامعة دمشق،20(1+2):241-271.

19. **الحياري، مسنات عبدالحليم. 2011.** الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمزارعي الزيتون ودراسة ميزانية مشروعات محصول الزيتون في المملكة الأردنية الهاشمية. مديرية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، المركز الوطني للبحوث والإرشاد الزراعي، عدد الصفحات 25.

20. **الخالدي، عبد الرحمن و جلاء علاء الدين قنبر.2011.** دراسة واقع وآراء مشرفي الوحدات الإرشادية في الساحل السوري، مجلة جامعة الفرات للدراسات والبحوث العلمية، 4(16): 177-198.

21. **الخالدي، عبد الرحمن و طلال رزوق. 2007.** واقع المرشدين الزراعيين بالوحدات الإرشادية في محافظة اللاذقية. مجلة جامعة البعث، عدد الصفحات 20.

22. **الخالدي، عبد الرحمن. 2007.** واقع المرشدين الزراعيين في محافظة طرطوس. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية سلسلة العلوم البيولوجية، 29(2):1-16.

23. **الخزنوي، محمد ماهر، ومحمد جمال حجار، ومروان الدمشقي 2010.** ثباتية متبقيات مبيد الدايمثوات في ثمار الزيتون تحت الظروف الحقلية. المجلة الأردنية في العلوم الزراعية، 6(2):282-294.

24. **خطاب، مجدي عبد الوهاب، وعبد العاطي حميدة سكر، ويسري عبد القادر 2005.** دراسة تحليلية لمعارف الزراع بأسلوب المكافحة المتكاملة لنيماتودا الموالح في بعض قرى منطقة التحدي بجنوب التحرير في محافظة البحيرة. مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، 50(2).

25. **الخليل، فادي. 2009.** القطاع الزراعي في سورية (الخصائص، الواقع والآفاق) دراسة تحليلية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية_ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية.31(1):9-25.

26. **الخولي، محمد إبراهيم عبد الحميد. 2009.** دراسة الوعي بمكافحة الآفات الزراعية لمزارعي المحاصيل في محافظة الشرقية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

27. **داود، محمود، وفراس الغماز، ويامن أحمد، ومحمد بلول.2019.** الدليل التصنيفي لأتربة محافظة طرطوس. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية،عدد الصفحات 94.

28. **درويش، ربيع، ودمر نمور، وعلي ياسين علي. 2019.** تأثير بعض المعطيات المناخية في الكثافة العددية لذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* (Rossi, 1790) في محافظة طرطوس، سورية. مجلة وقاية النبات العربية، 37(3): 213-222.

29. **دراز، سامي محمد عبد الحميد. 2015.** المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين في مجال الزراعة العضوية بمحافظة البحيرة. مجلة المنصورة للاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية،6 (1): 101-112.

30. **دراز، سامي محمد عبد الحميد، و منصور أحمد محمد عبد الواحد.2014.** مشكلات المرشدين الزراعيين العاملين بالإرشاد الزراعي بمحافظة البحيرة. مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، 45(4) 140-158.

31. **ديوب، معمر، و ختام ادريس، ونسرين ادريس.2017.** اقتصاديات إنتاج الزيتون البعل في محافظة حمص. المجلة السورية للبحوث الزراعية، 4(3): 38-53.

32. **رجب، مسعد السعيد، و نظمي عبد الحميد عبد الغني، و رأفت حسن مصطفى، و سيد علي سيد حسن. 2017.** دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة علي إنتاج محصول الزيتون تحت ظروف البيئة الصحراوية – دراسة حالة على محافظة جنوب سيناء. مجلة العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة عين شمس،37(2):329-359.

33. **ريفري، رمان، وحاتم مجاهد. 2005.** المكافحة المتكاملة للآفات، البرنامج التدريبي لقيادة التنمية الريفية لجنوب كردفان، جمهورية السودان، أطر وتطبيقات التنمية الزراعية الريفية، مركز الخدمات الإرشادية، الاسترشادية الزراعية، كلية الزراعة -جامعة المنصورة.

34. **زغلولة، محمد عادل، وساهر الباكير، وعبد النبي بشير، وعبد الحكيم محمد.2015.** شجرة الزيتون وتقنيات زراعتها وإنتاجها. مطبوعات المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، عدد الصفحات 518.

35. **سرحان،أحمد مصطفى محمد.2011.** دراسة تحليلية لأولويات الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال الإدارة المتكاملة للأعمال المزرعية بمحافظة قنا. مجلة جامعة المنصورة للعلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية، 2(3):117-133.

36. **سرحان، باسم.2017.** طرائق البحث الاجتماعي الكمية. المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، عدد الصفحات 367.

37. **سعفان، إبراهيم أبو خليل أمين، ومحمد عبد المجيد محمد عبد المجيد،وعصام عبد اللطيف مبروك، ومني إبراهيم عبد المنعم الدماصي.2013.** دراسة تحليلية لمكونات سلوك المزارعين الخاص بالمكافحة المتكاملة للآفات وعلاقتها باقتصاديات المكافحة المتكاملة للآفات".مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، 4(6):1163-1182.

38. **السيد، محمد عز الدين محمد.2010.** الدليل الحقلي لأهم الأعداء الحيوية التي تتواجد في حقول التفاح- العنب في سورية. المشروع الإقليمي للإدارة المتكاملة للآفات في الشرق الأدنى. GTFS/REM/070/ITA، دمشق، سورية، عدد الصفحات 96.

39. **الشدايده، أحمد نوري، و محمد علي البدور 2014.** الاحتياجات الإرشادية المعرفية لمزارعي الزيتون في محافظة البلقاء في مجال الآفات الحشرية. مجلة جامعة الملك عبد العزيز : علوم الأرصاد و البيئة وزراعة المناطق الجافة، 25(2):109-129.

40. **الشدايده، أحمد نوري.2006.** دراسة تحليلية لمستوى المهارات القيادية للعاملين في الإرشاد الزراعي في الأردن وعلاقته ببعض الخصائص، المجلة الأردنية في العلوم الزراعية، 3(2): 315-329.

41. **الشعبي، صلاح، ولينا مطرود، وأسامه قطيفاني، ومحمد حسام صافيه، وجورج أسمر، وفاضل القيم، وسعيد محمد، ورضوان علي. 2012.** حدوث مرض تبقع عين الطاووس على أشجار

الزيتون في الهضاب الساحلية في سورية والكشف عن مصادر مقاومة في أصناف الزيتون المحلية والمستوردة. مجلة وقاية النبات العربية، 30:110-127.

42. **الشيخ حسن، طه. 1995.** الزيتون: زراعته –خدمته –أصنافه –تصنيعه – آفاته. دار علاء الدين للطباعة والنشر والتوزيع، سورية، عدد الصفحات 216.

43. **صالح، صبري مصطفى، ومحمد عمر الطنوبي وسهير محمد عزمي 2004.** الارشاد الزراعي اساسياته وتطبيقاته –الطبعة الأولى ،مركز الإسكندرية للكتاب. جامعة الإسكندرية، عدد الصفحات 360.

44. **صقر، إبراهيم حمدان، و محمد جابر العبد الله، وسلام إبراهيم. a2015.** دراسة علاقة المزارعين بالوحدات الإرشادية في محافظتي اللاذقية وطرطوس وسبل تفعيلها. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية، 37(6) : 43-60.

45. **صقر، إبراهيم حمدان، و محمد جابر العبدالله، و سلام إبراهيم. b2015.** دراسة تحليلية لأداء المرشدين لمهامهم في الوحدات الإرشادية الزراعية في محافظتي اللاذقية وطرطوس. مجلة جامعة البعث، 37(2):41-67.

46. **الطالب، أحمد عواد طالب علي ومروة أمجد سعيد الزبيدي.2018.** دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية إلى الزراع في محافظة نينوى. مجلة زراعة الرافدين 46(4):1-11.

47. **العبد الله، محمد 2011.** مشاركة المزارعين في النشاطات الإرشادية. دراسة ميدانية في ريف محافظتي حلب وادلب. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 27(1):287-301.

48. **العبد الله، محمد. 2008.** الإرشاد الزراعي في سورية وآفاق تطوره في الخطة الخمسية العاشرة، ندوة الإرشاد الزراعي ودوره في التنمية الزراعية، جامعة البعث – كلية الزراعة.

49. **العبد الله، محمد، وسمعان العطوان، ورفيق صالح. 2006.** دراسة لبعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية لمزارعي الخضار في محافظة ريف دمشق. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية،22(2):147-164.

50. **عبد الحميد، ريم، وحسام حاج حسين، وأنور إبراهيم، وفيصل حامد. 2013.** التوزع البيئي الجغرافي للزيتون البري *Olea Sylvestris* mill في محافظة حماة. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية،29(3): 151-163.

51. **عبد الحميد، زيدان هندي، و محمد إبراهيم عبد المجيد. 1994.** الإتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات، التواجد البيئي والتحكم المتكامل، الجزء الثاني، الطبعة الأولى، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، عدد الصفحات 605.

52. **عبد السلام، عادل.2003.** جغرافية سورية الإقليمية (الأقاليم السورية)، منشورات جامعة تشرين كلية الآداب والعلوم الإنسانية، عدد الصفحات 130.

