

تأثير المبيدات على المحاصيل الزراعية من الناحية الاقتصادية في إمارة أبوظبي

إعداد الطالب/ طلال عوض قشاش

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026-2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

إلى من كان له فضلا على بعد الله سبحانه وتعالى في سيرتي العلمية،
إلى أبي وأمي تقديرا لعمهما اللامحدود وتشجيعهما المستمر،

إلى زوجتي وأبنائي الأعزاء،

ولكى كل من كان لي سنداً، وقدم لي عوناً ساهم في إتمام هذه الدراسة
أهدي لكم جميعاً هذا الجهد المتواضع.

شكر وتقدير

أتقدم بخالص الشكر وجزيل التقدير لكل من بذل جهدا ، وقدم مساهمة لإنجاز هذا البحث،

وأخص بالشكر الجزيل المشرف الكريم على ما قدمه لي من توجيهات علمية قيمة،

كما أتوجه بالشكر للموظفين المختصين في القطاع الزراعي بإمارة أبو ظبي، والمزارعين في مزارع الإمارات على تعاونهم الكبير، وتفهمهم العظيم فلولاهم ما كانت هذه الدراسة لتكتمل

أشكركم جميعا .

الباحث: طلال عوض قشاش

فهرس المحتويات

9	قائمة الجداول :
10	فهرس الأشكال:
11	المستخلص: Abstract
13	الفصل الأول
13	المقدمة
14	المقدمة:
15	-مشكلة الدراسة
15	-أهمية الدراسة.
15	أهمية علمية وبحثية.
16	أهمية اقتصادية.
16	أهمية بيئية.
16	أهمية تطبيقية لصناع القرار.
17	-أهداف الدراسة.
17	هدف الدراسة العام :
17	الأهداف الخاصة:
18	-تساؤلات الدراسة
18	- فروض الدراسة
18	الفرضية الرئيسية
18	الفرضيات الفرعية.
19	النموذج المفاهيمي للدراسة
20	الفصل الثاني
20	الإطار النظري والدراسات السابقة
21	-الإطار النظري
21	تمهيد

21.....	استخدام المبيدات الزراعية (المتغير المستقل)
21.....	مفهوم استخدام المبيدات الزراعية
22.....	أهمية استخدام المبيدات الزراعية
22.....	أهداف استخدام المبيدات الزراعية
23.....	خصائص استخدام المبيدات الزراعية
23	أبعاد استخدام المبيدات الزراعية
25.....	الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية (المتغير التابع)
25.....	مفهوم الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية
25.....	أهمية الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية
26	أهداف الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية
26	خصائص الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية
26	أبعاد الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية
29.....	الدراسات السابقة
29	-مقدمة
29	أولاً: الدراسات العربية
31	ثانياً: الدراسات الأجنبية
34.....	التعليق على الدراسات السابقة
36.....	الفجوة البحثية
38.....	الفصل الثالث
38.....	منهجية الدراسة
39.....	-مقدمة
39.....	تصميم البحث (Research Design)
40.....	-المنهجية وطرق البحث
41.....	-مجتمع البحث
44.....	الإجراءات البحثية
45.....	أداة الدراسة :
46.....	صدق أداة الدراسة
48.....	ثبات أداة الدراسة
48.....	مقياس أداة الدراسة

49.....	الأساليب الإحصائية المستخدمة.....
49.....	أساليب تحليل البيانات
50.....	-حدود البحث
51.....	الفصل الرابع
51.....	النتائج والتوصيات
52	مقدمة:
52	اختبار التوزيع الطبيعي:
53.....	تحليل البيانات الوصفية.....
53	المتغير المستقل (استخدام المبيدات الزراعية)
58	المتغير التابع الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية.....
63	الاختبارات القبلية للبحث في اختبار فرضيات الدراسة.....
64	نتائج اختبار فرضيات الدراسة:
66	تحليل نتائج اختبار الفرضيات الفرعية
68	ملخص النتائج:
69.....	التوصيات
69	توصيات متعلقة بالمزارعين
69	توصيات للجهات الحكومية وصناع القرار
69	توصيات اقتصادية.....
70	توصيات بيئية وصحية.....
70	توصيات بحثية مستقبلية.....
71.....	المراجع
71	-المراجع العربية
73	-المراجع الأجنبية.....
74.....	الملاحق

74	-الاستبانة
81	 Abstract الملخص

قائمة الجداول :

- جدول رقم 1 : العينة الخاضعة للتحليل..... 41
- جدول رقم 2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي..... 42
- جدول رقم 3 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب العمر 43
- جدول رقم 4 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة في العمل الزراعي..... 44
- جدول رقم 5: نتائج معامل ارتباط بيرسون..... 47
- جدول رقم 6: نتائج اختبار كرونباخ ألفا..... 48
- جدول رقم 7 : اختبار Kolmogorov-Smirnov للتوزيع الطبيعي..... 52
- جدول رقم 8 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء كثافة استخدام المبيدات الزراعية 53
- جدول رقم 9 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء الوعي باستخدام المبيدات الزراعية
- 54
- جدول رقم 10 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء التكلفة الاقتصادية للمبيدات
- الزراعية..... 56
- جدول رقم 11 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء الممارسات الزراعية في استخدام
- المبيدات 57
- جدول رقم 12 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء الإنتاجية الزراعية..... 58
- جدول رقم 13 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء جودة المحاصيل الزراعية 60
- جدول رقم 14: اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء القيمة التسويقية للمحاصيل..... 61
- جدول 15 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعء الربحية الزراعية 62
- جدول 16 : اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح ومعامل الالتواء..... 63
- جدول 17 : نتائج اختبار تحليل التباين والانحدار المتعدد لأثر استخدام المبيدات الزراعية والأداء
- الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبوظبي..... 65

فهرس الأشكال:

- شكل رقم 1: النموذج المفاهيمي للدراسة..... 19
- شكل رقم 2 : توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي..... 42
- شكل رقم 3 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب العمر 43
- شكل رقم 4 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة في العمل الزراعي..... 44

المستخلص : Abstract

هذه الدراسة التي جاءت بعنوان " تأثير المبيدات على المحاصيل الزراعية من الناحية الاقتصادية في إمارة أبو ظبي "، تهدف لدراسة أثر استخدام المبيدات الزراعية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي. متغير الدراسة الرئيس هو " استخدام المبيدات الزراعية "، والذي تتم دراسته عبر أبعاده الأربعة الرئيسة ، وهي : كثافة الاستخدام، والوعي، والتكلفة الاقتصادية، والممارسات الزراعية. أما متغير الدراسة التابع فهو "الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية"، والذي تتم دراسته عبر أبعاده الأربعة الرئيسة، وهي : الإنتاجية، والجودة، والقيمة التسويقية، والربحية .

المنهج الذي اعتمده الباحث هو المنهج الوصفي التحليلي، وقد استخدم في الدراسة المدخل الكمي، حيث قام الباحث بتجميع البيانات باستخدام الاستبانة ، وهي أداة الاستبانة. قام الباحث بتوزيع رابط الاستبانة على عينة عشوائية بسيطة من مجتمع الدراسة المكون من المزارعين والعاملين في القطاع الزراعي في إمارة أبو ظبي، وقد بلغ حجمها 150 من المبحوثين، وقد استرجع الباحث منها عدد 138 استبانة، وتم استبعاد 8 منها كونها غير مكتملة، وهكذا يكون عدد الاستبانات التي خضعت للتحليل 130 استبانة. بعد تجميع الاستبانات قام الباحث بتحليل البيانات الكمية إحصائيا باستخدام برنامج (SPSS) مستخدما في ذلك عددا من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، على سبيل المثال معامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار المتعدد .

أهم ما توصلت له الدراسة من نتائج يتمثل في إثبات علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيري الدراسة المستقل " استخدام المبيدات الزراعية "، والتابع "الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية". أيضا من أهم نتائج الدراسة أن البعد الخاص بالتكلفة الاقتصادية للمبيدات هو أكثر الأبعاد تأثيرا على الأداء الاقتصادي للمحاصيل في إمارة أبو ظبي، يليه بعد كثافة الاستخدام، بينما لم يثبت أي من بعدي الوعي والممارسات الزراعية تأثير معنوي بشكل منفرد.

هكذا نجد أن الدراسة قد أثبتت أن الاستخدام المرشد للمبيدات الزراعية يساعد على الموازنة ما بين زيادة الإنتاجية الزراعية، وتحسين جودة المحاصيل، وفي ذات الوقت تقليل التكاليف، على النحو الذي يساعد على دعم الاستدامة الزراعية، وتعزيز القدرة التنافسية للمحاصيل الزراعية في الأسواق على المستويين المحلي والدولي.

أهم توصيات الدراسة تتمثل في التوصية بترشيد استخدام المبيدات الزراعية عبر الالتزام بالجرعات المحددة، وتطبيق برامج مكافحة متكاملة للآفات، هذا إضافة لتعزيز الدور الذي يقوم به الإرشاد الزراعي

من حيث توعية المزارعين حول أساليب استخدام المبيدات الزراعية بشكل آمن اقتصادي. من جانب آخر، أوصى الباحث بتطوير سياسات الرقابة التي تدعم الممارسات الزراعية المستدامة، وأيضا تشجيع المزارعين على أن يستخدموا بدائل المبيدات الكيماوية العضوية الصديقة للبيئة، على النحو الذي يساعد على تخفيض كلفة الإنتاج ، ويحسن جودة المحاصيل ، ويزيد من قدرتها التنافسية في الأسواق.

الكلمات المفتاحية: المبيدات الزراعية، المحاصيل الزراعية، الأداء الاقتصادي، الوعي باستخدام المبيدات، التكلفة الاقتصادية، الممارسات الزراعية، الإنتاجية الزراعية، جودة المحاصيل الزراعية، القيمة التسويقية، الربحية الزراعية.

الفصل الأول

المقدمة

المقدمة:

يتمتع القطاع الزراعي بأهمية كبيرة في دعم الاقتصاد الوطني ، على وجه الخصوص في الدول النامية مما أوجد الحاجة لزيادة فعالية هذا القطاع الحيوي. من التقنيات المستخدمة من أجل زيادة فعالية هذا القطاع استخدام المبيدات الزراعية من أجل زيادة المحاصيل، ولكن من جانب آخر تترتب آثار سلبية بيئية ، واقتصادية على استخدام المبيدات في الزراعة.

من العوامل التي زادت من الأهمية الخاصة بموضوع استخدام المبيدات في الزراعة التوسع الزراعي الذي ينتظم مجموعة كبيرة من الدول في الوقت الراهن ، كما تسعى الحكومات في غالبية الدول لأن تحسن من جودة المحاصيل في مواكبة الطلب المتزايد على الأغذية. أيضا نجد أن المزارعين يلجؤون لاستخدام المبيدات من أجل زيادة المحصول ، وذلك لما لها من آثار سريعة في مجال مكافحة الآفات الزراعية التي تهاجم المحاصيل .

أما عن الآثار السالبة للمبيدات فهي متنوعة ، ومنها ما هو بيئي بسبب تسرب المبيدات لطبقات التربة الدنيا، وتلويث المياه الجوفية، وتلويث مصادر المياه السطحية. كما أن الاستخدام المفرط والمستمر للمبيدات قد يتسبب في آثار صحية سالبة على المستهلكين ، وأيضا على العاملين .

هذا كما أن هناك آثار اقتصادية سالبة لاستخدام المبيدات في الزراعة ، ممثلة في زيادة تكلفة الإنتاج، وإمكانية رفض المحصول في السوق المحلي والخارجي . من جانب آخر، فمن الممكن أن يتسبب الاستخدام المفرط للمبيدات في التأثير على خواص التربة سلبا . فنقل قدرتها الإنتاجية، كما قد تتطلب معالجات خاصة مكلفة . أيضا من الممكن أن يتسبب الاستخدام المستمر والمفرط للمبيدات في ظهور مجموعة من الآفات الزراعية التي تتمتع بمقاومة لأنواع المبيدات المستخدمة مما يستدعي استخدام أنواع خاصة من المبيدات من الممكن ان تكون مرتفعة الثمن . وكل هذا يصب في نهاية الأمر في زيادة تكلفة الإنتاج في إطار التأثير الاقتصادي لاستخدام المبيدات في الزراعة .

لكل ما سبق نجد أن موضوع الآثار السالبة لاستخدام المبيدات يحظى بأهمية بحثية عالية ، وفي هذه الدراسة يتم التركيز على تأثير المبيدات على المحاصيل الزراعية من الناحية الاقتصادية ، وعلى وجه التحديد في إمارة أبو ظبي، وهذه هو موضوع الدراسة الحالية.

- مشكلة الدراسة

برغم أن للمبيدات دورها الكبير والحيوي من حيث القضاء على الآفات الزراعية لحماية المحصول، وزيادة إنتاجية الأراضي الزراعية، غير أنه عندما يفرط المزارعون في استخدام هذه المبيدات يترتب على ذلك الأمر أضرار على الصعيد الاقتصادي . على الرغم من أن استخدام المبيدات له آثاره الإيجابية من حيث الإنتاجية الزراعية حيث يزيد الإنتاجية، ويقلل الخسائر في المحصول الناتجة عن الآفات، ويحسن من كمية المحصول، إلا أن له بعض الجوانب السلبية في حالة سوء الاستخدام، أو الإفراط في كميات المبيدات المستخدمة (الحسين، 2016).

على سبيل المثال فإن نتائج دراسات (Al-Saidi, 2019؛ Mustafa, 2020) تبين أنه في حال الإفراط في استخدام المبيدات ، وتراكم بقاياها في المحاصيل يتم رفض تلك المحاصيل في الأسواق ، الأمر يتسبب في خسارة مباشرة للمزارعين ، كما يضعف قدرة المحاصيل المنتجة محليا على أن تتنافس في الأسواق. إضافة لذلك ، وكما يبين تقرير منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2021) ، فإنه الاستخدام غير المرشد للمبيدات يتسبب في تدهور خواص التربة والذي يتم بشكل تدريجي ، مما يكلف المزارع عبء اقتصادي إضافي لاستصلاح التربة .