53. **عبد الفتاح، عز حسن 2008.** مقدمة في الاحصاء الوصفي أو الاحصاء الاستدلالي باستخدام SPSS، دار خوارزم العلمية للنشر جدة، عدد الصفحات 656.

54. **عبد الواحد، منصور أحمد.2015.** الإرشاد الزراعي الإلكتروني بين الواقع والتطبيق، المكتب العربي للمعارف، الطبعة الأولى، القاهرة، عدد الصفحات 248.

55. **عبيدات، ذوقان، وكايد عبد الحق، وعبد الرحمن عدس. 2008.** البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، عدد الصفحات 324.

56. **العضيبي، عبد الله بن إبراهيم، والحاج أحمد الحاج، وعبد الرحمن بن محمد الصعب. 2002.** دراسة المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين والمزارعين بأهم الآفات الحشرية التي تصيب نخيل التمر بمنطقة الرياض في المملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الملك سعود،14(1):3-21.

57. **علي، عبد الستار عارف.2017** .الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في الدول النامية والعالم العربي المكونات الرئيسية وتطبيقيات ناجحة في نظم زراعية مختلفة. شركة دار البيروني للنشر والتوزيع/عمان/الأردن، عدد الصفحات 618.

58. **العميري، نوفل سليمان، ومحمد علي البدور.2016.** الإدارة المتكاملة لمكافحة أمراض الخضروات في محافظة الكرك. المجلة الأردنية في العلوم الزراعية، المجلّد 12، العدد (1): 65-91.

59. **عيد، أميرة أحمد أحمد. 2017.** تخطيط برنامج إرشادي لتنمية معارف زراع الزيتون في مركز مرسى مطروح بمحافظة مطروح في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية. مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر، 55(1): 177-188.

60. **عيسى، سامر.2010.** دراسة انتشار مرض سل الزيتون *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* على العوائل الطبيعية، وتقييم بعض أصناف الزيتون تجاه الإصابة. أطروحة ماجستير كلية الزراعة، جامعة دمشق، ص 32-37.

61. عيشور، نادية.2017. منهجية البحث العلمـي في العلوم الاجتماعية. مؤسسة حسين راس الجبل للنشر والتوزيع. الجزائر، عدد الصفحات 494.

62. غاوي، فادية. 2014. مصادر المعلومات الزراعية وعلاقتها بالسمات الشخصية لمزارعي الزيتون في قرية مشتى عازار في محافظة حمص. مجلة جامعة البعث، 63(14): 123-142.

63. غاوي، فادية، و طلال الرزوق، وعبد الرحمن الخالدي. 2017. مدى استفادة المزارعين من الأنشطة والخدمات الارشادية وعلاقتها بسماتهم الشخصية المهنية في منطقة تلكلخ بحمص. مجلة جامعة البعث 39(20):149-169.

64. فارس، علي محمود، وعمران أبو صلاح أبو قيلة.2010. دراسة مرجعية أولية حول الخسائر الاقتصادية الناتجة عن إصابة الزيتون بذبابة ثمار الزيتون *Dacus oleae* (Cmel) في ليبيا. مجلة جامعة سبها (العلوم البحثة والتطبيقية)، 9(2):19-25.

65. فايد، أمل عبد الرسول أحمد، وعلي محمود.2017. المستوى المعرفي للزراع والمرشدين الزراعيين في مجال المخصبات الحيوية في منطقة البستان بمحافظة البحيرة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 21(2):1-14.

66. فورني، ناديا. 2001. نظم استخدام الأراضي، الصفات البنيوية والسياسات، مشروع المساعدة في التعزيز المؤسسي والسياسات الزراعية. دمشق: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي برنامج التعاون بين الفاو والحكومة الإيطالية؛ منظمة الزراعة والأغذية للأمم المتحدة. عدد الصفحات 97.

67. فهمي، محمد شامل بهاء الدين.2005. الاحصاء بلا معاناة المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج SPSS الجزء الثاني. المملكلة العربية السعودية، عدد الصفحات 400.

68. قاسم، عبدو، وفيوليت خلف.2002. تطبيقات عملية في الإحصاء وتصميم التجارب الزراعية. منشورات جامعة دمشق، عدد الصفحات 206.

69. قطمة، غادة، وجرجس مخول، وسهيل مخول، ومحمد النداف، ومحمد أحمد، ونزار حمود، ووسام مصة، وحمود داوود. 2019. تأثير نظام الزراعة العضوية في بعض خصائص التربة ومؤشرات الإنتاجية لصنف الزيتون الدعيبلي. المجلة السورية للبحوث الزراعية، 6(3): 31-43.

70. قطمة، غادة، ومنذر الدرويش، وسهيل مخول، ومالك عابدين. 2014. دراسة الجدوى الاقتصادية لنظام الإنتاج العضوي للزيتون خلال فترة التحول في محافظة إدلب/ شمال سورية. مجلة الانبار للعلوم الزراعية، 12:416-427.

71. **قنديلجي، عامر. 2008.** البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية أسسه أساليبه، مفاهيمه، أدواته، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، عدد الصفحات 324.

72. **كرزم، جورج. 2011.** الحراثة والمكافحة البيئية للأعشاب. نحو زراعة صديقة للبيئة. ضمن مشروع تطوير الأمن الغذائي من خلال بناء القدرات،نشرة زراعية، منشورات مركز العمل التنموي/معا. عدد الصفحات 20.

73. **كلثوم، أحمد، ونواف الفريجات، وفادي المقدسي.2019.** اقتصاديات إنتاج الزيتون في منطقة (السلمية)، مجلة جامعة حماة، 2(8): 22-36.

74. **لوبيز، مانويل سيفانتوس،2007.** مكافحة أمراض وآفات شجرة الزيتون. تمت الترجمة الى العربية في المركز السوري للتصميم، إشراف البروفسور الدكتور وليد الأسود. المجلس العالمي لزيت الزيتون، عدد الصفحات 207.

75. **محمد يوسف، عصام عبد الحميد، و محمد محمد خضر السيد،. 2008.** مستوى معرفة وتنفيذ الزراع لأساليب المكافحة المتكاملة لآفات بنجر السكر ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية، مصر :1-22.

76. **محمود، يوسف، و غسان يعقوب، وعدنان اسماعيل. 2005.** واقع التسويق الزراعي في الساحل السوري وآفاق تطويره. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 27(3):131-153.

77. **مزيد، أحمد.2008.** الدورة التدريبية حول تبني التقانات الزراعية المفاهيم والنظريات، برنامج البحوث الاقتصادية–الاجتماعية–السياسات، ايكاردا، سورية.

78. **مسلم، عدنان أحمد، و آمال صلاح عبد الرحيم.2011.** دليل الباحث في البحث الاجتماعي. العبيكان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الرياض، عدد الصفحات 310.

79. **مصه، وسام. 2011.** دراسة مدى تبني المزارعين للإدارة المتكاملة لآفات التفاح في المنطقة الوسطى، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق.

80. **معروف، ثائر محمد نديم، 2015.** واقع وتطّور إنتاج الزيتون في محافظة اللاذقية دراسة تطبيقية في خلال الفترة 2012-2013. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 37(5): 509-524.

81. منصور، فايز وسمير جراد. 2009. تحليل السلسلة السلعية لقطاع الزيتون في سورية. المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، سورية، 45:1-41.

82. منصور، يمن. 2007. دراسة إحصائية لواقع زراعة الزيتون في سورية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 29(1): 47-65.

83. منيزل، عبد الله فلاح و عايش موسى غرايبة.2006. الإحصاء التربوي، تطبيقات باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية. دار المسيرة للنشر والتوزيع. الأردن، عدد الصفحات 286.

84. مهنا، محمد أحمد.2014. دراسة التوافق وعدم التوافق الذاتي في بعض أصناف الزيتون المزروعة في مركز البحوث الزراعية في اللاذقية. أطروحة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة تشرين.

85. ناصر، فراس عدنان.2013. دور التخطيط الإقليمي في التنمية الزرعية والسكانية في محافظة اللاذقية. أطروحة دكتوراه، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، عدد الصفحات 238.

86. هلال، سامية عبد السميع، و مصطفى حمدي أحمد غانم، ومحمد محمد محمد عبدالغني، ومحمود فوزي سالمان عبدالسالم النجار.2014. القدرات المعرفية للمزارعين فيما يتعلق بالمكافحة المتكاملة للآفات في محصول الذرة الشامية بمحافظة أسيوط. مجلة المنية للتطوير والأبحاث الزراعية 34(2):291-304.

87. هندي، محمود علي سالم. 2009. التحليل الاقتصادي لتكاليف إنتاج زيت الزيتون تحت ظروف الزراعة البعلية في محافظة جرش في الأردن. المجلة الأردنية في العلوم الزراعية، 5(3):372-396.

88. اليوسف،دارين.2014.دراسة بعض المشاكل التي تواجه عمل المرشدين الزراعيين في محافظة طرطوس. مجلة جامعة البعث، 36(10):31-50.

89. يوسف ، كرم يوسف عازر.2004. معارف واتجاهات مزارعي القطن نحو برنامج المكافحة المتكاملة لآفات القطن. فى محافظة الفيوم، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة – جامعة القاهرة.

90. التقرير الوطني عن التنوع البيولوجي للموارد الوراثية للاغذية والزراعة بدولة الجمهورية العربية السورية، 2016.المناخ والتربة.عدد الصفحات 212 صفحة.

91. الصندوق الدولي للتنمية الزراعية 2007. نقل التكنولوجيا، عوائق التسويق و السبل المنتهجة من أجل تنمية ريفية مستدامة. تقرير وقائع الورشة السنوية الثالثة للمناقشة. 28–31 أكتوبر، القاهرة، عدد الصفحات 124.

92. **المجموعة الإحصائية السنوية 2018.** المكتب المركزي للإحصاء. رئاسة مجلس الوزراء.71:-468.

93. **المجموعة الإحصائية الزراعية 2018.** وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية.

94. **مديرية الإرشاد الزراعي، 2020.** بيانات غير منشورة، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

95. **مديرية الإرشاد الزراعي، 2019.** البرنامج الارشادي للزيتون. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

96. **مديرية الإرشاد الزراعي، 2015.** الاحصائيات. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

97. **مديرية زراعة اللاذقية ،2017.** الزيتون الأول مساحةً والحمضيات الأكثر إنتاجاً، بيانات غير منشورة.http://www.alwehda.gov.sy/ .

98. **المركـز الوطنـي للسياسـات الزراعيـة. 2013.** واقع الغذاء والزراعة في سورية. دمشق، سورية.1-253.

99. **المركـز الوطنـي للسياسـات الزراعيـة. 2009.** تحليل السلسلة السلعية لقطاع الزيتون في سورية سورية.1-41.

100. **المركـز الوطنـي للسياسـات الزراعيـة. 2006.** لمحة عن تجارة زيت الزيتون في سورية. دمشق سورية.1-15.

101. **المركـز الوطنـي للسياسـات الزراعيـة. 2001.** البحث والإرشاد الزراعي في سورية الوضع الحالي وتوصيات السياسات. دمشق، سورية.1–122.

102. **مشروع الدعم الفني لتحسين جودة زيت الزيتون في سورية. 2007.** مواصفات وأصناف الزيتون السورية الرئيسية. مشروع ممول من قبل وزارة الشؤون الخارجية والمنفذ من قبل مركز الدراسات الزراعية المتوسطي–سيام (CIHEAM-IAMB) والهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية السورية (GCSAR).

103. **المنظمة الأفريقية الآسيوية للتنمية الريفية (آردو). 2007.** الإرشاد وأهميته في تحسين جودة المنتجات الزراعية. تقرير ورشة العمل الإقليمية 2-5 يوليو، عمان– الأردن.

104. **المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 2007.** دليل الممارسات الزراعية الجيدة في الوطن العربي الخرطوم، السودان،عدد الصفحات 136.

105. **المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 2003.** تطوير انتاج وتصنيع وتسويق الزيتون وزيت الزيتون في الوطن العربي، الخرطوم، السودان، عدد الصفحات 245.

106. الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، 2007. دليل زراعة الزيتون في سورية. رقم النشرة 473. عدد الصفحات 163.

107. رئاسة مجلس الوزراء السوري، 2019. http://www.pministry.gov.sy/contents/15293

References المراجع الأجنبية

1. **Afellah, M., C. Smaili, I. Ben Hammodi, A. Hilal and M. Shemseddine. 1997.** Influence de la variété et du type de piège sur la courbe des vols de la mouche de l'olive Bactocera oleae Gmel., dans la région de Ain Taoujdate au Maroc. Ecologia Mediterranea, 23:57-64.
2. **Akadiri, 2011.** Development of a Multi-criteria Approach for the Selection of Sustainable Materials for Building Projects. PhD thesis Dissertation, University of Wolverhampton,UK.
3. **Al Ibrahem, A. 2006.** Olive oil sector in Syria: the present status and perspective. Proceedings "Olivebiotec 2006 - Biotecnology and Quality of Tree Products Around the Mediterranean Basin – Special Seminars and Invited lectures", p. 97. 5-10 November 2006. Mazara Del Vallo – Marsala.
4. **Alabdallaa, N., F. Valentinia, C. Morettib, S. Essac, R. Buonauriob and M. Abu-Ghorrad.2009.** First report of *Pseudomonas savastanoi pv. savastanoi* causing olive knot in Syria. BSPP.Plant Pathology, 58: 1170.
5. **Allahyari, M.S., C.A. Damalas and M. Ebadattalab. 2017.** Farmers' Technical Knowledge about Integrated Pest Management (IPM) in Olive Production. Agriculture, 7(12): 101.
6. **Allahyari, M.S., C.A. Damalas and M. Ebadattalab.2016.** Determinants of integrated pest management adoption for olive fruit fly (Bactrocera oleae) in Roudbar, Iran. Crop Protection, 84:113-120.
7. **Al-Maaitah, M. I., K. M. Al-Absi and A. Al-Rawashdeh. 2009.** Oil quality and quantity of three olive cultivars as influenced by harvesting date in the middle and southern parts of Jordan. Int. J. Agric. Biol, 11: 266-272.
8. **Alowaiesh, B., Z. Singh and S. G. Kailis. 2016.** Harvesting time influences fruit removal force, moisture, oil content, free fatty acids and peroxide in the oil of Frantoio and Manzanilla olive cultivars. Aust. J. Crop Sci, 10: 1662-1668.
9. **Al-Zyoud, F. A. 2014.** Adoption Range of Integrated Pest Management (IPM). Techniques by Greenhouse Vegetable Growers in Jordan. Jordan Journal of Agricultural Sciences, 10 (3):65-83.
10. **Bdour, M. A. and A. N. AL-Shadiadeh. 2013.** Study of enterprise budget of olive crop and socio-economic characteristics of the olive farmers in karak governorate / jordan. Bull. Fac .Agric., Cairo Univ, 64:1-8.
11. **Boskou, D. 2006.** Characteristics of the olive tree and olivefruit. Aristotle University (Greece), pp: 13-19.
12. **Chermack, T.J. and B.K. Kasshanna. 2007.** The Use of and Misuse of SWOT Analysis and Implications for HRD Professionals, Human Resource Development International, 10(4): 383-399.

13. **Ehler, L.E. 1998.** Conservation biological control: past, present, and future. Pages 1-8 in P. Barbosa, editor. Conservation biological control. Academic Press, San Diego, CA. Costello, M.J. and K.M. Daane. 2003. Spider and leaf-hopper (Erythroneura spp.) response to vineyard ground cover. Environmental Entomology 32:1085-1098. Environ Entomology journal, 31: 221-231.
14. **El-Shafie, H.A.F. 2019.** Integrated Insect Pest Management. Intechopen, 81827, 18 pp.
15. **Erbaugh, J.M., J. Donnermeyer and P. Kibwika. 2001.** Evaluating farmers' knowledge and awareness of integrated pest management (IPM): assessment of the IPM collaborative research support program in Uganda. Journal of International Agricultural and Extension Education,8:47-53.
16. **FAO, 2019.** Food and Agriculture Organization of the United Nations. https:// nationmaster.com/nmx/timeseries/syria-olives-production-fao.Special Report FAO/WFP Crop and Food Security Assessment Mission to the Syrian Arab Republic. Rome, 81 pp**.**
17. **FAO, 2003 .**Development of Innovation Capacity for IPM and Agricultural Innovation for Greater Food Security in the Highlands. Technical Cooperation Program/ECU/0067, 22 pp.
18. **Fiorino, P.F. and N. Griffi. 1992.** The spread of olive farming. Olivae, 44: 9-13.
19. **Francis, C. A. and H.C. Carter 2001.** Participatory education for sustainable agriculture: Everyone a teacher, everyone a learner Journal of sustainable agriculture, 18(1): 71-83.
20. **Gurr, G.M., , S.L. Scarratt., S.D. Wratten, L. Berndt, and N. Irvin. 2004.** Ecological engineering, habitat manipulation, and pest management. Pages 1-12 in G.M. Gurr, S.D. Wratten, and M.A. Altieri, editors. Ecological engineering for pest management. Comstock Publishing Associates, Ithaca, NY, USA.
21. **Hashemi, S.M., M. Mokhtarnia, J. M. Erbaughb and A. Asadia. 2008.** Potential of extension workshops to change farmers' knowledge and awareness of IPM. Science of the tota len viro n ment, 407:84-88.
22. **Herz, A., S.A. Hassan, E. Hegazi, W.E. Khafagi, F.N. Nasr, A.A.Youssef, E. Agamy, T. Jardak, M. Ksantini and B.E. Mazomenos 2005.** Towards sustainable control of Lepidopterous pests in olive cultivation. Gesunde Pflanz, 58: 117-128.
23. **IBM Corp. Released 2013.** IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. IBM Corp, Armonk, NY.
24. **IOC- International Olive Council 2019.** Annual Statistics.
25. **Jabbar, M.A., M.A. Mohamed Saleem, S. Gebreselassie and H. Beyene.2003.** Role of knowledge in the adoption of new agricultural technologies:

An approach and an application. International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology, 2(3/4):312-327.