بجانب ذلك ، وحسب ما ورد في التقارير الصادرة عن وزارة الصحة العالمية فبقايا المبيدات الكيماوية (وزارة التغير المناخي والبيئة، 2022) ، وتراكمها في المحاصيل يؤثر سلبا على صحة المستهلك ، فينتج عن ذلك عبء اقتصادي يتمثل في توفير الرعاية الصحية اللازمة (WHO, 2020).

-أهمية الدراسة.

إن لهذه الدراسة أهميتها من جوانب متعددة على النحو التالي :

أهمية علمية وبحثية

- تسهم الدراسة في سد الفجوة الواضحة في الأدبيات المحلية، كون غالبية الدراسات السابقة تناقش الجوانب المخبرية والكيميائية لمتبقيات المبيدات من معالجات للجوانب الاقتصادية (Mustafa, 2020)
- تقدم الدراسة نموذج تحليلي يدرس العلاقة ما بين تحليل التكلفة والعائد وبين جودة المحاصيل والصحة البيئية، وهو ما لم تشر له الدراسات السابقة بصورة مباشرة. (Rahman & Islam, 2021).

- تساهم الدراسة في إثراء المجال العرفي العلمي عبر الدمج ما بين المنظورين الاقتصادي والبيئي في إطار واحد لدعم مبادئ الزراعة المستدامة (Miller & Spoolman, 2020)

أهمية اقتصادية.

- تسهم الدراسة في التعريف بالتكلفة الحقيقية لاستخدام المبيدات الزراعية، بحيث يشمل ذلك التكلفة بنوعيتها المباشر وغير المباشر المترتبة على الإفراط في تطبيق المبيدات ، أو بسبب سوء استخدام المبيدات (Rahman & Islam, 2021).
- تظهر الدراسة الأهمية التي يتمتع بها ترشيد استخدام المبيدات في زيادة العائد الاقتصادي للمزارعين، بالإضافة لتحسين جودة المنتجات على النحو الذي يعزز القدرة التنافسية في الأسواق محليا، وخارجيا (Al-Saidi, 2019).
- تبين الدراسة الكيفية التي يمكن بها أن يقود الاستخدام غير الرشيد لخسائر اقتصادية بسبب عدم بيع المحاصيل الملوثة ببقايا المبيدات في الأسواق (منظمة الصحة العالمية، 2020)، أو بسبب الزيادة في التكلفة الإنتاجية ، أو تدهور التربة على المدى الطويل (سالم، 2018).

أهمية بيئية.

- تبين الدراسة تأثير المبيدات على صحة البيئة ، وتوضح خطورة التلوث الذي يتسبب فيه الاستخدام المفرط للمبيدات من حيث التأثير السلبي على التربة ، ومصادر المياه ، ومختلف الأنظمة البيئية الزراعية (Damalas & Koutroubas, 2018).
- تساهم الدراسة في دعم الجهود الوطنية بإمارة أبو ظبي التي ترمي لتحقيق الاستدامة الزراعية ، والحد من الضرر البيئي المرتبط بالأنشطة الزراعية (Bani Mfarrej et al., 2017)

أهمية تطبيقية لصناع القرار.

- من الممكن الاستفادة من نتائج الدراسة في مجال صنع القرار من حيث وضع السياسات التنظيمية الفاعلة المتعلقة بالاستخدام الآمن للمبيدات (WHO, 2020) .
- تدعم الدراسة الجهود التي ترمي لتطوير برامج الإرشاد الزراعي عبر توعية المزارعين حول أهمية الاستخدام الاقتصادي ، والصحي ، والبيئي للمبيدات. (Abd El-Mageed & El-Tantawy, 2022).

- من الممكن أن تساهم الدراسة في اقتراح آليات ومعايير جديدة من أجل الرقابة الزراعية على النحو الذي يضمن تحقيق التوازن ما بين الجدوى الاقتصادية ، وجودة المحاصيل ، وحماية البيئة (FAO, 2021).

نخلص مما سبق إلى أن هذه الدراسة تكتسب أهميتها من مقدرتها على أن تدمج مختلف الجوانب اقتصاديا، وبيئيا، في إطار واحد ، مما يساهم في تحليل آثار استخدام المبيدات بإمارة أبو ظبي، على النحو الذي يعتبر إضافة نوعية للبحث العلمي، كما يساهم في دعم المزارعين والجهات التنظيمية ليتم اتخاذ قرارات قائمة على الأدلة، وبالتالي تتحقق أهداف التنمية الزراعية المستدامة بإمارة أبو ظبي.

-أهداف الدراسة.

هدف الدراسة العام :

الهدف الرئيس، والعام لهذا البحث هو دراسة التأثير الاقتصادي لاستخدام المبيدات الزراعية على المحاصيل، من حيث التكاليف ، والأثر البيئي ، وجودة المحاصيل الزراعية، على النحو الذي يحقق الاستخدام الأمثل للمبيدات، وأيضا تحقيق تنمية زراعية مستدامة.

الأهداف الخاصة:

من أجل تحقيق الهدف العام للدراسة ، لا بد من تحقيق الأهداف الفرعية التي تشمل ما يلي:

- تحليل تأثير استخدام المبيدات الزراعية على التكاليف الإنتاجية للمزارعين، بما يشمل تكاليف الشراء والتطبيق والعمالة.
- دراسة العلاقة بين كمية ونوعية المبيدات المستخدمة وبين العائد الاقتصادي للمحاصيل الزراعية.
- تقييم أثر الاستخدام المفرط للمبيدات الزراعية على جودة المحاصيل وقيمتها التسويقية في الأسواق المحلية والخارجية.
- تحديد مدى إسهام ترشيد استخدام المبيدات في تحسين الربحية وتقليل الهدر الاقتصادي في العملية الزراعية.

-تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيس الذي تهدف الدراسة للإجابة عليه هو :

ما أثر استخدام المبيدات الزراعية على المحاصيل من الناحية الاقتصادية؟".

التساؤلات الفرعية للدراسة على النحو التالي:

- ما هو تأثير استخدام المبيدات الزراعية على التكاليف الإنتاجية للمزارعين، بما يشمل تكاليف الشراء والتطبيق والعمالة؟
- ما هي العلاقة بين كمية ، ونوعية المبيدات المستخدمة وبين العائد الاقتصادي للمحاصيل الزراعية؟
- ما هو أثر الاستخدام المفرط للمبيدات الزراعية على جودة المحاصيل ، وقيمتها التسويقية في الأسواق المحلية والخارجية؟
- كيف يسهم ترشيد استخدام المبيدات في تحسين الربحية ، وتقليل الهدر الاقتصادي في العملية الزراعية؟

- فروض الدراسة

الفرضية الرئيسية

H1 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبوظبي.

الفرضيات الفرعية

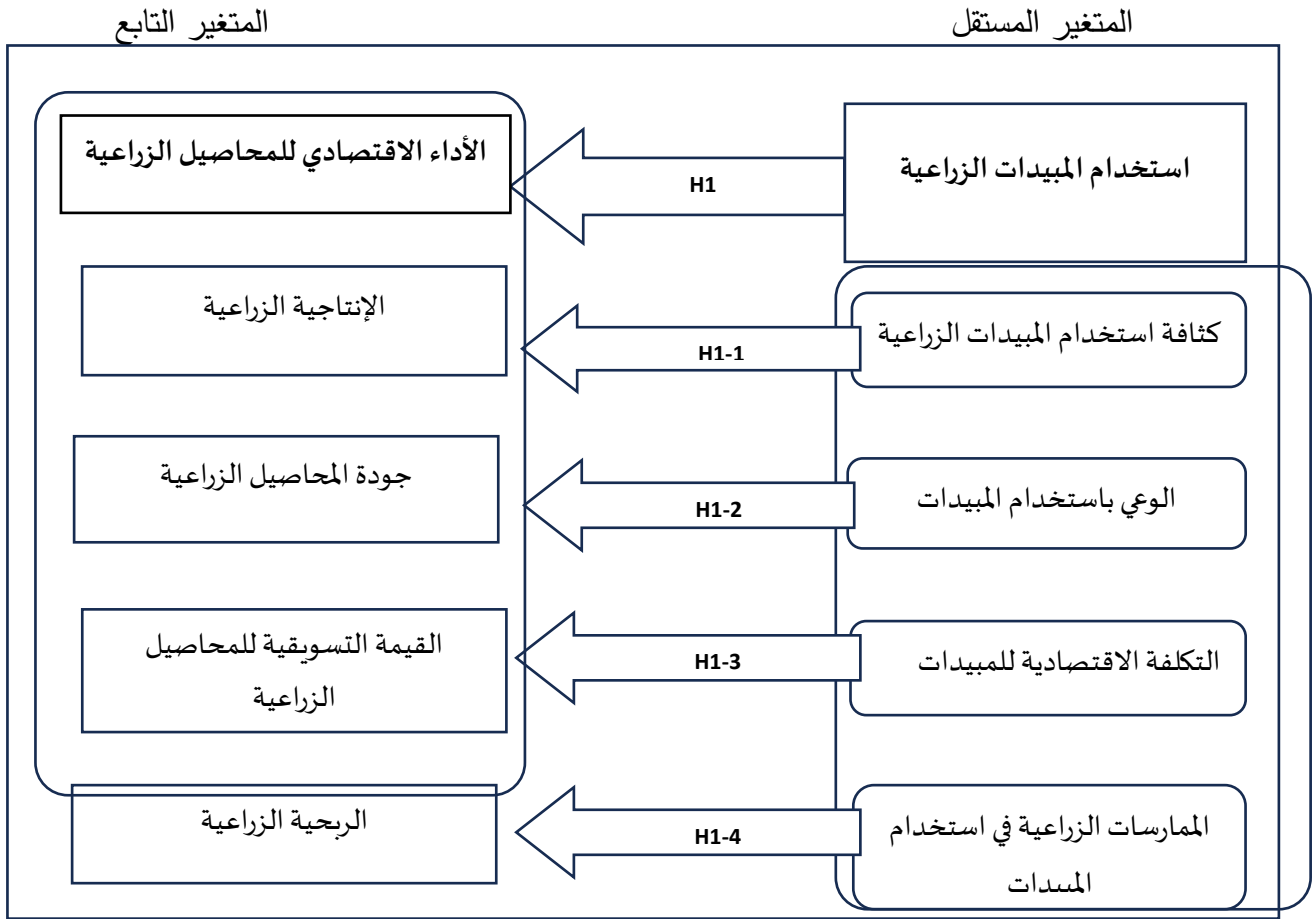
H1-1 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كثافة استخدام المبيدات الزراعية والإنتاجية الزراعية.

H1-2 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الوعي باستخدام المبيدات وجودة المحاصيل الزراعية.

H1-3 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التكلفة الاقتصادية للمبيدات والقيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية.

H1-4 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات والربحية الزراعية.

النموذج المفاهيمي للدراسة



شكل رقم 1: النموذج المفاهيمي للدراسة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

-الإطار النظري

تمهيد

يعتبر الإطار النظري ركيزة هامة للبحث العلمي، وذلك كونه يهتم بتوضيح المفاهيم التي ترتبط بموضوع الدراسة مما يعمق من فهم الباحث، كما أنه يساعد على تحديد العلاقة ما بين متغيرات الدراسة، وأيضا يستعرض مجموعة من الدراسات ، والأدبيات العلمية التي تدور حول موضوع الدراسة. من جانب آخر، فإن للإطار النظري أهمية تتمثل في مساهمته في بناء أساس علمي قوي ، يمكن الباحث من ان يفسر الظاهرة موضع الدراسة ، وأن يحدد متغيرات الدراسة التي يقوم بقياسها ميدانيا فيما بعد.

فيما يتعلق بهذه الدراسة ، فهي تدور حول موضوع حيوي وهام ، وهو "تأثير استخدام المبيدات الزراعية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي"، حيث يعتبر استخدام المبيدات الزراعية من المدخلات الزراعية الهامة التي تعزز حماية المحاصيل من خطر الآفات الزراعية، وتحسن من الإنتاج الزراعي .

غير أن هناك نقطة في غاية الأهمية فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية، وهي الآثار الاقتصادية ، والبيئية السالبة لاستخدام المحاصيل ، ومن امثلتها ارتفاع كلفة الإنتاج، وتدني جودة المحاصيل الزراعية ، (Damalas & Koutroubas, 2018).

أيضا نجد أن هناك كثير من الدراسات التي تتناول أهمية الإدارة السليمة للمدخلات الزراعية، والتي تشمل الاستخدام المرشد للمبيدات، والتي تعتبر من العوامل المهمة من أجل تحقيق هدف الاستدامة الزراعية، وتحسين أداء المزارعين الاقتصادي (Rahman & Islam, 2021).

لهذا، فإن الفصل الثاني من الدراسة مخصص للإطار النظري ، والذي يدور حول متغيري الدراسة وأبعاد كل منهما من حيث المفهوم، والأهمية، والخصائص، والأبعاد.

استخدام المبيدات الزراعية (المتغير المستقل)

مفهوم استخدام المبيدات الزراعية

تشير المبيدات الزراعية إلى المواد الكيميائية أو الحيوية التي يتم استخدامها من أجل مكافحة الآفات الزراعية التي تضر بالنبات، وتؤثر على إنتاجيته ، وجودته ، على سبيل المثال الحشرات، والفطريات، والأعشاب الضارة. لذلك يستخدم المزارعون المبيدات الحشرية من أجل السيطرة على هذه الآفات والقضاء عليها ، وذلك للحد من آثارها الضارة (Miller & Spoolman, 2020).