26. **Khatam, A., S. Muhammad, K.M. Chaudhry and M.Z. Khan. 2013**. Analysis of farmer field schools as tool of capacity building for resource poor farmers in Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. Sarhad Journal of Agriculture (Pakistan), 29: 139-143.
27. **Kostelenos, G. and A. Kiritsakis. 2017.** Olive tree history and evolution. In: Olives and olive oil as functional foods bioactivity, chemistry and processing (Kiritsakis, A and F. Shahidi), 661 pp.
28. **Krejcie, R. and D.W. Morgan. 1970.** Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement, 30: 607-610.
29. **LeBlanc, V. and M.A. Cox. 2017.** Interpretation of the Point-Biserial Correlation Coefficient in the Context of a School Examination. Tutorials in Quantitative Methods for Psychology,13(1): 46-56.
30. **Noori, S., F. Lasgarara and M. Shojaye. 2011** .Affecting factors on adoption of integrated management of Eurygaster Integriceps with emphasis on participatory approaches of farmer field school (Case study: Wheat farmers of Kermanshah province). Agric. Ext. Educ. Res, (4):15–29.
31. **Norton, G.W. and J. Mullen. 1994.** "Economic Evaluation of Integrated Pest Management Programs: A Literature Review." MS thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University, 277 pp.
32. **Nseir, Ph., A. Nadaf, M. Boutros and A. Khaddam. 1985.** choosing olive varieties adapted to arid zones. Arab Center for Studies of the Arid Zones and Dry Lands (ACSAD), Damascus, Syria.
33. **Ofuoku, A.U., E.O. Egho and E.C. Enujeke. 2009.** Integrated Pest Management (IPM) adoption among farmer's in central agro-Ecological zone of Delta State, Nigeria. Adv. Biol. Res, (3): 29–33.
34. **Pfeifer D., J. Tedeschini, L. Daku, M. Hasani, R. Uka, B. Stamo, and B. Ferraj. 2005.** "Developing IPM Packages in Eastern Europe: Participatory IPM Research in Albanian Olives." In G.W. Norton, E.A. Heinrichs, G.C. Luther, and M.E. Irwin eds. Globalizing integrated pest management: A participatory research process. Ames IA: Blackwell Publishing, pp. 27-50.
35. **Pontius, J.C., R. Dilts and A. Bartlett. 2002.** From Farmer Field School to Community IPM: Ten Years of IPM Training in Asia. RAP/2002/15, FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, 106 pp.
36. **Public Issues Education (P.I.E) Task Force. 2002.** Public issues education: Increasing competencies, enabling communities. Retrieved December 15, 2005 from http://www.publicissueseducation.net/docs/pie_competencies %2001-15-03.pdf.

37. **Puente, M., N, Darnall and R.E. Forkner.2011.** Assessing Integrated Pest Management Adoption: Measurement Problems and Policy Implications, 48:1013-1023.
38. **Razzagh Borkhani, R., A. Rezvanfar, H.S. Fami and M. Pouratashi. 2013.** Social factors influencing adoption of integrated pest management technologies by paddy farmers. Int. J. Agric. Manag. Dev, (3): 211–218.
39. **Siziba, S. and M. Mekuria. 2002.** A farm-level evaluation of the impacts of IPM on pesticide use: A comparison of IPM trained and ordinary farmers in Zimbabwe's smallholder sector. Paper presented at the international conference "Why Has Impacts Assessment Research Not Made More of a Difference?," February 4-7, San Jose, Costa Rica.
40. **Sunding, D. and D. Zilberman. 2001.** The Agricultural Innovation Process: Research and Technology Adoption in A Changing Agricultural Sector. Handbook of Agricultural Economics,1:207-261.
41. **Veisi, H., A.M.M. Damaghani, H. Liaghati and H Sabahi. 2009.** Analyzing the Causes of Non-adoption of IPM Technologies Among Rice Farmers in Mazandaran and Guilan Provinces. Environmental Sciences,7(1):45-56.
42. **Viadelle, T. C. 2004.** Strategic Extension Campaign .FAO. Of the United Nation, Rome, Italy, p.5.
43. **Wijnands, G., R. Baur, C. Malavolta and B. Gerowitt. 2012.** Integrated Pest Management. Design and application of feasible and effective strategies (eds.). IOBC-WPRS.
44. **Wright, S.H., S.M .Berch and M.L. Berbee.2009 .** The effect of fertilization on the below-ground diversity and community composition of ectomycorrhizal fungi associated with western hemlock (*Tsuga heterophylla*). Mycorrhiza, 19(4): 267-76.

الملحق (1): استمارة مسح ميداني حول استخدام تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون (استمارة خاصة بالمزارعين)

1.اسم المحافظة: .....

2.اسم المنطقة: .....

3.اسم القرية: .....

4.اسم الناحية: .....

5.تقع على ارتفاع: .....

6.عمر المزارع: .....

7.الحالة التعليمية للمزارع:

◯ أمي ◯ ملم

◯ إبتدائي ◯ إعدادي

◯ ثانوي ◯ معهد متوسط

◯ جامعة ◯ دراسات عليا

8.الخبرة الزراعية (عدد سنوات العمل في المجال الزراعي): .....سنة

9.الحالة الاجتماعية: ◯متزوج ◯ عازب

10.عدد أفراد الأسرة:.....فرد

11.تعود ملكية الحيازة من الأرض:

◯مالك ◯ مستأجر ◯ اخرى

12.مساحة الأرض المزروعة بالزيتون:.....هـ

13.الحيازة الزراعية:

◯ارض واسعة ◯قطع صغيرة متباعدة

14.

عدد أشجار الزيتون	عمر أشجار الزيتون

15. ماهي الخدمات التي تقدمها لشجرة الزيتون؟

اولاً: التقليم:

نوع التقليم	تربية	الإثمار	تجديدي
موعده			

ثانياً: الري: ◯ بعل ◯ مروي

ثالثاً: التسميد:

السماد	◯ عضوي	◯ كيميائي
موعد الإضافة		
نوع السماد		
مصدر السماد		

رابعاً: الفلاحة والتعشيب:

الفلاحة	خريفية	ربيعية	صيفية
موعد الفلاحة			
عمق الفلاحة			

خامساً: القطاف:

- تقوم بعملية القطاف في شهر: .....
- طرق القطـــاف:

◯ ضرب بالعصا ◯ القطاف باليد

◯ القطاف بالأمشاط اليدوية

◯ القطاف بالأمشاط الآلية

◯ طرق قطاف ميكانيكية (هزازات الأفرع والجذع).

16.الإنتاج

	الموسم الاول	الموسم الثاني
كمية ثمار الزيتون المنتجة/ طن		
كمية الزيتون المعصورة / طن		
كمية زيت الزيتون الناتج/ ليتر		
سعر البيع للزيتون المنتج. ل.س/ كغ		
سعر البيع للزيت المنتج. ل.س/ليتر		

17.التكاليف

الموسم الاول				الموسم الثاني			
المعاملة الزراعية	التكلفة ل.س/دونم			المعاملة الزراعية	التكلفة ل.س/دونم		
الفلاحة(الحراثة)	التكلفة	عدد المرات	الكلية	الفلاحة(الحراثة)	التكلفة	عدد المرات	الكلية
التقليم	التكلفة	عدد المرات	الكلية	التقليم	التكلفة	عدد المرات	الكلية
مكافحة كيميائية	تكلفة شراء	تكلفة رش	الكلية	مكافحة كيميائية	تكلفة شراء	تكلفة رش	الكلية
تسميد كيميائي	ثمن سماد	اجور التسميد	الكلية		ثمن سماد	اجور التسميد	الكلية
				تسميد كيميائي			
تسميد عضوي				تسميد عضوي			
عزيق وتعشيب	تكلفة	عدد المرات	الكلية	عزيق وتعشيب	تكلفة	عدد المرات	الكلية
القطاف	أجور قطاف	تعيئة ونقل	الكلية	القطاف	أجور قطاف	تعيئة ونقل	الكلية
عصر الزيت	أجور عصر	تكلفة عبوات	الكلية	عصر الزيت	أجور عصر	تكلفة عبوات	الكلية
مكافحة حيوية				مكافحة حيوية			

18. الأصناف المزروعة لديك:

الصنف	العدد	المساحة / هـ
○ الخضيري		
○ درملالي		
○ دعيبلي		
○ خوخاني		
○ قيسي		
○ زيني		
○ جلط		
○ خالخالي		
○ صوراني		
○ معري		
○ أخرى		

19

19. أهم الآفات الحشرية في بستان الزيتون لديك:

الآفة	الإصابة (شديدة – متوسطة –ضعيفة)
○ عثة الزيتون	
○ حفارساق التفاح	
○ فراشة الازهار	
○ حشرة قشرية	
○ ذبابة الثمار	
○ نيرون الزيتون	
○ هلزينوس الزيتون	
○ سوسة الأوراق	
○ ذبابة الأوراق	
○ تربس الزيتون	
○ بسيلا الزيتون	
○ حلم (الأكاروس)	

20. أهم الامراض في بستان الزيتون لديك:

المرض	درجة الإصابة (شديدة –متوسطة –ضعيفة)
○ عين الطاووس	
○ الذبول	
○ الشحبيرة (الفحمى)	
○ تعفن الجذور	
○ انثرا كنوز الزيتون	
○ البياض الدقيقي	
○ عفن الجذور	
○ سل الزيتون	
○ التدرن التاجي	
○ نيماتودا	
○ أخرى	