فيما يخص تعريف المبيدات الزراعية ، فكما وردت في دراسة (Damalas & Koutroubas 2018) فهي المواد الكيميائية التي يتم استخدامها لتحمي المحاصيل والنباتات بشكل عام من الآفات الضارة ، وذلك من أجل تحسين الإنتاج الزراعي ، ولزيادة كفاءة العمليات الزراعية. أيضا ورد تعريف المبيدات الزراعية في دراسة منظمة الأغذية والزراعة، والتي عرفت على أنها مواد يتم استخدامها لمكافحة الآفات المهددة للإنتاج الزراعي من أجل الحد من الخسائر الزراعية ، وللمحافظة على جودة المنتجات الزراعية (FAO, 2021).

هذا، وكما يرى الباحث ، فإن تطبيق المبيدات الزراعية يعتبر وسيلة هامة يلجأ لها المزارع ليحمي المحصول من الآفات والأمراض، غير أنه تجدر الإشارة إلى أن فعالية المبيدات معتمدة بصورة كبيرة على الاستخدام المرشد لها ، وعلى الالتزام بالإرشادات الزراعية التي تتعلق بطريقة استخدامها من حيث النوعية، والكمية، وموعد ، وطريقة الاستخدام.

أهمية استخدام المبيدات الزراعية

للمبيدات الزراعية أهميتها في حماية المحصول الزراعي من الآفات على اختلافها، حيث إنها من الممكن أن تقود لخسارة كبيرة في الإنتاج الزراعي من حيث الكمية، أو الجودة (التميمي، 2016). هذا، كما أن هناك خسائر اقتصادية تترتب على عدم استخدام المبيدات الزراعية في مكافحة الآفات، وقد تم تقدير نسبة هذه الخسائر بفقدان نسبة من المحصول تقدر بما بين 20% إلى 40% من الإنتاج الزراعي العالمي (FAO, 2021).

أما عن الطريقة التي تحمي بها المبيدات المحصول ، فهي تتمثل في مساهمتها في الحد من انتشار الأمراض النباتية التي من الممكن أن تؤثر على جودة المنتجات الزراعية ، وعلى القيمة التسويقية لها (الدوسري، 2019). بجانب ذلك ، يسهم استخدام المبيدات في زيادة الإنتاجية الزراعية ، والسيطرة على الخسائر التي تترتب على تلف المحاصيل الزراعية (Rahman & Islam, 2021).

هذا، ويرى الباحث أن أهمية المبيدات الزراعية ليست قاصرة فقط على حماية المحصول الزراعي، لكنها تتعدى ذلك إلى تحسين كفاءة الإنتاج الزراعي ، ورفع قيمة العائد الاقتصادي للمزارعين عندما يتم تطبيق تلك المبيدات بشكل صحيح .

أهداف استخدام المبيدات الزراعية

هناك عدد من الأهداف التي يرمي المزارعون لتحقيقها عند استخدام المبيدات الزراعية، وعلى رأس هذه الأهداف نجد توفير الحماية للمحاصيل الزراعية من الآفات الزراعية على اختلافها، والتي من الممكن أن تؤثر على نمو ، وإنتاجية النباتات (الزهراني، 2020). أيضا من أهداف استخدام المبيدات تحسين جودة المحصول الزراعي مما يعزز من قدرة المحصول التنافسية في السوق (الشمري، 2018).

من جانب آخر ، فهناك بعض الدراسات التي ناقشت أهدافا أخرى لاستخدام المبيدات الزراعية تتمثل في الحد من الخسائر الاقتصادية التي من الممكن ان تنتج عن انتشار الأمراض النباتية والآفات الزراعية، مما يسهم في وفرة المحصول ، وعليه تحقيق هدف أسمى وهو الأمن الغذائي (Damalas & Koutroubas, 2018).

هذا، ومن وجهة نظر الباحث ، فإن أهم أهداف استخدام المبيدات الزراعية هو الموازنة ما بين حماية النباتات من الآفات المختلفة من جهة ، وما بين المحافظة على البيئة الزراعية ، وعلى خصائص التربة، ، والسيطرة على ما يمكن أن ينتج من ضرر عند استخدام المبيدات الزراعية بشكل مفرط.

خصائص استخدام المبيدات الزراعية

هناك مجموعة من السمات أو الخصائص التي تحدد مدى فعالية المبيدات الزراعية، وتأثير تلك المبيدات على البيئة الزراعية. على رأس هذه الخصائص نجد مقدرتها على أن تقضي على الآفات الزراعية بشكل سريع، وبكفاءة عالية، هذا بالإضافة إلى قدرتها على أن توفر الحماية للمحاصيل الزراعية لفترة من الزمن تختلف باختلاف نوع المبيد (البقي، 2022).

أيضا من خصائص المبيدات الزراعية الاختلاف من حيث درجة السمية، والتأثير البيئي لها ، فالبعض من المبيدات ذات سمية عالية وتترك آثارا سلبية على التربة، بينما البعض الآخر سميته منخفضة وبالتالي آثاره البيئية منخفضة. هذا، ومن أكبر أضرار المبيدات ذات السمية العالية أنها من الممكن أن تتسرب لمصادر المياه السطحية أو الجوفية ، وتلوثها ، ويزداد هذا الخطر في عند الإفراط في استخدام المبيدات (Miller & Spoolman, 2020).

هذا، ويرى الباحث أنه من الضروري رفع مستوى وعي المزارعين حول طبيعة المبيدات الزراعية ، وحول خصائصها مما يمكنهم من استخدامها بالطريقة الصحيحة ، وعلى النحو الذي يجعل استخدام تلك المبيدات آمنا . هكذا، يتم تقادي أضرار المبيدات ، وفي ذات الوقت تتم الاستفادة منها بالصورة المثلى.

أبعاد استخدام المبيدات الزراعية

هناك مجموعة من الدراسات التي حللت استخدام المبيدات الزراعية عبر أربعة أبعاد رئيسية، فعلى سبيل المثال تناولت دراسة العتيبي (2017)، الأبعاد الآتية: كثافة استخدام المبيدات، الوعي باستخدام المبيدات، التكلفة الاقتصادية للمبيدات، والممارسات الزراعية المرتبطة باستخدام المبيدات، وهذه هي الأبعاد التي ستناولها هذه الدراسة.

البعد الأول: كثافة استخدام المبيدات الزراعية

إن مفهوم كثافة استخدام المبيدات الزراعية هو مدى اعتمادية المزارعين على المبيدات الكيميائية من أجل مكافحة الآفات الزراعية خلال الموسم الزراعي (Pimentel, 2005). ويتضمن هذا المفهوم

عدد المرات التي يتم بها استخدام المبيدات خلال الموسم الزراعي، بجانب الكمية من المبيد التي يتم استخدامها من قبل المزارع في كل عملية رش (الشمري، 2018).

أيضا ، أشارت الدراسات الزراعية إلى مساهمة استخدام للمبيدات الزراعية في الحد انتشار الآفات الزراعية ، مما يترتب عليه زيادة الإنتاج الزراعي (Pretty, 2008) ، إلا أن الإفراط في تطبيق المبيدات قد ينتج عنه ظهور سلالات جديدة من الآفات مقاومة للمبيدات التي يتم استخدامها ، وعليه يحتاج المزارعون إلى استخدام كميات أكبر من المبيدات في المستقبل (Damalas & Koutroubas, 2018).

من جانب آخر، فإن الإفراط في تطبيق المبيدات الزراعية يقود لارتفاع تكلفة الإنتاج ، بسبب زيادة تكاليف شراء المبيدات الزراعية ، إضافة لتكلفة العمالة التي تقوم بعمليات الرش، مما ينتج عنه التأثير السلبي على العائد الاقتصادي للمزارعين (Rahman & Islam, 2021).

البعد الثاني: الوعي باستخدام المبيدات الزراعية

يعرف الوعي باستخدام المبيدات الزراعية على أنه مستوى المعرفة لدى المزارع حول طريقة تطبيق المبيدات الزراعية بشكل آمن وفعال (Tilman, 2011). يتضمن الوعي باستخدام المبيدات أيضا أن يكون المزارع على علم بجرعة المبيد المناسبة ، وأن يلتزم بفترات الأمان قبل الحصاد، هذا بجانب إلى معرفة المخاطر الصحية والبيئية التي ترتبط باستخدام المبيدات الزراعية (القرني، 2021).

مما تشير إليه الدراسات حول الوعي باستخدام المبيدات الزراعية ، فإن ارتفاع مستوى الوعي لدى المزارع يعزز ويحسن من كفاءة استخدام المبيدات الزراعية ، والسيطرة على الآثار السلبية لها التي تعود على البيئة الزراعية (عبد الله، 2020).

يرى الباحث أنه من الأهمية بمكان تطبيق برامج الإرشاد الزراعي لمل لها من دور مهم في توعية المزارعين حول الأساليب الخاصة بالتطبيق الصحيح للمبيدات الزراعية، كما يجب أيضا رفع مستوى الوعي لديهم حول بدائل المبيدات مثال على ذلك المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية (FAO, 2021).

البعد الثالث: التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية

إن المبيدات الزراعية تعتبر جزء مهم ومؤثر من تكلفة الإنتاج الزراعي، وهذه التكلفة تتضمن تكلفة شراء المبيدات ، وتكلفة العمال الذين يقومون بتطبيق لمبيدات ، وعمليات رش المحاصيل ، هذا بجانب تكلفة المعدات الزراعية المستخدمة في تطبيق المبيدات (التميمي، 2016).

وتشير الدراسات الاقتصادية إلى أن الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية قد يؤدي إلى زيادة التكاليف الإنتاجية دون تحقيق زيادة موازية في الإنتاج الزراعي، الأمر الذي قد يؤدي إلى انخفاض مستوى الربحية الزراعية (Rahman & Islam, 2021).

كما أن الاستخدام غير الرشيد للمبيدات قد يؤدي إلى خسائر اقتصادية غير مباشرة مثل رفض المنتجات الزراعية في الأسواق نتيجة ارتفاع مستويات بقايا المبيدات في المحاصيل الزراعية (Damalas & Koutroubas, 2018).

البعد الرابع: الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات

تشير الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات إلى الأساليب التي يتبعها المزارعون في تطبيق المبيدات الزراعية مثل اختيار نوع المبيد المناسب وتحديد الجرعات المناسبة وتوقيت عمليات الرش (الهاجري، 2023).

وتؤكد الدراسات الزراعية أن اتباع الممارسات الزراعية الصحيحة يساعد في تقليل الآثار السلبية للمبيدات الزراعية وتحسين كفاءة استخدامها في مكافحة الآفات الزراعية (Miller & Spoolman, 2020). كما أن اعتماد برامج مكافحة المتكاملة للآفات الزراعية يساعد في تقليل الاعتماد على المبيدات الكيميائية من خلال استخدام وسائل بديلة مثل مكافحة البيولوجية والزراعية (FAO, 2021).

الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية (المتغير التابع)

مفهوم الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

يشير الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية إلى النتائج الاقتصادية الناتجة عن عملية الإنتاج الزراعي، والتي تشمل كمية الإنتاج الزراعي وجودة المحاصيل والقيمة التسويقية لها (Carson, 2002) إضافة إلى مستوى الربحية التي يحققها المزارعون (عبد الرحمن، 2015).

ويعد الأداء الاقتصادي من المؤشرات المهمة التي تستخدم لتقييم كفاءة الإنتاج الزراعي ومدى قدرة المزارعين على تحقيق عائد اقتصادي مناسب من العمليات الزراعية (Rahman & Islam, 2021). ويرى الباحث أن الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية يعكس مدى كفاءة استخدام الموارد الزراعية المختلفة في تحقيق إنتاج زراعي مربح ومستدام.

أهمية الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

تتمثل أهمية الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في كونه مؤشراً رئيسياً لقياس كفاءة الإنتاج الزراعي ومدى قدرة المزارعين على تحقيق عائد اقتصادي مناسب من الأنشطة الزراعية (النعمي، 2022).

كما يساعد الأداء الاقتصادي في تقييم كفاءة استخدام الموارد الزراعية مثل التربة والمياه والمدخلات الزراعية المختلفة، إضافة إلى دوره في دعم الأمن الغذائي وتحقيق التنمية الزراعية المستدامة (عبد الله، 2020).

ويرى الباحث أن تحسين الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية يعد من الأهداف الأساسية للسياسات الزراعية الحديثة، لما له من دور مهم في تحقيق الاستقرار الاقتصادي للمزارعين.

أهداف الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

يهدف الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية، من أهمها زيادة الإنتاج الزراعي وتحسين جودة المنتجات الزراعية، إضافة إلى زيادة العائد الاقتصادي للمزارعين (المطيري، 2021).

كما يهدف إلى تحسين كفاءة استخدام الموارد الزراعية المختلفة وتقليل التكاليف الإنتاجية، مما يسهم في تحقيق الاستدامة الزراعية على المدى الطويل (Rahman & Islam, 2021).

ويرى الباحث أن تحقيق الأداء الاقتصادي الجيد في القطاع الزراعي يعتمد على الإدارة الفعالة للمدخلات الزراعية المختلفة، بما في ذلك المبيدات الزراعية.

خصائص الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

يتميز الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية بعدة خصائص، من أهمها ارتباطه المباشر بعوامل الإنتاج الزراعي المختلفة مثل التربة والمياه والمدخلات الزراعية المستخدمة في عملية الإنتاج.

كما يتأثر الأداء الاقتصادي بالظروف المناخية والتقنيات الزراعية المستخدمة ومستوى الإدارة الزراعية في المزارع (Miller & Spoolman, 2020).

ويرى الباحث أن الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية يعد مؤشراً شاملاً يعكس كفاءة النظام الزراعي وقدرته على تحقيق عائد اقتصادي مستدام.