21. أي المبيدات تستخدم في مكافحة الحشرات والامراض على الزيتون؟

المبيد	تستخدمه لمكافحة	كيفية الاستخدام

22. هل تستخدم المبيدات؟

مبيدات حشرية	نعم	لا
مبيدات اعشاب	نعم	لا

23. ما أهمية استخدام المبيدات في برنامج المكافحة لديك :

◯ مهم جداً ◯ مهم

◯ غير مهم نسبياً ◯ لا أستخدم

24. هل تعرف ماالمقصود بالـIPM (الإدارة المتكاملة للآفات)؟

◯ نعم ◯

25. في حال كانت اجابتك عن السؤال /24/ (نعم) فمن أين حصلت على معرفتك

◯ الإرشاد الزراعي

◯ صيدلية زراعية

◯ الرابطة الفلاحية

◯ وسائل الاعلام المرئي والمسموع

◯ وسائل الاعلام المكتوبة

◯ جيران واصدقاء

◯ انترنت

◯ أخرى

26.في حالة الاجابة بنعم على السؤال /24/ هل IPMتطبق (الإدارة المتكاملة للآفات) في مزرعتك؟

◯ نعم ◯ لا

27. في حال كانت الاجابة(نعم) في السؤال /26/ ما أهمية استخدامها

◯ مهم ◯ مهم جدا

◯ غير مهم ◯ مهم نسبيا

28.ضد أي من الآفات الحشرية تستخدم IPM؟

الآفة	كيفية الاستخدام
◯ عثة الزيتون	
◯ حفار ساق التفاح	
◯ حشرة قشرية	
◯ ذبابة الثمار	
◯ نيرون الزيتون	
◯ هلزينوس الزيتون	
◯ سوسة الأوراق	
◯ ذبابة الأوراق	
◯ تربس الزيتون	
◯ بسيلا الزيتون	
◯ أخرى	

29.ضد أي من الأمراض تستخدم الـ IPM؟

المرض	كيفية الاستخدام
◯ عين الطاووس	
◯ الذبول	
◯ الشحبيرة (الفحمى)	
◯ تعفن الجذور	
◯ انثرا كنوز الزيتون	
◯ البياض الدقيقي	
◯ عفن الجذور	
◯ سل الزيتون	
◯ أخرى	

30. هل تعتقد ان تطبيق الإدارة المتكاملة للآفات يتضمن التوصيات التالية وكيف تقيم مستوى معرفتك بهذه التوصيات:

التوصية	يتضمنها تطبيق الـ IPM		مستوى المعرفة		
	نعم	لا	ضعيف	متوسط	جيد
عدم إجراء فلاحة عميقة					
القيام بثلاث فلاحات(خريفية، ربيعية، صيفية)					
إجراء فلاحة مبكرة بعد القطاف					
القيام بالتقليم في المواعيد المحددة					
التخلص من بقايا التقليم					
جمع الثمار المتساقطة واتلافها قبل القطاف					
قص الأغصان الجافة والمكسورة وحرقها بعيداً عن بستان الزيتون					
استخدام المصائد اللونية والفرمونية					
استخدام مبيد كيميائي متخصص نوعي					
إزالة الافرع والنموات التي تحمل إصابة					
تجنب القطاف بالعصا لتجنب احداث جروح بالشجرة					
استخدام المبيدات البكتيرية بدلاً من الكيميائية					
استخدام الرش الجزئي بدلاً من الرش الكامل					
المحافظة على الحشرات النافعة الموجودة					
شراء الغراس الجديدة من مصادر موثوقة لتضمن خلوها من الأمراض					
استخدام الأعداء الحيوية في مكافحة الافة					
زراعة أصناف جاذبة للحشرات					
إزالة السرطانات والنموات					
اجراء تقليم مبكر					
تعقيم الأدوات المستخدمة في التقليم					

31. أي من الطرق تستخدم لرصد وجود الحشرات في البستان؟

- ○ مصائد صفراء لاصقة
- ○ مصائد فرمونية
- ○ مصائد ضوئية
- ○ مصائد غربولية

32. هل تعلم ان هناك حشرات نافعة تفيد محصولك؟

○ نعم ○ لا

33. في حال كانت الإجابة عل السؤال /31/نعم هل يوجد حشرات نافعة في محصولك ؟

○ نعم ○ لا ○ لا أعلم

34. اي من الحشرات النافعة تعتقد أنها موجودة لديك؟

○ أبي العيد ○ العناكب ○ دبابير
○ فرس النبي ○ النمل ○ نحل
○ أسد المن الأخضر

35.هل تستخدم مثبتات العقد؟

○ نعم ○ لا

36 هل تشارك في الأنشطة الإرشادية:

○ نعم ○

37. ما درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية

النشاط	درجة المشاركة			
	دائماً	أحياناً	نادراً	لا
ندوات إرشادية				
اجتماعات إرشادية				
حقول إرشادية				
أيام حقلية				
أخرى				

38.ماهي معوقات استخدام الـ IPM؟

- ○ تقنيات IPM غالية الثمن وتحتاج إلى راس مال كبير.
- ○ تقنيات ووسائل استخدام IPM غير متاحة.
- ○ تعتقد أنها ستقلل من الإنتاجية.
- ○ عدم وجود دعم وتشجيع من الجهات المعنية.
- ○ الوسائل المتاحة بحاجة إلى ضبط وتنظيم.
- ○ عدم وجود أسواق محلية تميز بين المنتج النظيف والمنتج ذو الأثر الكيميائي المتبقي.
- ○ صغر حجم الحيازة الزراعية
- ○ أخرى.....

39. هل تؤمن بأهمية استخدام مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات IPM ؟

○ نعم ○ لا

40. ماهي المعوقات والمشاكل التي تواجه زراعة الزيتون لديك؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

41.من خلال ممارستك للعمل الزراعي في انتاج وتصنيع الزيتون فإنك تقوم بـــ:

هل تقوم بالاجراء التالي:	نعم	لا
1. عملية الفلاحة المبكرة بعد القطاف (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون)		
2. جمع الثمار المتساقطة واتلافها قبل جني المحصول (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون)		
3. زراعة أصناف نباتية جاذبة للحشرات ليطبق عليها الرش (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون)		
4. استخدام المصائد اللونية (الإصابة:ذبابة ثمار الزيتون).		
5. التقليم المبكر للأفرع الجافة واليابسة (عثة الزيتون _حفار ساق التفاح_عين الطاووس)		
6. التخلص من بقايا التقليم (الإصابة:عثة الزيتون)		
7: إزالة السرطانات والخلفات النامية قرب الجذوع (الإصابة:حفار ساق التفاح)		
8 التطعيم بالأصناف التي تُعدّ أكثر مقاومة للحشرات (الإصابة:حفار ساق التفاح)		
9. القيام بالفلاحات السطحية تلافياً لإحداث جروح بالجذور (الإصابة:مرض الذبول)		
10. في حال وجود مرض الذبول لديك تلجا إلى إضافة السماد العضوي المتخمر جيدا		
11. القيام بثلاث فلاحات (خريفية –ربيعة–صيفية)(الإصابة:عين الطاووس)		
12. لاتجور في التقليم وتقلل ما أمكن من احداث الجروح (الإصابة: سل الزيتون)		
13. قص لأغصان جافة ومكسورة وحرقها بعيدا عن الحقل (خنفساء قلف أشجار الزيتون)		
14. تنظيف الأرض من الأعشاب و اكوام السماد العضوي (الإصابة: ذبابة ثمار الزيتون)		
15. جمع الأوراق المتساقطة تحت الأشجار وحرقها		
16. استخدام الطعوم (اغصان هشة توضع تحت النمو الخضري للشجرة) في شهري نيسان وايار (الإصابة:خنفساء القلف).		
17. عند انشائك بستانك تقوم بانتقاء الأصناف الأكثر مقاومة للآفات (حفار ساق التفاح، سل الزيتون، وعين الطاووس)		
18. استخدام المصائد الضوئية والغربولية (الإصابة:حفار ساق التفاح)		
19. جمع الحشرات الكاملة والتخلص منها في حال ملاحظتها (حفار ساق التفاح)		
20. استخدام السلك المعدني للقضاء على يرقات حفار الساق (طرائق ميكانيكية)		
21. جمع بيوض حفار الساق في حال وجوده في بستانك وتعمل على التخلص منها		
22. التقليم في المواعيد المحددة (الإصابة:بسيلا الزيتون)		
23: حرق مخلفات التقليم والتخلص منها (الإصابة:الحشرة القشرية البيضاء)		
24: عدم اللجوء إلى القطاف بالعصا لتجنب احداث جروح بالشجرة (الإصابة:ذبابة أغصان الزيتون)		
25. استخدام المبيدات البكتيرية بدلا من المبيدات الكيميائية		
26. استخدام الرش الجزئي بدلا من الرش الكامل		
27. الاخذ بعين الاعتبار طور المتطفل (العدو الحيوي) عند اجراء الرش		

28. عدم زراعة القرم وخاصة مجهولة المصدر(ذبول).		
29. حرق نواتج التقليم واتلاف الأشجار المقطوعة المصابة بمرض الذبول		
30. زراعة الخضراوات (نباتات العائلة الباذنجانية) بين أشجار الزيتون (الإصابة:ذبول –عين الطاووس)		
31: استخدام مبيد كيميائي نوعي متخصص للافة المنتشرة		
32. شراء الغراس من مصادر موثوقة لضمان خلوها من الامراض		
33.تعقيم أدوات التقليم بعد استخدامها		
34.استخدام معجون تقليم يحتوي مبيد فطري نحاسي لطلاء مكان التقليم في حالة الافرع الكبيرة (الإصابة:سل الزيتون)		
35.تجنب التقليم في موسم الامطار (الإصابة:سل الزيتون)		

42.ماهي مقترحاتك لانتاج وتصنيع وتسويق الزيتون في سورية

.....