أبعاد الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

البعد الأول: الإنتاجية الزراعية

تشير الإنتاجية الزراعية إلى كمية المحاصيل الزراعية المنتجة في وحدة المساحة الزراعية خلال فترة زمنية محددة (يوسف، 2020). وتعد الإنتاجية الزراعية من أهم المؤشرات التي تستخدم لقياس كفاءة

الإنتاج الزراعي. وتسهم المبيدات الزراعية في حماية المحاصيل الزراعية من الآفات المختلفة، مما يساعد في تقليل الخسائر الزراعية وزيادة الإنتاج الزراعي (Damalas & Koutroubas, 2018).

البعد الثاني: جودة المحاصيل الزراعية

تشير جودة المحاصيل الزراعية إلى الخصائص الفيزيائية والكيميائية التي تحدد مدى صلاحية المنتجات الزراعية للاستهلاك أو التسويق (منظمة الأغذية والزراعة، 2021). وتشمل هذه الخصائص حجم الثمار ومظهرها الخارجي وخلوها من الأمراض والتلوث الكيميائي. وتؤثر جودة المحاصيل الزراعية بشكل كبير على قدرتها التنافسية في الأسواق الزراعية، حيث تميل الأسواق إلى تفضيل المنتجات الزراعية التي تتمتع بجودة عالية وخالية من بقايا المبيدات (Rahman & Islam, 2021).

البعد الثالث: القيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية

تشير القيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية إلى السعر الذي يمكن أن تباع به المنتجات الزراعية في الأسواق المحلية أو الدولية.

وتتأثر القيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية بعدة عوامل مثل جودة المنتجات الزراعية ومستوى الطلب في السوق إضافة إلى الالتزام بالمعايير الصحية المتعلقة بسلامة الغذاء (FAO, 2021).

البعد الرابع: الربحية الزراعية

تشير الربحية الزراعية إلى الفرق بين الإيرادات الناتجة عن بيع المحاصيل الزراعية والتكاليف المرتبطة بإنتاج هذه المحاصيل.

وتعد الربحية الزراعية من المؤشرات الأساسية التي يستخدمها المزارعون لتقييم كفاءة العمليات الزراعية وتحقيق العائد الاقتصادي المناسب (Rahman & Islam, 2021).

العلاقة بين استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

تشير العديد من الدراسات إلى وجود علاقة وثيقة بين استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية، حيث يسهم الاستخدام الصحيح للمبيدات في حماية المحاصيل الزراعية من الآفات والأمراض المختلفة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية الزراعية وتحسين جودة المنتجات الزراعية (Damalas & Koutroubas, 2018).

وفي المقابل، فإن الاستخدام غير الرشيد للمبيدات الزراعية قد يؤدي إلى زيادة التكاليف الإنتاجية وتدهور جودة المحاصيل الزراعية نتيجة تراكم بقايا المبيدات في المنتجات الزراعية، مما قد يؤدي إلى انخفاض القيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية (FAO, 2021).

ويرى الباحث أن العلاقة بين استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية تعد علاقة متبادلة، حيث يمكن أن يسهم الاستخدام الرشيد للمبيدات في تحسين الإنتاج الزراعي وزيادة العائد الاقتصادي، في حين أن الإفراط في استخدامها قد يؤدي إلى آثار اقتصادية وبيئية سلبية تؤثر على استدامة الإنتاج الزراعي.

الدراسات السابقة

-مقدمة

تعد الدراسات السابقة جزء على مستوى عال من الأهمية في مجال البحث العلمي ، ويعود ذلك إلى أنها تعد بمثابة أساس الدراسة النظري لكل بحث علمي، كما ،ها تعتبر قاعدة للبحث النظري والميداني للدراسة، وهي التي تساعد على تحديد الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لأن تعالجها .

فيما يتعلق الموضوع الخاص بالمبيدات ، وما لها من تأثيرات سلبية على البيئة، وعلى التربة الزراعية وتبعات ذلك الأمر على المستوى الاقتصادي ، لهذا نجد مجموعة من الدراسات التي تقوم بمناقشة كل من تلك النقاط بصورة جزئية ، ومن منظور مختلف ، ومنها ما يلي :

أولاً: الدراسات العربية

1.دراسة محمد وعبد الرحمن (2022)

جاءت دراسة محمد وعبد الرحمن (2022)، تحت عنوان “تحليل العوامل المؤثرة في الربحية الزراعية في السودان”.

الهدف من هذه الدراسة هو أن يتم التعرف على العوامل التي تؤثر على الربحية الزراعية للمزارعين، والمتغير المستقل في الدراسة هو المدخلات الزراعية على اختلافها، ومن بينها المبيدات الزراعية، بينما نجد أن المتغير التابع في الدراسة هو الربحية الزراعية. في هذه الدراسة استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينة عشوائية من المزارعين في بعض المناطق الزراعية في السودان للمشاركة في الدراسة الميدانية ، وقد شملت الدراسة عدد 140 من المبحوثين، وتم تجميع البيانات باستخدام الاستبانة. هذا، وقد تم تحليل البيانات التي تم تجميعها باستخدام تحليل الانحدار المتعدد واختبار (t-test).

أهم ما توصلت له الدراسة من نتائج يتمثل في إثبات أن هناك تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للمدخلات الزراعية في تحقيق الربحية الزراعية.

أما عن توصيات الدراسة ، فنجد على رأسها التوصية بتعزيز ، وتحسين الأسلوب المتبع في إدارة المدخلات الزراعية من أجل تحقيق عائد اقتصادي أفضل للمزارعين.

2. دراسة القحطاني (2021)

جاءت دراسة القحطاني (2021)، تحت عنوان “أثر المدخلات الزراعية على الإنتاج الزراعي في المملكة العربية السعودية”.

الهدف من هذه الدراسة هو أن يتم قياس أثر المدخلات الزراعية على اختلافها ، ومن بينها المبيدات الزراعية على الإنتاج الزراعي. المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة هي في المدخلات الزراعية ، والتي تتضمن المبيدات الزراعية، أما المتغير التابع في الدراسة فهو الإنتاج الزراعي للمحاصيل.

المنهج الذي تم استخدامه في الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي، أما مجتمع الدراسة فهو المزارعين بالمملكة العربية السعودية، وقد تم اختيار عينة عشوائية منهم ، وتم تجميع البيانات اللازمة باستخدام الأسلوب المسحي، وقد استخدم الباحث الاستبانة لتجميع البيانات ، وبلغ حجم عينة الدراسة 130 استبانة صالحة للتحليل. أما الأسلوب المتبع في تحليل البيانات، فهو التحليل الإحصائي ، وقد استخدم الباحث تحليل الانحدار المتعدد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.

أهم نتائج الدراسة تتمثل في إثبات ان هناك تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للمدخلات الزراعية ، والتي تتضمن المبيدات الزراعية على زيادة الإنتاج الزراعي.

في ختام الدراسة تقدم الباحث بمجموعة من التوصيات على رأسها ، التوصية بالاستخدام الأمثل للمدخلات الزراعية ، على النحو الذي يعزز ، ويحسن من الإنتاج الزراعي.

3. دراسة عبد الله (2020)

جاءت دراسة عبد الله (2020)، تحت عنوان "أثر استخدام المبيدات الزراعية على إنتاجية المحاصيل الزراعية في مصر".

الهدف من هذه الدراسة هو اختبار تأثير تطبيق المبيدات الزراعية على زيادة، وتحسين الإنتاجية الزراعية للمحاصيل. فيما يخص متغيرات الدراسة ، فإن المتغير المستقل في الدراسة هو استخدام المبيدات الزراعية، أما المتغير التابع في الدراسة ، فهو الإنتاجية الزراعية للمحاصيل.

المنهج الذي اتبعه الباحث في الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي، ومجتمع الدراسة هو المزارعين بجمهورية مصر العربية، وقد تم اختيار عينة عشوائية منهم للمشاركة في المسح عن طريق الاستبانة، وقد جمع الباحث عدد 120 استبانة صالحة للتحليل.

بعد تجميع النتائج استخدم الباحث التحليل الإحصائي في عملية اختبار الفرضيات ، مثال على ذلك المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، وتحليل الانحدار البسيط.

أهم نتائج الدراسة تتمثل في إثبات أن هناك علاقة إيجابية بين استخدام المبيدات الزراعية والإنتاجية الزراعية للمحاصيل.

أما أهم توصيات الدراسة ، فهي التوصية بترشيد تطبيق المبيدات الزراعية ، مع ضرورة تطبيق حملات توعية للمزارعين حول الأسلوب الصحيح لاستخدام تلك المبيدات .

4. دراسة الحربي (2019)

جاءت دراسة الحربي (2019)، تحت عنوان "مستوى وعي المزارعين باستخدام المبيدات الزراعية في المملكة العربية السعودية".

الهدف من الدراسة هو قياس مستوى وعي المزارعين فيما يخص تطبيق المبيدات الزراعية ، وما لذلك من تأثير على الإنتاج الزراعي. المتغير المستقل في هذه الدراسة هو مستوى وعي المزارعين فيما يخص استخدام المبيدات الزراعية، أما المتغير التابع في الدراسة فهو الإنتاجية الزراعية.

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة التي شاركت فيها مجموعة من المزارعين في بعض المناطق الزراعية في المملكة العربية السعودية، وقد بلغ عدد المبحوثين 150 ، وقد تم تجميع البيانات الأولية باستخدام الاستبانة. هذا، كما قام الباحث بتحليل البيانات مستخدماً مجموعة من الأساليب الإحصائية مثال على ذلك المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية ، واختبار الانحدار الخطي.

أما أهم نتائج الدراسة التي ، فهي إثبات أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية ما بين مستوى وعي المزارعين في المملكة العربية السعودية باستخدام المبيدات الزراعية ، وما بين مستوى كفاءة الإنتاج الزراعي.

أما عن أهم توصيات الدراسة فهي تكثيف البرامج الخاصة بالإرشاد الزراعي من أجل توعية المزارعين حول الاستخدام الصحيح للمبيدات الزراعية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

5. دراسة Rahman & Islam (2021)

دراسة Rahman & Islam (2021) بعنوان " Impact of Agricultural Inputs on Crop Productivity in Bangladesh".

الهدف من هذه الدراسة هو قياس تأثير المدخلات الزراعية ، والتي تتضمن المبيدات الزراعية على الإنتاجية الزراعية للمحاصيل. متغيرات الدراسة المستقلة هي عدد من المدخلات الزراعية ومن بينها المبيدات الزراعية، أما متغير الدراسة التابع فهو الإنتاجية الزراعية.

في هذا الدراسة استخدم الباحث لمنهج الكمي، وتم تجميع البيانات الكمية من عينة من المزارعين في بنغلاديش، وقد تم تجميع البيانات عبر 210 استبانة صالحة للتحليل. اتم اتباع الأسلوب الإحصائي في تحليل البيانات ، واستخدم الباحث تحليل الانحدار المتعدد، وتحليل التباين.

أما عن أهم ما توصلت له الدراسة من نتائج ، فهو إثبات أن الاستخدام المكثف للمبيدات الزراعية يساعد على زيادة الإنتاج الزراعي.

أما عن أهم التوصيات التي تقدمت بها الدراسة ، فهي التوصية بترشيد استخدام المبيدات الزراعية من أجل تخفيض تكلفة الإنتاج الزراعي.

6. دراسة FAO (2021)

دراسة منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2021) بعنوان "Pesticide Management and Agricultural Productivity".

الهدف من هذه الدراسة هو قياس الدور الذي تقوم به المبيدات الزراعية في حماية المحاصيل الزراعية من الآفات الزراعية على اختلافها ، ودورها في تعزيز الإنتاج الزراعي.

متغير الدراسة المستقل هو إدارة استخدام المبيدات الزراعية، أما المتغيرات التابعة ، فهي الإنتاجية الزراعية وجودة المحاصيل الزراعية.

في هذه الدراسة تم استخدام المنهج التحليلي، وتم تجميع البيانات من عينة من المزارعين من عدة دول زراعية، وقد بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 250 ، وهو حجم عينة الدراسة .

بعد تجميع البيانات تم استخدام التحليل الإحصائي، وتم إجراء تحليل الانحدار المتعدد وتحليل التباين. أهم ما توصلت له الدراسة من نتائج هو مساهمة الإدارة السليمة للمبيدات الزراعية في تحسين الإنتاج الزراعي، وتحقيق الأمن الغذائي.

أما أهم توصيات الدراسة ، فهو تعزيز برامج التوعية الزراعية من أجل الحد من الاستخدام غير المرشد للمبيدات الزراعية.

7. دراسة Miller & Spoolman (2020)

دراسة Miller & Spoolman (2020) بعنوان "Environmental Science and Agricultural Productivity".

الهدف من هذه الدراسة هو قياس أثر استخدام المبيدات الزراعية على الإنتاج الزراعي والبيئة الزراعية. أما عن متغيرات الدراسة ، فيمثل استخدام المبيدات الزراعية المتغير المستقل للدراسة ، بينما تمثل المتغيرات التابعة جودة المحاصيل الزراعية والإنتاج الزراعي.

استخدم الباحثان في هذه الدراسة المنهج التحليلي، وقد بلغ حجم عينة الدراسة 180 من المزارعين في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد تم تجميع البيانات باستخدام الاستبانة كأداة للدراسة.

بعد تجميع البيانات استخدم الباحثان التحليل الإحصائي للوصول للنتائج ، وقد استخدم تحليل الانحدار وتحليل التباين.

أما عن أهم نتائج الدراسة ، فهي تتمثل في إثبات وجود علاقة إيجابية ما بين الاستخدام المرشد للمبيدات الزراعية ، وتحسين جودة المحاصيل الزراعية وزيادة الإنتاج الزراعي.

في ختام الدراسة تم تقديم توصيات ، أهمها هو الحد من الاستخدام العشوائي للمبيدات الزراعية من أجل حماية البيئة الزراعية.