.....

.....

.....

43.ماهي مقترحاتك لتطبيق الإدارة المتكاملة للآفات على بساتين الزيتون في سورية

.....

.....

.....

.....

.....

الملحق (2): استمارة مسح ميداني حول استخدام تقانات الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون (استمارة خاصة بالمرشدين الزراعيين)

1.اسم المحافظة: .....

2.اسم المنطقة: .....

3.اسم الوحدة الإرشادية: .....

4.عدد أشجار الزيتون في مساحة اشراف الوحدة الإرشادية:

مثمرة	غير مثمرة	المجموع

5.أصناف أشجار الزيتون في منطقة عمل الوحدة الإرشادية:

الصنف	عدد	المساحة

6.الآفات الحشرية والأمراض المنتشرة في منطقة اشراف الوحدة:

الآفة	درجة الاصابة		
	شديدة	متوسطة	ضعيفة

7

7.جنس المرشد: .....

8.عمر المرشد: .....

9.عدد سنوات العمل الارشادي : .....

10.المسافة بين مكان الإقامة ومكان عمل المرشد.....

11.المؤهلات العلمية الحاصل عليها:

الشهادة الحاصل عليها	الاختصاص
ثانوية زراعية	
معهد تقاني زراعي	
هندسة زراعية	
دراسات عليا	
أخرى	

12.أهم الدورات المتبعة:

العنوان	المدة	التاريخ	الجهة المنظمة

13 . التعرض لمصادر المعلومات (من أين تحصل على المعلومات):

مصدر المعلومات	عدد المرات	درجة التعرض لمصادر المعلومات		
		دائماً	احيانا	نادراً
الدورات التدريبية				
مطبوعات ارشادية				
الملصقات الإرشادية				
اجتماعات ارشادية				
مراكز البحوث الزراعية				
الكتب المتخصصة بالزيتون				
المزارعون المتميزون في الانتاج				
البرامج الريفية بالتلفزيون والراديو				
كتب ومراجع علمية زراعية				
مجلات وصحف يومية				
الجامعات والمعاهد الزراعية				
الشركات التجارية الزراعية				
المعارض والمؤتمرات الزراعية				
الصيدليات الزراعية				
البحث عبر الشبكة العنكبوتية				

14. .لديك معرفة عن مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات ☐ نعم.....☐ لا

15.يوجد في منطقة اشراف الوحدة الإرشادية بساتين زيتون تطبق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات

☐ نعم.....☐ لا

16. من خطة عمل الإرشادية العمل على نشر مفاهيم وأساليب ووسائل تطبيق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات ☐ نعم.....☐ لا

17.خضعت لدورات تدريبية عن تقانات الإدارة المتكاملة للآفات ☐ نعم. ..... ☐ لا

18. تعمل الإرشادية على تزويد المزارعين بوسائل تطبيق تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات

☐ نعم.....☐ لا

19. الوسائل التي تقدمها الوحدة الإرشادية لمزارعي الزيتون:

الوسيلة	مبيدات	مصائد	اسمدة	غراس	حواجز شبكية	طعوم سامة	أعداء حيوية	أخرى
النوع								
الكمية للمزارع								

20.درجة ممارسة الأنشطة الإرشادية:(ماهي النشاطات الإرشادية التي قمت بتنفيذها أو الاشراف عليها)

الأنشطة الإرشادية	التعرض للنشاط		درجة الممارسة		
	نعم	لا	دائما	احيانا	نادرا
زيارات منزلية					
توزيع نشرات ارشادية					
زيارات مكتبية					
اجتماعات وندوات ارشادية					
المشاركة في اعداد برامج اذاعية					
المشاركة في اعداد برامج تلفزيونية					
تنفيذ أيام حقلية					
عرض أفلام فيديو					
تنفيذ بيان عملي					
تنفيذ مدارس مزارعين حقلية					
توزيع أقراص مدمجة					
استخدام الرسائل الالكترونية(SMS)					
استخدام وسائل التواصل الاجتماعي					
نشاطات أخرى					

21.حدد من وجهة نظرك شكل تقديم المادة التدريبية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات:

شكل تقديم المادة التدريبية	درجة الموافقة				
	غير موافق تماماً 1	غير موافق 2	موافق لحد ما 3	موافق 4	موافق تماماً 5
ورشة عمل ليوم واحد					
ورشة عمل لمدة اسبوع					
محاضرات وندوات ارشادية					
مطبوعات ونشرات ارشادية					
زيارات ميدانية					
يوم حقلي					
أفلام فيديو					
ايضاح عملي					
معارض ارشادية زراعية					
رحلة ارشادية					
أخرى					

22.. حدد من وجهة نظرك الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات:

الطرق الإرشادية المناسبة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات	درجة الموافقة				
	غير موافق تماماً 1	غير موافق 2	موافق لحد ما 3	موافق 4	موافق تماماً 5
توزيع المطبوعات والنشرات الإرشادية					
الاستعانة بالقادة المحليين					
الإجتماعات والندوات الإرشادية					
الإيضاحات العملية بالممارسة والنتيجة					
الإستعانة بالباحثين في مراكز البحثية					
أخـرى					

23.حدد مستوى أهمية ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات على أشجار الزيتون وحدد مدى معرفتك بكل منها

ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات	أهمية الممارسة			مستوى معرفة المرشد		
	ضعيف 1	متوسط 2	عالي 3	ضعيف 1	متوسط 2	عالي 3
القيام بثلاث فلاحات (خريفية –ربيعية–صيفية).						
عدم اجراء فلاحة عميقة (الفلاحة سطحية).						
القيام بعملية الفلاحة المبكرة بعد القطاف.						
القيام بالتقليم في المواعيد المحددة.						
حرق مخلفات التقليم والتخلص منها.						
التقليم المبكر بعد القطاف للأفرع الجافة.						
عدم الإفراط في التقليم والتقليل من الجروح.						
تعقيم أدوات التقليم بعد استخدامها						
استخدام معجون تقليم يحتوي مبيد فطري نحاسي لطلاء مكان التقليم في حالة الأفرع الكبيرة						
تجنب التقليم في موسم الامطار						
إزالة السرطانات والخلفات النامية قرب الجذوع.						
قص الأغصان الجافة والمكسورة وحرقها بعيداً.						
في حال وجود مرض الذبول تختار اللجوء إلى إضافة السماد العضوي المتخمر جيداً.						
استخدام المبيدات البكتيرية بدلا من الكيميائية.						
استخدام مبيد كيميائي نوعي متخصص للأفة.						
استخدام الرش الجزئي بدلا من الرش الكامل.						
تأخذ بعين الاعتبار طور العدو الحيوي (متطفل، مفترس...) عند الرش						
تنظيف الأرض من الأعشاب وأكوام السماد.						
جمع الأوراق المتساقطة تحت الأشجار وحرقها.						

جمع الثمار المتساقطة واتلافها قبل الجني						
تجنب القطاف بالعصا لتجنب احداث الجروح						
زراعة أصناف جاذبة للحشرات (مصائد نباتية) ليطبق عليها الرش						
استخدام المصائد اللونية						
استخدام المصائد الضوئية والغربولية						
استخدام الطعوم (اغصان هشة توضع تحت النمو الخضري للشجرة) في شهري نيسان وايار						
عدم زراعة الخضراوات (نباتات العائلة الباذنجانية) بين أشجار الزيتون						
انتقاء الأصناف الأكثر مقاومة للآفات عند انشاء بستان جديد						
شراء الغراس من مصادر موثوقة لضمان خلوها من الأمراض						
تجنب زراعة القرم وخاصة مجهولة المصدر						
جمع الحشرات الكاملة (حفار ساق التفاح) والتخلص منها						
استخدام السلك المعدني للقضاء على يرقات حفار الساق (طرائق ميكانيكية)						
جمع بيوض حفار الساق في حال وجودها والتخلص منها						
في حال انتشار مرض الذبول القيام بحرق نواتج التقليم واتلاف الأشجار المقطوعة المصابة بالمرض.						
استخدام الأعداء الحيوية في المكافحة						
المحافظة على الحشرات النافعة الموجودة في البستان						

24.حدد أهم المشكلات التي تواجه عملك كمرشد زراعي ودرجة أهمية المشكلة:

	المشكلة	درجة الاهمية			
		لايوجد	ضعيف	متوسط	عالي
		1	2	3	4
مرشدين	النقص في أعداد المرشدين الزراعيين.				
	تكليف المرشدين بأعمال أخرى غير أرشادية.				
	النقص في الإمكانيات المادية للوحدة الإرشادية.				
	عدم وجود معلومات كافية عن استخدام وتطبيق التقانات.				
	قلة الدورات التدريبية للمرشدين في مجال الإدارة المتكاملة للآفات				
مزارعين	تمسك المزارعين بالخبرات الموروثة.				
	المزارع مشغول بأعمال أخرى تعيق التحاقه بالأنشطة الإرشادية.				
	الإتجاه السالب للمزارعين نحو المرشد (عدم الثقة بمقدرة ومعلومات المرشد–مشاعر شخصية)				
	العادات والتقاليد البيئية للمزارع (رفضه التغيير والتجديد)				
	عدم تعاون بعض المزارعين مع المرشدين.				
معينات ارشادية	عدم توفر مطبوعات إرشادية عن الإدارة المتكاملة للآفات				
	قلة الأمثلة التوضيحية بالمطبوعات.				
	المطبوعات الإرشادية غير مصورة				
	صعوبة تطبيق مضمون المطبوعات الإرشادية.				
	الامثلة في المطبوعات الإرشادية غير واقعية لبيئة عمل الإرشادية				
تطبيق الإدارة المتكاملة للآفات	قلة إمكانيات المزارعين المادية				
	تفتت الحيازات الزراعية (حيازات زراعية صغيرة ومبعثرة)				
	ارتفاع تكاليف مستلزمات ووسائل تطبيق الإدارة المتكاملة للآفات				
	عدم وجود حقول إرشادية تطبق فيها التقنيات				
	عدم توفر وسائل ومستلزمات تطبيق الإدارة المتكاملة للآفات				
	قلة الندوات الإرشادية لتوعية المزارعين بتقنيات الإدارة المتكاملة				
	قلة الإنتاج من البساتين التي تطبق التقنيات				
	عدم وجود حافز لدى المزارعين لتبني أسلوب الإدارة المتكاملة				
	عدم معرفة المزارعين بتقنية الإدارة المتكاملة للآفات				

25.مقترحات تدعم العمل على تطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات يرجى وضع الرقم المناسب للموافقة وفق المقياس التالي:

مقترحات لتطبيق الإدارة المتكاملة للآفات والتي يُرمز لها بـــ IPM	درجة الموافقة				
	غير موافق تماماً 1	غير موافق 2	موافق لحد ما 3	موافق 4	موافق تماماً 5
عمل دورات تدريبية للمرشدين في مجال الـ IPM					
عمل حقول ارشادية يتم فيها استخدام الـ IPM					
عقد ندوات ارشادية لتوعية المزارع بمفهوم الـ IPM					
تشكيل منافذ ارشادية خاصة بالناتج من حقول تطبق الـIPM					
توفير المصائد والأعداء الحيوية مجانا					
عمل برامج إذاعية وتلفزيونية لتوعية المنتجين والمستهلكين					
التوسع في انتاج السماد العضوي					
توفير للمعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية					
أخرى					

الملحق (3): البرنامج الإرشادي للزيتون في محافظتي اللاذقية وطرطوس لموسم 2019-2020.

البرنامج الارشادي لـ : زيتون في محافظة اللاذقية لموسم 2019-2020

عدد فلاحي العينات:	3867	عدد الفلاحين الكلي للمحصول في المحافظة:	67816
مساحة المحصول التابعة للعينات/هـ:	3661	المساحة الإجمالية للمحصول / هـ:	46771
مساحة المحصول المثمرة التابعة للعينات/هـ:	3424	المساحة المثمرة للمحصول / هـ:	38990
الإنتاج الإجمالي لمجموعة العينات /طن:	7415	الإنتاج الإجمالي / طن:	90659
متوسط إنتاجية مجموعة العينات كغ/هـ:	2166	متوسط إنتاجية المحافظة كغ/هـ:	2325
أعلى إنتاجية لدى العينات كغ/هـ:	11250	إنتاجية الفائز الأول بالمحافظة أو أعلى إنتاجية كغ/هـ:	11250

اولا:المشكلات الفنية الزراعية

الرمز		المشكلات الفنية الزراعية حسب ورودهافي الدليل	0			0		
			للعينات	للمحافظة	%	للعينات	للمحافظة	%
1	1	الزراعة في البيئة غير المناسبة (تربة-امطار-الارتفاع عن سطح البحر-الصقيع-الثلوج -البرد-الرياح الشديدة)	224	3928	6	180	2305	5
2	1	عدم نقب التربة وإزالة الاحجار	585	10259	15	522	6669	14
3	1	عدم تسوية الأرض بالشكل المناسب (تسوية للأرض السهلية - مدرجات للجبلية)	509	8926	13	468	5978	13
1	2	عدم التقيد بالمسافات الزراعية بحسب الصنف المزروع ومنطقة الاستقرار الزراعي	1145	20080	30	886	11313	24
2	2	عدم اتباع الطرق الصحيحة في زراعة الغراس (ابعاد الحفرة - موعد اعداد الحفر)	617	10820	16	586	7486	16
3	2	الاعتماد على زراعة صنف واحد	815	14293	21	637	8142	17
4	2	عدم الحصول على غراس معروفة الصنف وسليمة	361	6331	9	301	3848	8
5	2	عدم زراعة الصنف الملائم للظروف البيئية للمنطقة	339	5945	9	298	3806	8
1	3	عدم التقيد بمواعيد الفلاحة وعدد المرات	799	14012	21	704	8991	19
2	3	تنفيذ الفلاحات العميقة	479	8400	12	452	5768	12
1	4	عدم تحليل التربة لتحديد العناصر الغذائية المتوفرة	3808	66781	98	3558	45452	97
2	4	عدم إضافة الأسمدة العضوية المتخمرة كل 2-3 سنوات	1869	32777	48	2019	25794	55
3	4	عدم استخدام المعادلة السمادية المتوازنة الموصى بها حسب نتائج تحليل التربة	3785	66378	98	3549	45342	97
4	4	عدم التقيد بمواعيد إضافة الاسمدة	705	12364	18	672	8588	18
5	4	عدم إضافة الأسمدة الورقية بحسب الحاجة	2973	52138	77	2923	37340	80
6	4	عدم زراعة المحاصيل البقولية بين أشجار الزيتون	2158	37845	56	2018	25775	55
1	5	عدم الري التكميلي بالوقت والكمية المناسبين	2981	52278	77	2962	37840	81
1	6	أخطاء في تقليم التربية	1301	22816	34	1209	15451	33
2	6	أخطاء في تقليم الاثمار	1387	24324	36	1217	15552	33
3	6	عدم إجراء التقليم السنوي الخفيف	921	16152	24	864	11038	24
4	6	غياب التقليم التجديدي للأشجار المعمرة	937	16432	24	824	10522	22
5	6	عدم التقيد بمواعيد التقليم	800	14030	21	671	8578	18
6	6	عدم التخلص من نواتج التقليم خارج الحقل	574	10066	15	463	5909	13
1	7	عدم استخدام المصائد الفرمونية	2572	45105	67	2352	30049	64
2	7	عدم استخدام المصائد الغذائية	1968	34513	51	1745	22292	48
3	7	رش المبيدات الكيميائية بشكل عشوائي	376	6594	10	310	3966	8
4	7	عدم قص الافرع المصابة بمرض سل الزيتون وتعقيم ادوات التقليم	777	13626	20	617	7881	17
5	7	زراعة محاصيل العائلة الباذنجانية بين الأشجار	607	10645	16	527	6731	14
1	8	عدم التقيد بمواعيد القطاف المناسب (الصنف – الغرض من استخدام الثمار- المنطقة)	703	12329	18	575	7350	16
2	8	استخدام العصا في القطاف	934	16380	24	934	11928	26
3	8	خلط الأصناف المقطوفة في الحقل	2241	39301	58	2126	27156	58
4	8	خلط الزيتون المتساقط مع المقطوف	1490	26130	39	1543	19716	42
5	8	تعبئة ونقل الزيتون الى المعصرة في عبوات غير مناسبة	2095	36740	54	2093	26739	57
6	8	إبقاء الزيتون فترة طويلة بعد القطاف وقبل العصر	961	16853	25	884	11298	24
7	8	تعبئة الزيت في عبوات غير مناسبة (براميل حديد-عبوات بلاستيك – صفائح معدنية مكررة)	2450	42966	63	2408	30766	66
8	8	تخزين الزيت في شروط غير صحيحة	718	12592	19	544	6954	15

ثانياً : التقنيات الحديثة

الرمز	التقنيات الزراعية الحديثة حسب ورودها في الدليل	0			0		
		للعينات	للمحافظة	%	للعينات	للمحافظة	%
1	استخدام حصاد مياه الامطار	222	3893	6	201	2561	5
2	التحول للزراعة العضوية	144	2525	4	184	2355	5
3	إجراء إختبار اولي لتحديد درجة الحموضة	294	5156	8	320	4093	9
4	استخدام القطاف الالي	15	263	0	12	153	0
5	استخدام مخلفات الزيتون (نواتج التقليم – الدبرين – ماء الجفت)	695	12188	18	688	8788	19
6	تحديد العتبات الاقتصادية لأفات الزيتون باستخدام المصائد وتشريح الثمار لاتخاذ قرار المكافحة المناسب	884	15503	23	828	10580	23
7	تطبيق المكافحة الحيوية لأفات الزيتون	266	4665	7	270	3453	7