8. دراسة Damalas & Koutroubas (2018)

دراسة Damalas & Koutroubas (2018) بعنوان "Pesticide Use and Crop Production".

الهدف من هذه الدراسة هو قياس أثر استخدام المبيدات الزراعية على الإنتاج الزراعي وإدارة الآفات الزراعية. أما عن متغيرات الدراسة ، فالمتغير المستقل هو استخدام المبيدات الزراعية، أما المتغيرات التابعة، فهي الإنتاجية الزراعية للمحاصيل، وإدارة الآفات الزراعية والحد منها .

تم استخدام المنهج التحليلي الكمي في هذه الدراسة ، والتي شملت عينة من المزارعين في بعض الدول الأوروبية، وقد بلغ حجم تلك العينة 200 من المبحوثين ، وقد تم تجميع البيانات باستخدام 200 استبانة صالحة للتحليل.

أما عن تحليل البيانات، فقد طبق الباحثان أسلوب التحليل الإحصائي للبيانات ، وقد استخدم تحليل الانحدار الخطي وتحليل التباين (ANOVA).

أهم ما توصلت له الدراسة من نتائج يتمثل في مساهمة الاستخدام الصحيح للمبيدات الزراعية في زيادة الإنتاج الزراعي، والحد من حجم الخسائر في المحاصيل.

في ختام الدراسة تقدم الباحثان بمجموعة من التوصيات ، وعلى رأسها التوصية بتطبيق برامج الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية من أجل السيطرة على الاستخدام المفرط للمبيدات.

التعقيب على الدراسات السابقة

أولاً: من حيث منهج الدراسة

عند المقارنة ما بين الدراسات السابقة ، وهذه الدراسة من حيث منهج الدراسة، نجد أن هناك اتفاق ما بينها وبين دراسة عبد الله (2020) ، ودراسة الحربي (2019) ، ودراسة القحطاني (2021) ، ودراسة محمد وعبد الرحمن (2022) من حيث استخدام المنهج الوصفي التحليلي في تحليل العلاقة ما بين متغيرات الدراسات المستقلة والتابعة في الدراسات الميدانية المتعلقة بالقطاع الزراعي، وتحليل العوامل المؤثرة في الربحية الزراعية.

من جانب آخر ، نجد أن الدراسة الحالية تختلف مع كل من دراسة Damalas & Koutroubas (2018)، ودراسة Rahman & Islam (2021) ، ودراسة Miller & Spoolman (2020) ودراسة FAO (2021)، حيث قامت هذه الدراسات باستخدام المنهج التحليلي أو المنهج الكمي الذي يعتمد على البيانات الثانوية في قياس العلاقة ما بين استخدام المبيدات الزراعية والإنتاج الزراعي.

ثانياً: من حيث أداة الدراسة

من حيث أداة الدراسة ، نجد أن هناك اتفاقاً ما بين هذه الدراسة ، وكل من دراسة عبد الله (2020)، ودراسة الحربي (2019) ، ودراسة القحطاني (2021) من حيث استخدام الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات من المزارعين، وفي كل منها تم توزيع الاستبانات على أفراد عينة الدراسة لتجميع البيانات الأولية من أجل تحليل العلاقة ما بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة.

من جانب آخر، نجد أن هناك اختلافاً بين الدراسة الحالية وكل من دراسة Miller & Spoolman (2020) ، ودراسة FAO (2021)، حيث تعتمد هاتان الدراستان على البيانات الثانوية والتقارير الزراعية والإحصاءات الدولية ، وليس على الاستبانة كأداة رئيسية من أجل تجميع بيانات أولية.

ثالثاً: من حيث متغيرات الدراسة

من حيث متغيرات الدراسة، نجد أن هذه الدراسة تتفق الدراسة الحالية مع كل من دراسة Damalas & Koutroubas (2018) ، ودراسة Rahman & Islam (2021) من حيث تناول استخدام المبيدات الزراعية بوصفه متغير الدراسة المستقل، والإنتاجية الزراعية للمحاصيل بوصفها متغير الدراسة التابع. أيضاً ، هناك اتفاق بينها وبين دراسة محمد وعبد الرحمن (2022) من حيث تناول الربحية الزراعية كأحد مؤشرات الأداء الاقتصادي في القطاع الزراعي.

من جانب آخر، نجد أن هناك اختلافاً ما بين الدراسة الحالية ، وغالبية الدراسات السابقة في كونها تدرس استخدام المبيدات الزراعية بأبعاده الرئيسية: (كثافة الاستخدام، الوعي باستخدام المبيدات، التكلفة

الاقتصادية للمبيدات، والممارسات الزراعية) ، وتأثيرها على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية بأبعاده الرئيسية: (الإنتاجية الزراعية، جودة المحاصيل الزراعية، القيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية، والربحية الزراعية) بشكل متكامل.

رابعاً: من حيث مكان الدراسة

من حيث مكان الدراسة، نجد أن هناك اتفاقاً ما بين الدراسة الحالية ودراسة الحربي (2019) ودراسة القحطاني (2021) من حيث إنها أجريت في بيئات زراعية في منطقة الشرق الأوسط.

لكن من جانب آخر نجد اختلافاً بينها وبين كل من دراسة عبد الله (2020) التي تم إجراؤها في مصر، ومع دراسة محمد وعبد الرحمن (2022) التي تم إجراؤها في السودان، والدراسات الأجنبية مثل Damalas & Koutroubas (2018) و Rahman & Islam (2021) التي تم إجراؤها في دول أوروبية وآسيوية.

لكن ما يميز الدراسة الحالية هو أنه قد تم إجراؤها في دولة الإمارات العربية المتحدة ، وعلى وجه التحديد في إمارة أبو ظبي.

خامساً: من حيث مجتمع وعينة الدراسة

هناك اتفاق ما بين الدراسة الحالية وغالبية الدراسات السابقة مثال على ذلك دراسة عبد الله (2020) والحربي (2019)، ودراسة القحطاني (2021) من حيث تكون مجتمع الدراسة من المزارعين العاملين في القطاع الزراعي. كما أن هناك تشابه بين الدراسة الحالية وهذه الدراسات من حيث استخدام عينة من المزارعين من أجل تجميع البيانات الأولية .

لكن هناك اختلاف ما بين الدراسة الحالية، وما بين بعض الدراسات الأجنبية مثال على ذلك دراسة FAO (2021) من حيث اعتماد الأخيرة على بيانات زراعية دولية وتقارير إحصائية ، وليس الاعتماد على عينة ميدانية على وجه التحديد.

سادساً: من حيث الأساليب الإحصائية

هناك اتفاق ما بين الدراسة الحالية وغالبية الدراسات السابقة مثال على ذلك دراسة عبد الله (2020) والقحطاني (2021) و Rahman & Islam (2021) من حيث تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات الأولية ، مثال على ذلك استخدام المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية، وتحليل الانحدار في اختبار الفرضيات ، وتحليل العلاقة ما بين المتغيرات.

لكن من جانب آخر ، نجد أن هناك اختلافاً ما بين الدراسة الحالية وبعض الدراسات السابقة، مثال على ذلك Miller & Spoolman (2020) ، والتي اعتمدت بصورة كبيرة على التحليل النظري للبيانات الزراعية ، وليس على استخدام الاستبانات الميدانية.

الفجوة البحثية

مما سبق نجد أن هناك مجموعة من الدراسات السابقة قد درست العلاقة ما بين استخدام المبيدات الزراعية وبعض جوانب الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية. هناك بعض الدراسات التي قامت بقياس تأثير تطبيق المبيدات الزراعية على زيادة الإنتاجية الزراعية، والحد من خسائر المحاصيل الناتجة عن الآفات الزراعية. على سبيل المثال ، نجد أن دراسة Damalas & Koutroubas (2018) ودراسة Rahman & Islam (2021) قد أثبتتا مساهمة التطبيق الصحيح للمبيدات الزراعية في زيادة الإنتاج الزراعي، وتحسين كفاءة الإنتاج الزراعي.

أيضا نجد أن هناك دراسات أخرى قد اختبرت العلاقة ما بين وعي المزارعين باستخدام المبيدات الزراعية وما بين الإنتاج الزراعي، فعلى سبيل المثال أثبتت دراسة الحربي (2019) أن ارتفاع مستوى وعي المزارعين حول طريقة الاستخدام الصحيح للمبيدات الزراعية يساهم في تحسين كفاءة الإنتاج الزراعي. أيضا بينت دراسة عبد الله (2020) تأثير التطبيق الصحيح للمبيدات الزراعية على رفع مستوى الإنتاجية الزراعية للمحاصيل ، والحد من الخسائر التي تنتج عن الآفات الزراعية.

من جانب آخر، فإن هناك دراسات اهتمت بقياس دور المدخلات الزراعية ، ومن بينها المبيدات الزراعية في زيادة الربحية الزراعية ، وزيادة الإنتاج الزراعي، ومن بينها دراسة القحطاني (2021) التي أثبتت أن المدخلات الزراعية ، ومن بينها المبيدات الزراعية لها تأثير واضح على الإنتاج الزراعي. أيضا، أثبتت دراسة محمد وعبد الرحمن (2022) مساهمة الاستخدام الكفء للمدخلات الزراعية في تحقيق الربحية الزراعية.

هذا، كما نجد أن هناك بعض الدراسات الأجنبية التي قامت بتحليل دور استخدام المبيدات الزراعية في زيادة جودة المحاصيل الزراعية والإنتاج الزراعي، فنجد أن دراسة Miller & Spoolman (2020) قد بينت دور الاستخدام المرشد للمبيدات الزراعية في تحسين جودة المحاصيل الزراعية، كما أن دراسة منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2021) قد وضحت دور الإدارة السليمة للمبيدات الزراعية في تحسين الإنتاج الزراعي، وتحقيق الأمن الغذائي.

لكن ، وبرغم الأهمية التي تتمتع بها هذه الدراسات، نجد أن غالبيتها قد ركزت على دراسة البعض من أبعاد استخدام المبيدات الزراعية، أو البعض من أبعاد الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية بشكل منفصل، حيث أن البعض منها قد ركز على الإنتاجية الزراعية، بينما نجد أن البعض الآخر قد درس تأثير المبيدات الزراعية على جودة المحاصيل أو الربحية الزراعية، من دون دراسة العلاقة التي تربط استخدام المبيدات الزراعية بأبعاده المختلفة (كثافة الاستخدام، الوعي باستخدام المبيدات، التكلفة الاقتصادية للمبيدات، والممارسات الزراعية) والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية بأبعاده المختلفة (الإنتاجية الزراعية، جودة المحاصيل، القيمة التسويقية للمحاصيل، والربحية الزراعية) بشكل متكامل في إطار دراسي واحد.

كما أن البعض من هذه الدراسات قد تم إجراؤها في دول ومناطق زراعية مختلفة ، ولكن خارج حدود دولة الإمارات العربية المتحدة، مما يبين أن هناك فجوة بحثية معلقة بقياس تأثير استخدام المبيدات الزراعية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في البيئة الزراعية ، وبشكل خاص في دولة الإمارات العربية المتحدة.

ومن هنا جاءت الدراسة الحالية لسد هذه الفجوة البحثية عبر دراسة تأثير استخدام المبيدات الزراعية بأبعاده المختلفة في الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية بأبعاده المختلفة في القطاع الزراعي في إمارة أبو ظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

مقدمة

يتناول هذا الفصل منهجية الدراسة التي تم اعتمادها لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن تساؤلاته، وذلك من خلال عرض الإطار المنهجي الذي استند إليه الباحث في جمع البيانات وتحليلها. ويُعد تحديد المنهجية العلمية المناسبة من الركائز الأساسية في البحث العلمي، حيث يسهم في ضمان دقة النتائج وموضوعيتها، ويعزز من موثوقية التفسير والتحليل.

وفي ضوء طبيعة هذه الدراسة التي تهدف إلى تحليل أثر استخدام المبيدات الزراعية على الإنتاجية الزراعية والاستدامة البيئية، فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره من أكثر المناهج ملائمة للدراسات التي تسعى إلى وصف الظواهر وتحليل العلاقات بين متغيراتها. إذ يتيح هذا المنهج إمكانية جمع البيانات من أفراد العينة بطريقة منظمة، وتحليلها إحصائياً للوصول إلى نتائج علمية دقيقة.

ويتضمن هذا الفصل عرضاً مفصلاً لمجتمع الدراسة وعينتها، وأداة جمع البيانات المتمثلة في الاستبانة، بالإضافة إلى إجراءات التحقق من صدق وثبات الأداة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات. كما يتناول الفصل الإجراءات التي اتبعتها الباحثة في تنفيذ الدراسة ميدانياً، بما يضمن تحقيق أهداف البحث والوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها في التفسير والتعميم.

تصميم البحث (Research Design)

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملاءمته لطبيعة موضوع الدراسة الذي يهدف إلى تحليل أثر استخدام المبيدات الزراعية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي. ويُعد المنهج الوصفي التحليلي من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات الاقتصادية والزراعية، حيث يركز على وصف الظاهرة محل الدراسة وصفاً علمياً دقيقاً، وتحليل العلاقات بين متغيراتها المختلفة بالاعتماد على البيانات التي يتم جمعها من أفراد العينة.

ويهدف هذا المنهج إلى تشخيص واقع استخدام المبيدات الزراعية في القطاع الزراعي في إمارة أبو ظبي، وتحليل تأثير هذا الاستخدام على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية. كما يتيح هذا المنهج دراسة العلاقة بين المتغير المستقل في الدراسة وهو استخدام المبيدات الزراعية بأبعاده المختلفة، وبين المتغير التابع وهو الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية، بما يشمل الإنتاجية الزراعية وجودة المحاصيل والقيمة التسويقية والربحية الزراعية.

كما يعتمد تصميم البحث في هذه الدراسة على المدخل الكمي (Quantitative Approach)، حيث يتم جمع البيانات من خلال استبانة منظمة يتم توزيعها على عينة من العاملين في القطاع الزراعي والمزارعين

في إمارة أبوظبي. ويهدف هذا المدخل إلى الحصول على بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، بما يساعد على الوصول إلى نتائج علمية دقيقة يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة.

وقد تم جمع البيانات اللازمة للدراسة باستخدام الاستبانة التي تم تصميمها بالاعتماد على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية وتأثيرها على الإنتاج الزراعي والأداء الاقتصادي للمحاصيل. وقد تضمنت الاستبانة مجموعة من الفقرات التي تقيس أبعاد المتغيرات الرئيسية في الدراسة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) ، والذي يتدرج من (موافق بشدة) إلى (غير موافق بشدة)، وذلك بهدف قياس اتجاهات وآراء المشاركين حول تأثير استخدام المبيدات الزراعية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل.

كما تم تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، حيث تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستنتاجية. وتشمل الأساليب الوصفية حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة وتحليل استجابات المشاركين.

أما الأساليب الإحصائية الاستدلالية فقد شملت استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة، إضافة إلى تحليل الانحدار البسيط والمتعدد لاختبار تأثير استخدام المبيدات الزراعية في الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية. كما تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لتحليل الفروق بين استجابات أفراد العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية.

ويسهم هذا التصميم البحثي في توفير إطار علمي منهجي يساعد على تحليل العلاقة بين استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية، كما يساهم في تقديم نتائج وتوصيات يمكن أن تدعم صناع القرار والجهات المختصة في تطوير السياسات الزراعية وتعزيز الاستخدام الرشيد للمبيدات بما يحقق الاستدامة الزراعية في إمارة أبوظبي.

-المنهجية وطرق البحث.

تشكل المنهجية العلمية الأساس الذي يعتمد عليه الباحث في جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج، ويتم تحديد منهجية البحث المناسبة اعتماداً على طبيعة مشكلة البحث وأهدافه، في هذه الدراسة تم اعتماد المنهجيات ، والطرق التالية:

أولاً: المنهج المستخدم

- تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يمكن من وصف الظواهر التي تتعلق باستخدام المبيدات الزراعية بشكل دقيق ، وتحليل العلاقات ما بين المتغيرات الاقتصادية والبيئية والصحية للمحاصيل الزراعية.
- يمكن هذا المنهج من فهم الآثار المترتبة على المبيدات من حيث التكاليف، والعائد، وجودة المحاصيل، والصحة البيئية بصورة متكاملة.
- يمكن هذا المنهج الباحث من الوصول إلى استنتاجات عملية قابلة للتطبيق في مجال الزراعة المستدامة.

-مجتمع البحث

مجتمع الدراسة وعينتها

- مجتمع الدراسة: الموظفين المختصين في القطاع الزراعي بإمارة أبو ظبي، والمزارعين في مزارع الإمارات.
- عينة الدراسة: تم اختيار عينة ممثلة من المجتمع البحثي باستخدام طريقة العينات الموجهة . وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من مجتمع الدراسة مكونة من 150 مبحوثا، ، وبلغ عدد الاستبيانات الموزعة 150 استبيان استرجع منها 138 استبيان ، واستبعد منها 8 استبيان لعدم صلاحيتها للتحليل الإحصائي، وعليه يكون الاستبيانات المستخدمة في التحليل 130 استبيان لغايات التحليل الإحصائي ، والجدول (1) يبين العينة الخاضعة للتحليل.

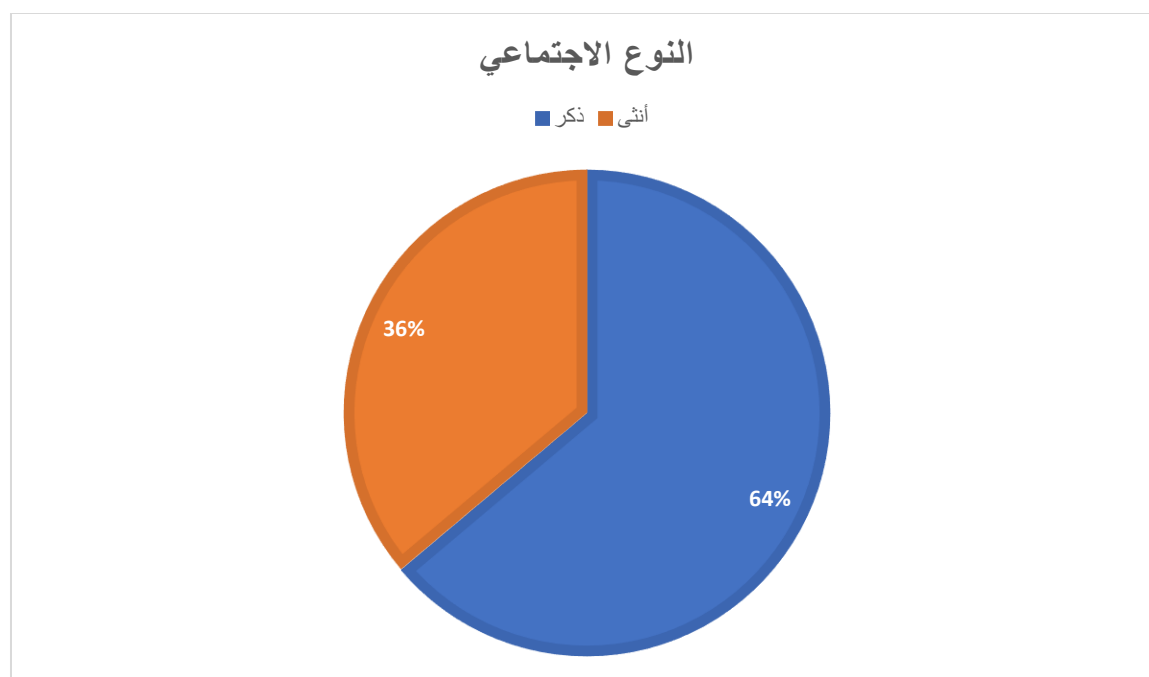
جدول رقم 1 : العينة الخاضعة للتحليل

الاستبيانات	النسبة من العينة الموزعة
الاستبيانات الموزعة	150
الاستبيانات المسترجعة	138
الاستبيانات المستبعدة	8
الاستبيانات الخاضعة للتحليل	130
	100%
	92%
	5.33%
	86.67%

جدول رقم 2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي

جدول (2) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي

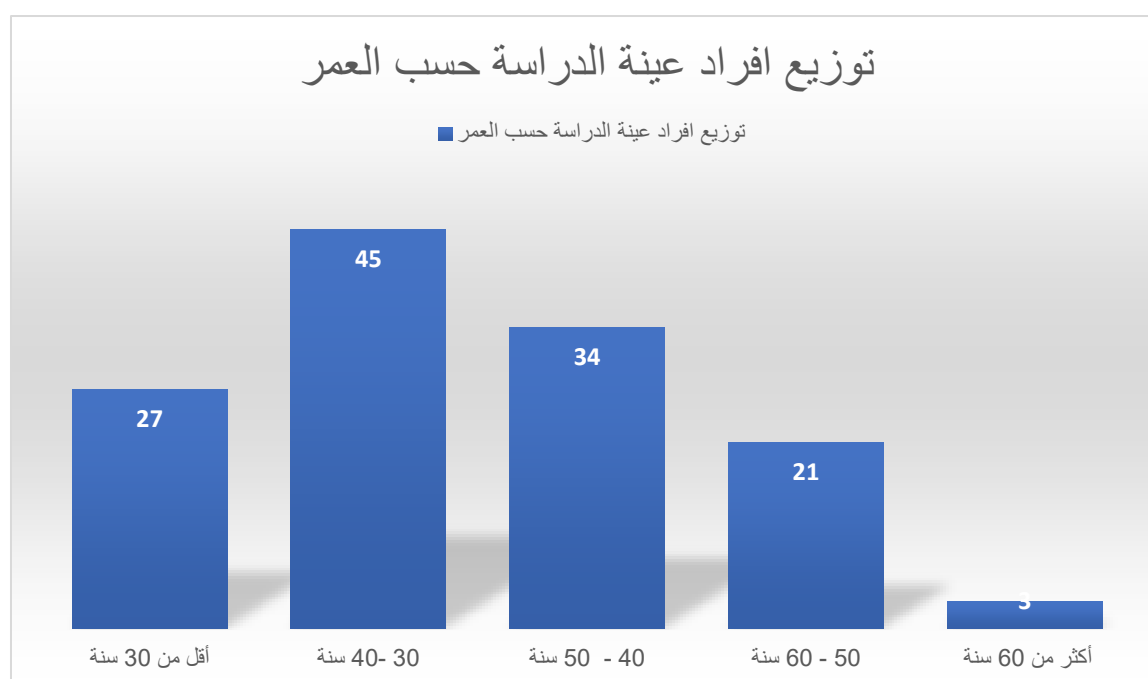
النسبة المئوية	العدد	العمر
63.85%	83	ذكر
36.15%	47	أنثى
100%	130	المجموع



شكل رقم 2 : توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي

جدول رقم 3 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب العمر

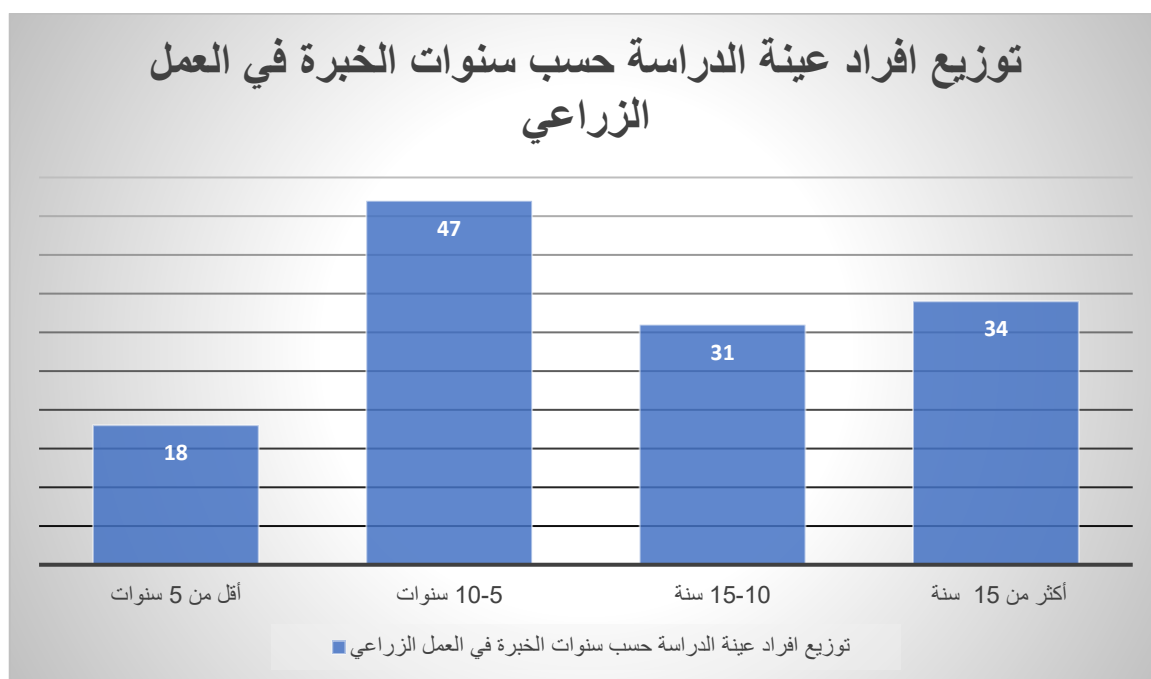
العمر	العدد	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	27	%20.77
30-40 سنة	45	%34.62
40 - 50 سنة	34	%26.15
50 - 60 سنة	21	%16.15
أكثر من 60 سنة	3	%2.31
المجموع	130	%100



شكل رقم 3 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب العمر

جدول رقم 4 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة في العمل الزراعي

النسبة المئوية	العدد	العمر
%13.85	18	أقل من 5 سنوات
%36.15	47	5-10 سنوات
%23.85	31	10-15 سنة
%26.15	34	أكثر من 15 سنة
%100	130	المجموع



شكل رقم 4 : توزيع افراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة في العمل الزراعي

الإجراءات البحثية

1. تحديد مشكلة الدراسة، وأهدافها، وصياغة التساؤلات، والفرضيات.
2. مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لتحديد الفجوات البحثية.
3. تصميم أدوات جمع البيانات (الاستبانة والمقابلات).
4. جمع البيانات الميدانية من العينة المختارة.

5. تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.
6. استخلاص النتائج ووضع التوصيات العملية بناءً على التحليل.

أداة الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث تتيح الاستبانة إمكانية جمع البيانات من عدد كبير من المبحوثين في وقت قصير وبدرجة عالية من التنظيم والدقة. وقد تم تصميم الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة التي تناولت موضوع استخدام المبيدات الزراعية وتأثيرها على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية. وقد اشتملت الاستبانة على ثلاثة أقسام رئيسية كما يأتي:

القسم الأول: المعلومات الديموغرافية

يتضمن هذا القسم مجموعة من البيانات المتعلقة بالخصائص الشخصية والمهنية لأفراد عينة الدراسة، وذلك بهدف التعرف إلى خصائص المبحوثين وتحليل استجاباتهم وفقاً لهذه المتغيرات. وقد اشتمل هذا القسم على مجموعة من الأسئلة التي تتعلق بـ:

- النوع الاجتماعي
- الفئة العمرية
- سنوات الخبرة في العمل الزراعي

وتهدف هذه البيانات إلى تقديم وصف دقيق لخصائص عينة الدراسة وتحليل الفروق في استجابات المشاركين تبعاً لهذه المتغيرات.