البرنامج الارشادي لـ : زيتون في محافظة طرطوس لموسم 2019-2020

عدد فلاحي العينات :	8606	عدد الفلاحين الكلي للمحصول في المحافظة :	120877
مساحة المحصول التابعة للعينات / هـ :	8021	المساحة الاجمالية للمحصول/ هـ :	73989
مساحة المحصول المثمرة التابعة للعينات / هـ :	7685	المساحة المثمرة للمحصول/ هـ :	72003
الانتاج الاجمالي لمجموعة العينات /طن :	10335	الانتاج الاجمالي / طن :	84987
متوسط انتاجية مجموعة العينات كغ / هـ :	1345	متوسط انتاجية المحافظة كغ/هـ :	1180
اعلى انتاجية لدى العينات كغ/هـ:	7500	انتاجية الفائز الاول بالمحافظة او اعلى انتاجية كغ/هـ :	7500

اولا:المشكلات الفنية الزراعية

الرمز		المشكلات الفنية الزراعية حسب ورودهافي الدليل	عدد الفلاحين الذين يعانون من المشكلة			المساحة المتأثرة بالمشكلة		
			للعينات	للمحافظة	%	للعينات	للمحافظة	%
1	1	الزراعة في البيئة غير المناسبة (تربة-امطار-الارتفاع عن سطح البحر-الصقيع-الثلوج -البرد-الرياح الشديدة)	402	5646	5	405	3739	5
1	2	عدم نقب التربة وإزالة الاحجار	715	10043	8	729	6725	9
1	3	عدم تسوية الأرض بالشكل المناسب (تسوية للأرض السهلية - مدرجات للجبلية)	813	11419	9	721	6647	9
2	1	عدم التقيد بالمسافات الزراعية بحسب الصنف المزروع ومنطقة الاستقرار الزراعي	1650	23175	19	1533	14141	19
2	2	عدم اتباع الطرق الصحيحة في زراعة الغراس (ابعاد الحفرة - موعد اعداد الحفر)	1058	14860	12	1152	10625	14
2	3	الاعتماد على زراعة صنف واحد	1732	24327	20	1634	15072	20
2	4	عدم الحصول على غراس معروفة الصنف وسليمة	841	11812	10	746	6881	9
2	5	عدم زراعة الصنف الملائم للظروف البيئية للمنطقة	934	13119	11	811	7483	10
3	1	عدم التقيد بمواعيد الفلاحة وعدد المرات	1972	27698	23	1553	14328	19
3	2	تنفيذ الفلاحات العميقة	1879	26396	22	1582	14595	20
4	1	عدم تحليل التربة لتحديد العناصر الغذائية المتوفرة	7063	99198	82	6323	58329	79
4	2	عدم إضافة الأسمدة العضوية المتخمرة كل 2-3 سنوات	2969	41707	35	2730	25179	34
4	3	عدم استخدام المعادلة السمادية المتوازنة الموصى بها حسب نتائج تحليل التربة	6809	95637	79	6027	55595	75
4	4	عدم التقيد بمواعيد إضافة الاسمدة	1440	20222	17	1570	14482	20
4	5	عدم إضافة الأسمدة الورقية بحسب الحاجة	5573	78281	65	5120	47233	64
4	6	عدم زراعة المحاصيل البقولية بين أشجار الزيتون	3213	45122	37	3083	28439	38
5	1	عدم الري التكميلي بالوقت والكمية المناسبين	5404	75906	63	4908	45274	61
6	1	أخطاء في تقليم التربية	2639	37071	31	2321	21406	29
6	2	أخطاء في تقليم الاثمار	2563	35995	30	2473	22816	31
6	3	عدم إجراء التقليم السنوي الخفيف	2900	40728	34	2779	25633	35
6	4	غياب التقليم التجديدي للأشجار المعمرة	2791	39207	32	2670	24629	33
6	5	عدم التقيد بمواعيد التقليم	1450	20366	17	1262	11644	16
6	6	عدم التخلص من نواتج التقليم خارج الحقل	1543	21671	18	1439	13272	18
7	1	عدم استخدام المصائد الفرمونية	6093	85579	71	5136	47382	64
7	2	عدم استخدام المصائد الغذائية	4264	59898	50	3639	33571	45
7	3	رش المبيدات الكيميائية بشكل عشوائي	1479	20769	17	1408	12988	18
7	4	عدم قص الافرع المصابة بمرض سل الزيتون وتعقيم ادوات التقليم	2346	32954	27	2110	19461	26
7	5	زراعة محاصيل العائلة الباذنجانية بين الأشجار	1913	26870	22	1956	18045	24

8	1	عدم التقيد بمواعيد القطاف المناسب (الصنف – الغرض من استخدام الثمار- المنطقة)	1708	23995	20	1630	15036	20
8	2	استخدام العصا في القطاف	4552	63930	53	4534	41822	57
8	3	خلط الأصناف المقطوفة في الحقل	5149	72325	60	4798	44263	60
8	4	خلط الزيتون المتساقط مع المقطوف	3091	43418	36	3062	28245	38
8	5	تعبئة ونقل الزيتون الى المعصرة في عبوات غير مناسبة	4818	67666	56	4108	37895	51
8	6	إبقاء الزيتون فترة طويلة بعد القطاف وقبل العصر	2563	35994	30	2413	22255	30
8	7	تعبئة الزيت في عبوات غير مناسبة (براميل حديد-عبوات بلاستيك – صفائح معدنية مكررة)	5264	73936	61	4728	43615	59
8	8	تخزين الزيت في شروط غير صحيحة	1832	25739	21	1605	14803	20

ثانياً : التقنيات الحديثة

الرمز	التقنيات الزراعية الحديثة حسب ورودها في الدليل	عدد الفلاحين الذين يطبقون التقنية			المساحة المطبق عليها التقنية		
		للعينات	للمحافظة	%	للعينات	للمحافظة	%
1	استخدام حصاد مياه الامطار	4368	61351	51	4038	37247	50
2	التحول للزراعة العضوية	416	5843	5	803	7411	10
3	إجراء إختبار اولي لتحديد درجة الحموضة	1528	21462	18	1711	15782	21
4	استخدام القطاف الالي	107	1503	1	126	1163	2
5	استخدام مخلفات الزيتون (نواتج التقليم – البيرين – ماء الجفت)	2898	40704	34	3095	28553	39
6	تحديد العينات التمثيلية لكمات الزيتون باستخدام المصيدة وتصريح العمر لإنطلاق القرار المناسب للحصاد	890	12501	10	975	8995	12
7	تطبيق المكافحة الحيوية لآفات الزيتون	466	6545	5	879	8110	11

المصدر : مديرية الإرشاد الزراعي 2020.

The purpose of this study is to determine agricultural extension agents, and farmers knowledge level of Integrated Pest Management (IPM) techniques and identify personal variables that could affect their knowledge levels and adoption of Integrated Pest Management (IPM) techniques of olive orchards in Syrian coast, Syria. And to recognize the problems that impede olive growers in using Integrated Pest Management techniques, and to suggest an extension program for enhancing olive farmers' knowledge on using the IPM.

This research was carried out in Tartus and Latakia Governorates in 2017/2018, data were collected through face-to-face interviews with a random sample of 420 olive growers and 69 agricultural extension agents by using two questionnaires designed for the purpose of this study

Data on frequencies, percentages, averages, standard deviations, relative importance index, five-point Likert scale, correlation coefficients, and multiple linear regression, in addition to SWOT matrix were used for data analysis.

Results showed that: almost 80% of farmers had a low and medium levels of knowledge about IPM. Moreover, almost 56%, 32% of farmers had medium levels of IPM adoption in Tartus and Latakia, respectively. And there was significantly positively correlated with degree of participation in extension activities and knowledge, but negatively correlated with land fragmentation and constraints of IPM using. As that, 43% of variance explained by the studied independent variables.

About 58% of agricultural extension agents had a low and medium levels of knowledge about IPM, 47% had IPM training, and 45% had medium levels of information exposure degrees, In addition, significant relationships were found between knowledge levels and gender, education, the number of training courses, degree of information exposure, whereas insignificant relationships were found between knowledge levels and each of their age, and the experience in agricultural extension.

The most important constraints of IPM using were: IPM treatments are expensive, and there is no difference between the clean products and products containing chemical residues in local markets. Moreover, SWOT analysis showed that, there

were many opportunities to improve olive agriculture in Syria by following appropriate strategies.

The study eventually came to a suggest an action plan with a view of enhancing the knowledge level in using and adoption of IPM techniques.

As a recommendation, the concept of the IPM should be promoted among the farmers and the role of agricultural extensions in farmers awareness and transfer of knowledge should be reinforced through scientific and practical plans.

Damascus University
Faculty Of Agricultural Engineering
Department of Agricultural Economics

Technological and Economic Study of Integrated Pest Management of Olive in Tartus and Latakia Governorates

Dissertation Submitted to the Faculty of Agriculture Engineering, Damascus University for the Degree of Ph.D in Agricultural Economics

Presented by

Lamees Muneef Saker

Co-Supervisor
Dr. Abdulnabi Basheer
Prof.- Faculty of Agriculture
Department of Plant Protection
Damascus University

Supervisor
Dr. Mohammad Abdullah
Prof.- Faculty of Agriculture
Department of Agricultural Economics
Damascus University

1442-2021.