القسم الثاني: المتغير المستقل (استخدام المبيدات الزراعية)

يتناول هذا القسم قياس استخدام المبيدات الزراعية باعتباره المتغير المستقل في الدراسة، وقد تم قياسه من خلال أربعة أبعاد رئيسية تمثل أهم الجوانب المرتبطة باستخدام المبيدات في القطاع الزراعي، وهي:

1. كثافة استخدام المبيدات الزراعية

يقيس هذا البعد مدى اعتماد المزارعين على المبيدات الزراعية في مكافحة الآفات الزراعية خلال الموسم الزراعي، وعدد مرات استخدام المبيدات وكمية المبيدات المستخدمة.

2. الوعي باستخدام المبيدات الزراعية

يقيس هذا البعد مستوى المعرفة لدى المزارعين حول طرق الاستخدام الصحيح والأمن للمبيدات الزراعية، ومدى الالتزام بالتعليمات والإرشادات الزراعية.

3. التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية

يقيس هذا البعد التكاليف المرتبطة باستخدام المبيدات الزراعية مثل تكلفة شراء المبيدات وتكاليف العمالة والمعدات المستخدمة في عمليات الرش.

4. الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات

يقيس هذا البعد الأساليب والممارسات التي يتبعها المزارعون في استخدام المبيدات الزراعية مثل اختيار نوع المبيد المناسب وتوقيت الاستخدام والالتزام بالإرشادات الزراعية.

القسم الثالث: المتغير التابع (الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية)

يتناول هذا القسم قياس الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية باعتباره المتغير التابع في الدراسة، وقد تم قياسه من خلال أربعة أبعاد رئيسية تعكس مستوى الأداء الاقتصادي للإنتاج الزراعي، وهي:

1. الإنتاجية الزراعية

يقيس هذا البعد كمية الإنتاج الزراعي المتحقق من وحدة المساحة الزراعية خلال الموسم الزراعي.

2. جودة المحاصيل الزراعية

يقيس هذا البعد مستوى جودة المنتجات الزراعية من حيث المظهر الخارجي وسلامتها وخلوها من الأمراض والتلوث الكيميائي.

3. القيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية

يقيس هذا البعد السعر الذي يمكن أن تباع به المنتجات الزراعية في الأسواق المحلية أو الدولية.

4. الربحية الزراعية

يقيس هذا البعد الفرق بين الإيرادات الناتجة عن بيع المحاصيل الزراعية والتكاليف المرتبطة بإنتاجها.

وقد تم الاستناد في تحديد هذه الأبعاد إلى عدد من الدراسات الاقتصادية والزراعية مثل: (Rahman & Islam, 2021) و (FAO, 2021)

صدق أداة الدراسة

يعبر صدق أداة الدراسة عن مدى قدرة الأداة على قياس ما صممت من أجله، ومدى تمثيل فقراتها لمتغيرات الدراسة بشكل دقيق وشامل.

وللتحقق من صدق أداة الدراسة تم اتباع الخطوات التالية:

أولاً: الصدق الظاهري

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولى على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات الاقتصاد الزراعي والإدارة الزراعية ومناهج البحث العلمي، وذلك بهدف التأكد من وضوح الفقرات وسلامتها اللغوية ومدى ملاءمتها لقياس متغيرات الدراسة.

وقد قام المحكمون بإبداء عدد من الملاحظات المتعلقة بصياغة بعض الفقرات وإعادة ترتيبها، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات المقترحة بما يضمن تحسين جودة أداة الدراسة.

ثانياً: الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية بهدف التأكد من وضوح فقرات الاستبانة وصلاحياتها للتطبيق الميداني، حيث تم توزيع الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من 130 مبحوثاً من العاملين في القطاع الزراعي والمزارعين في إمارة أبو ظبي.

وقد تم حساب معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والبعد الذي تنتمي إليه، وكذلك بين الأبعاد والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك للتحقق من الاتساق الداخلي لفقرات الأداة.

وقد أظهرت النتائج وجود معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الفقرات والأبعاد التابعة لها، مما يشير إلى تمتع أداة الدراسة بدرجة مناسبة من الصدق تسمح باستخدامها في جمع البيانات.

جدول رقم 5: نتائج معامل ارتباط بيرسون

المتغير	البعد	معامل الارتباط
استخدام المبيدات الزراعية	كثافة استخدام المبيدات	0.82
استخدام المبيدات الزراعية	الوعي باستخدام المبيدات	0.84
استخدام المبيدات الزراعية	التكلفة الاقتصادية للمبيدات	0.79
استخدام المبيدات الزراعية	الممارسات الزراعية	0.83
الأداء الاقتصادي للمحاصيل	الإنتاجية الزراعية	0.86
الأداء الاقتصادي للمحاصيل	جودة المحاصيل	0.82
الأداء الاقتصادي للمحاصيل	القيمة التسويقية	0.85
الأداء الاقتصادي للمحاصيل	الربحية الزراعية	0.80

وتشير هذه النتائج إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين الأبعاد المختلفة للأداة والدرجة الكلية للاستبانة، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.79 – 0.86) وهي قيم مرتفعة تدل على تمتع أداة الدراسة بدرجة مناسبة من الصدق.

ثبات أداة الدراسة

يقصد بثبات أداة الدراسة مدى قدرة الأداة على إعطاء نتائج متسقة عند تطبيقها في ظروف مماثلة. وللتحقق من ثبات أداة الدراسة تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة.

جدول رقم 6: نتائج اختبار كرونباخ ألفا

البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا
كثافة استخدام المبيدات	4	0.83
الوعي باستخدام المبيدات	4	0.85
التكلفة الاقتصادية للمبيدات	4	0.81
الممارسات الزراعية	4	0.86
الإنتاجية الزراعية	4	0.88
جودة المحاصيل	4	0.84
القيمة التسويقية	4	0.87
الربحية الزراعية	4	0.82

وتشير النتائج إلى أن معاملات الثبات لجميع الأبعاد تراوحت بين (0.81 – 0.88)، بينما بلغ معامل الثبات الكلي للأداة 0.91، وهي قيمة مرتفعة تشير إلى تمتع الأداة بدرجة عالية من الثبات والاعتمادية.

مقياس أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، حيث تم تحديد بدائل الإجابة كما يأتي:

لا أوافق بشدة=1

لا أوافق=2

محايد=3

أوافق=4

أوافق بشدة=5

وتم تحديد مستويات التفسير كما يأتي:

المستوى	المدى
منخفض	2.33-1
متوسط	3.66-2.33
مرتفع	5-3.66

ويستخدم هذا المقياس في تحليل اتجاهات أفراد العينة وتحديد مستوى الموافقة على فقرات الاستبانة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمد الباحث على برنامج SPSS الإصدار 29 لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، وتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية، وهي:

أولاً: الأساليب الإحصائية الوصفية

- التكرارات والنسب المئوية
- المتوسطات الحسابية
- الانحرافات المعيارية
- ثانياً: الأساليب الإحصائية الاستدلالية
- اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)
- تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)
- اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)
- تحليل الانحدار البسيط والمتعدد لاختبار فرضيات الدراسة

أساليب تحليل البيانات

- تعتمد الدراسة على استخدام التحليل الإحصائي الوصفي ، والتحليلي لمعالجة البيانات المستخلصة من الاستبانة، مثل:
- المتوسطات والنسب المئوية لوصف الاتجاهات.
- اختبار العلاقات بين المتغيرات باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة (مثل اختبار الارتباط وتحليل التباين).

يساعد هذا التحليل في التحقق من فرضيات الدراسة، والتوصل للنتائج بشكل علمي دقيق.

-حدود البحث

الحدود الزمانية: العام 2025-2026.

الحدود الموضوعية: الآثار الاقتصادية لاستخدام المبيدات.

الحدود المكانية: إمارة أبو ظبي - دولة الإمارات العربية المتحدة.

الحدود البشرية: العاملين في المشاريع الزراعية بإمارة أبو ظبي من الجنسين ومن الفئات العمرية المختلفة.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

مقدمة:

يهدف هذا الفصل الي تحليل البيانات التجريبية لاستبيان هذه الدراسة والتي تم جمعها من اجل تقييم صورة حقيقية عن العلاقة السببية بين تأثير استخدام المبيدات الحشرية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي. تناولت الدراسة في القسم الأول اختبار التوزيع الطبيعي وفي القسم الثاني تحليل ومناقشة التحليل الوصفي لمتغيرات بيانات الدراسة وأبعادها، والقسم الثالث يحتوي على تحليل البيانات للتأكد من مدي ملائمة البيانات لتحليل الانحدار، وأخيراً القسم الرابع هو اختبار الفرضيات.

اختبار التوزيع الطبيعي:

يعتبر اختبار Kolmogorov-Smirnov اختباراً إجرائياً لعينة واحدة، ووظيفته مقارنة التوزيع التراكمي لدالة المتغير مع توزيع نظري محدد (كالتوزيعي أو بويسون أو الأسّي). ويتم ذلك من خلال حساب الفروق المطلقة بين وظائف التوزيع التراكمي المحسوب والمجدول. تكمن أهمية هذا الاختبار في التحقق من هيكلة البيانات، حيث تشترط الاختبارات العملية (Parametric Tests) أن تكون البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً. (Henry and Thode, 2002)

جدول رقم 7 : اختبار Kolmogorov-Smirnov للتوزيع الطبيعي

Kolmogorov-Smirnova		التغير وأبعاده	
Sig.	Statistics		
0.004	0.112	استخدام المبيدات الزراعية	1-المتغير المستقل
0.000	0.145	كثافة استخدام المبيدات الزراعية	1-1
0.000	0.174	الوعي باستخدام المبيدات الزراعية	2-1
0.000	0.175	التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية	3-1
0.000	0.272	الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات	3-1
0.073	0.085	الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية	2-المتغير التابع
0.000	0.197	الإنتاجية الزراعية	1-2
0.000	0.159	جودة المحاصيل الزراعية	2-2
0.000	0.182	القيمة التسويقية للمحاصيل الزراعية	3-2
0.000	0.233	الربحية الزراعية	4-2

يوضح الجدول (7) نتائج اختبار Kolmogorov-Smirnov للتوزيع الطبيعي، حيث قيمة p لكل متغير أكبر من (0.05) للمتغير التابع الرئيسي (الأداء الاقتصادي) بلغت 0.073 وهي أكبر من (0.05) مما

يشير لاعتداليته. بينما بلغت جميع القيم للمتغيرين المستقل والتابع أقل من 0.05، مما يشير ظاهرياً إلى عدم خضوعها للتوزيع الطبيعي.

نظراً لأن حجم العينة ($n=130$) يعتبر كبيراً كفاية لتطبيق قانون النهاية المركزية (Central Limit Theorem)، ولأن مقياس ليكرت المستخدم يعامل كمقياس فترتي عند التجميع، فقد اعتبرت البيانات صالحة لإجراء الاختبارات الإحصائية المعلمية (Parametric Tests) دون مشكلات إحصائية جوهرية أساسية.

تحليل البيانات الوصفية

المتغير المستقل (استخدام المبيدات الزراعية)

البعد الأول: كثافة استخدام المبيدات الزراعية

تم التحليل باستخدام اختبار (t) لعينة واحدة. إذا كانت آراء المشاركين في المحتوى آراء إيجابية فيعني قيمة المتوسط الحسابي أكبر من 3 وقيمة P أقل من 0.05 وهنا تكون قيمة (t) موجبة، أو آراء المشاركين في المحتوى سلبية يعني قيمة المتوسط الحسابي أقل من 3 وقيمة p أقل من 0.05 وهنا تكون قيمة (t) سالبة. كذلك الآراء المحايدة (غير جوهرية) إذا كانت قيمة p أكبر من 0.05، بغض النظر عن المتوسط، فهذا يعني أن آراء العينة لم تتبعد عن درجة الحياد بشكل كافٍ يُعتد به إحصائياً.

جدول رقم 8 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد كثافة استخدام المبيدات الزراعية

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	قيمة P	الترتيب
1. يتم استخدام المبيدات الزراعية بشكل متكرر خلال الموسم الزراعي	3.88	1.056	36.71	0.000	4
2. تعتمد المزرعة بشكل كبير على المبيدات لمكافحة الآفات الزراعية	3.91	0.985	39.66	0.000	3
3. يتم استخدام أكثر من نوع من المبيدات خلال دورة الإنتاج الزراعي	4.04	0.790	51.11	0.000	2
4. يتم زيادة كمية المبيدات عند انتشار الآفات الزراعي	4.06	0.951	42.66	0.000	1

يوضح الجدول (8) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (4) (يتم زيادة كمية المبيدات عند انتشار الآفات الزراعية) قد بلغ (4.06 ± 0.951) ، وهي القيمة الأعلى في هذا البعد، كما إن المتوسط الحسابي أكبر

من القيمة الافتراضية (3)، وأيضاً بلغت قيمة اختبار (t) لهذه الفقرة (42.667)، وقيمة الدلالة الإحصائية ($P\text{-value} = 0.000$)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) وهذا يشير إلى وجود موافقة إيجابية من قبل المشاركين، مما يعني أن المشاركين يوافقون بدرجة مرتفعة على زيادة كمية المبيدات عند انتشار الآفات الزراعية.

وبعدها في الترتيب التتالي جاءت الفقرة رقم (3) التي تنص على (يتم استخدام أكثر من نوع من المبيدات خلال دورة الإنتاج الزراعي) في المرتبة الثانية، حيث نجد أن متوسطها الحسابي بلغ 4.04 ± 0.790 ، وقيمة اختبار (t) هي (51.117)، وقيمة الدلالة ($P = 0.000$) وبما أنها أقل من مستوى الأهمية (0.05)، فإن مؤشر الاختبار إيجابياً وذو دلالة إحصائية، مما يؤكد موافقة المشاركين على هذا العنصر بدرجة مرتفعة جداً.

بعدها في المرتبة الثالثة (تعتمد المزرعة بشكل كبير على المبيدات لمكافحة الآفات الزراعية) بمتوسط حسابي 3.91 ± 0.985 حيث كانت قيمة اختبار (t) هي (39.66)، وقيمة الدلالة ($P = 0.000$). في المرتبة الرابعة مانت الفقرة (1) (يتم استخدام المبيدات الزراعية بشكل متكرر خلال الموسم الزراعي) حيث بلغ متوسطها الحسابي 3.88 ± 1.056 . كانت قيمة اختبار (t) هي (36.71)، وقيمة الدلالة ($P = 0.000$).

استناداً على نتائج البيانات هذا البعد أن جميع الفقرات قد حصلت على متوسطات حسابية أعلى من القيمة الافتراضية وذات دلالة إحصائية (0.000)، مما يشير إلى أن ممارسة زراعة المحاصيل في منطقة الدراسة تعتمد بشكل منتظم على استخدام المبيدات لمكافحة الآفات. كذلك لانخفاض قيم الانحراف المعياري (أغلبها دون 1) تعكس تجانساً كبيراً في آراء المشاركين في الدراسة مما يعطي قوة وثباتاً للنتائج المستخلصة.

البعد الثاني: الوعي باستخدام المبيدات الزراعية

جدول رقم 9 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد الوعي باستخدام المبيدات الزراعية

الفرقات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	قيمة P	الترتيب
1. يمتلك المزارعون معرفة كافية بطريقة استخدام المبيدات الزراعية	3.86	1.11	34.76	0.000	4
2. يتم الالتزام بالتعليمات المكتوبة على عبوات المبيدات	4.09	1.03	39.86	0.000	3
3. يحصل المزارعون على إرشادات من الجهات الزراعية حول استخدام المبيدات	4.32	0.75049	57.56	0.000	1

2	0.000	50.41	0.83913	4.23	4. يتم الالتزام بفترة الأمان قبل حصاد المحاصيل بعد استخدام المبيدات
---	-------	-------	---------	------	---

وضح الجدول (9) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (3) التي تنص على أن (يحصل المزارعون على إرشادات من الجهات الزراعية حول استخدام المبيدات) قد بلغ 4.32 ± 0.750 ، وهي القيمة الأعلى في هذا البعد، وبما أن المتوسط الحسابي أكبر من القيمة الافتراضية (3)، كذلك بلغت قيمة اختبار (t) لهذه الفقرة (57.56)، وقيمة الدلالة الإحصائية ($P\text{-value} = 0.000$)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، فهذا يشير إلى وجود موافقة إيجابية مرتفعة جداً من قبل المشاركين على إرشادات من الجهات الزراعية حول استخدام المبيدات.

جاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (4) التي تنص على (يتم الالتزام بفترة الأمان قبل حصاد المحاصيل بعد استخدام المبيدات) بمتوسط حسابي بلغ 4.23 ± 0.839 ، وقيمة اختبار (t) بلغت (50.41) وقيمة الدلالة ($P = 0.000$)، وبما أنها أقل من (0.05) فإن ذلك يؤيد وعي المشاركين والالتزامهم بالمعايير الصحية قبل الحصاد بدرجة مرتفعة.

أما المرتبة الثالثة فقد احتلتها الفقرة رقم (2) (يتم الالتزام بالتعليمات المكتوبة على عبوات المبيدات) بمتوسط حسابي 4.09 ± 1.03 ، حيث كانت قيمة اختبار (t) هي (39.86) وقيمة الدلالة ($P = 0.000$). وفي المرتبة الأخيرة (الرابعة) جاءت الفقرة رقم (1) (يملك المزارعون معرفة كافية بطريقة استخدام المبيدات الزراعية) بمتوسط حسابي 3.86 ± 1.11 ، وقيمة اختبار (t) بلغت (34.76) وقيمة الدلالة (0.000).

استناداً إلى النتائج أعلاه للبعد الثاني (الوعي باستخدام المبيدات الزراعية)، يتبين أن جميع الفقرات قد حصلت على متوسطات حسابية أعلى من القيمة الافتراضية وبدلالة إحصائية إيجابية، مما يشير إلى تمتع المشاركين بمستوى جيد من الوعي والمعرفة فيما يتعلق بالوعي باستخدام المبيدات الزراعية والالتزام بإرشادات السلامة. كذلك اقتراب قيم الانحراف المعياري من (1) أو أقل يعكس تجانساً مقبولاً في آراء المشاركين حول الوعي باستخدام المبيدات الزراعية.

البعد الثالث: التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية

جدول رقم 10 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية

الفرقات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	قيمة P	الترتيب
1. تشكل المبيدات الزراعية جزءاً كبيراً من تكاليف الإنتاج الزراعي	4.14	0.816	49.99	0.000	3
2. يؤدي ارتفاع أسعار المبيدات إلى زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي	4.20	0.786	52.95	0.000	2
3. تتطلب عمليات رش المبيدات تكاليف إضافية للعمالة والمعدات	4.24	0.708	59.12	0.000	1
4. يؤدي الإفراط في استخدام المبيدات إلى زيادة التكاليف الزراعية	4.14	0.816	54.40	0.000	3

يوضح الجدول (10) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (3) والتي تنص على (تتطلب عمليات رش المبيدات تكاليف إضافية للعمالة والمعدات) قد بلغ 4.24 ± 0.708 ، وهي اعلي القيمة بين فقرات هذا البعد، وبما أن المتوسط الحسابي أكبر من القيمة الافتراضية (3)، كما بلغت قيمة اختبار (t) لهذه الفقرة 59.12، وقيمة الدلالة الإحصائية (P value = 0.000)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، تشير هذه النتيجة إلى وجود موافقة إيجابية قوية من قبل المشاركين على أن العمليات التشغيلية للمبيدات تمثل عبئاً مالياً إضافياً لزراعة المحاصيل في إمارة أبوظبي.

جاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (2) والتي تنص على (يؤدي ارتفاع أسعار المبيدات إلى زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي) بمتوسط حسابي بلغ 4.20 ± 0.786 ، وقيمة اختبار (t) بلغت 52.95 وقيمة الدلالة (P = 0.000) وبما أنها أقل من مستوى الأهمية (0.05)، فإنها تؤكد وعي المزارعين بالارتباط المباشر ودور بين أسعار المبيدات الكيميائية في تكلفة المحاصيل النهائية.

أما المرتبة الثالثة فقد تقاسمتها الفقرتان رقم (1) (تشكل المبيدات الزراعية جزءاً كبيراً من تكاليف الإنتاج) والفقرة رقم (4) (يؤدي الإفراط في استخدام المبيدات إلى زيادة التكاليف الزراعية) في نفس المتوسط الحسابي وهو 4.14 ± 0.816 بينما بلغت قيمة (t) للفقرة (4) 54.40 وهي اعلي من قيمتها للفقرة (1)، مما يعكس الاتفاق الواضح لكافة المشاركين على أن الإفراط في استخدام المبيدات ينعكس سلباً على الجدوى الاقتصادية لزراعة المحاصيل.

استناداً إلى نتائج بيانات بعد التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية، يتبين أن جميع الفقرات قد حصلت على متوسطات حسابية تتراوح بين 4.14 و 4.24، وهي قيم أعلى بكثير من القيمة الافتراضية وبدلالة إحصائية تامة ($p=0.000$) وهذا يشير إلى أن التكلفة الاقتصادية للمبيدات تمثل حاجساً اقتصادياً حقيقياً للمزارعين في زراعة المحاصيل بأمانة أبو ظبي، وتشمل ثمن شراء المبيدات وتكاليف استخدامها والعمالة. كما يعزز انخفاض قيم الانحراف المعياري من موثوقية هذه النتائج وتجانس آراء العينة حول التكلفة المالية التي تفرضها المبيدات.

البعد الرابع: الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات

جدول رقم 11 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	قيمة P	الترتيب
1. يتم اختيار نوع المبيد المناسب لكل نوع من الآفات الزراعية	4.14	.873	46.95	0.000	3
2. يتم استخدام المبيدات وفق برنامج زراعي محدد	4.23	.818	51.45	0.000	2
3. يتم استخدام المعدات المناسبة عند رش المبيدات	4.30	.748	57.19	0.000	1
4. يتم متابعة تأثير المبيدات على التربة والمحاصيل الزراعية	4.13	.996	41.26	0.000	4

وضح الجدول (11) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (3) والتي تنص على (يتم استخدام المعدات المناسبة عند رش المبيدات) قد بلغ 4.03 ± 0.748 ، وهي القيمة الأعلى في هذا البعد، مما جعلها تحتل المرتبة الأولى بين الفقرات. وبما أن المتوسط الحسابي أكبر من القيمة الافتراضية، كما بلغت قيمة اختبار (t) 57.19، وقيمة الدلالة الإحصائية (0.000)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، فهذا يشير إلى وجود موافقة إيجابية مرتفعة ورضا من قبل المشاركين على الوسائل التقنية والمعدات المستخدمة في عملية رش المبيدات.

وجاءت الفقرة رقم (2) في المرتبة الثانية والتي تنص على (يتم استخدام المبيدات وفق برنامج زراعي محدد) بمتوسط حسابي بلغ 4.23 ± 0.818 ، وقيمة اختبار (t) بلغت 51.45 وقيمة الدلالة (0.000)

وبما أنها أقل من مستوى الأهمية (0.05) ، فإن ذلك يؤكد التزام المزارعين في إمارة أبو ظبي بخطة واضحة تحتوي على جدولة زمنية وأنشطة برنامج محددة عند التعامل مع المبيدات.

أما المرتبة الثالثة فقد احتلتها الفقرة رقم (1) (يتم اختيار نوع المبيد المناسب لكل نوع من الآفات الزراعية) فقد كان متوسطها الحسابي 4.14 ± 0.873 وقيمة (t) بلغت 46.95 وفي المرتبة الرابعة جاءت الفقرة رقم (4) (يتم متابعة تأثير المبيدات على التربة والمحاصيل الزراعية) بمتوسط حسابي 4.13 وقيمة (t) بلغت 41.26 وانحراف معياري 0.996 ، وهو ما يشير إلى الاهتمام المبذول من جهة المزارعين بمراقبة الآثار الجانبية لعملية رش المبيدات وإن كانت نتائجها أقل قليلاً مقارنة بالممارسات الأخرى.

استناداً إلى نتائج بعد الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات، تبين أن جميع الفقرات قد حصلت على متوسطات حسابية تتراوح بين 4.13 و 4.30، وهي قيم تفوق القيمة الافتراضية بدلالة إحصائية قاطعة (0.000) وهذا يبين انضباطاً عالياً في الممارسات الزراعية لاستخدام المبيدات للمزارعين واتباعهم لأسس فنية عالية الدقة في اختيار نوع المبيدات والمعدات المستخدمة وتنفيذ البرامج في زمنية محددة. كما أن الانحرافات المعيارية التي جاءت جميعها دون (1) تعزز من دقة النتائج وتشير إلى توافق كبير في أداء المشاركين ضمن هذا البعد.

المتغير التابع الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

البعد الأول: الإنتاجية الزراعية

جدول رقم 12 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد الإنتاجية الزراعية

الفرقات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	قيمة P	الترتيب
1. يسهم استخدام المبيدات في زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية	4.09	.739	55.28	0.000	4
2. يساعد استخدام المبيدات في تقليل خسائر المحاصيل الناتجة عن الآفات	4.22	.628	67.09	0.000	3
3. يؤدي الاستخدام الصحيح للمبيدات إلى تحسين كمية الإنتاج الزراعي	4.25	.672	63.21	0.000	1

2	0.000	57.58	.732	4.22	4. يؤدي سوء استخدام المبيدات إلى انخفاض الإنتاج الزراعي
---	-------	-------	------	------	---

وضح الجدول (12) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (3) والتي تنص على يؤدي الاستخدام الصحيح للمبيدات إلى تحسين كمية الإنتاج الزراعي، قد بلغ 4.25 بانحراف معياري قيمته 0.672 ، وهي القيمة الأعلى في هذا البعد، مما جعل هذه الفقرة تحتل المرتبة الأولى. وبما أن المتوسط الحسابي أكبر من القيمة الافتراضية (3) ، كما بلغت قيمة اختبار (t) لهذه الفقرة 63.21 ، وقيمة الدلالة الإحصائية (0.000) ، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) ، فهذا يشير إلى وجود موافقة إيجابية مرتفعة جداً من قبل المشاركين على أن جودة وكمية إنتاج المحاصيل مرتبطة طردياً بالاستخدام الأمثل للمبيدات الحشرية.

وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (4) والتي تنص على يؤدي سوء استخدام المبيدات إلى انخفاض الإنتاج الزراعي بمتوسط حسابي بلغ 4.22 وانحراف معياري قدره 0.732 ، وقيمة اختبار (t) بلغت 57.58 وقيمة الدلالة ($P = 0.000$) ، وتعكس هذه النتائج أدراك المزارعين بالآثار العكسية والمخاطر الإنتاجية الناتجة عن الممارسات الخاطئة في التسميد أو مكافحة الآفات.

أما المرتبة الثالثة فقد احتلتها الفقرة رقم (2) يساعد استخدام المبيدات في تقليل خسائر المحاصيل الناتجة عن الآفات، بمتوسط حسابي 4.22 وقيمة (t) مرتفعة بلغت 67.09 وانحراف معياري منخفض جداً 0.628 ، مما يشير إلى وجود شبه إجماع بين جميع أفراد العينة على الدور المبيدات الوقائي في حماية المحاصيل من الآفات. وفي المرتبة الرابعة جاءت الفقرة رقم (1) يسهم استخدام المبيدات في زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية بمتوسط حسابي 4.09 وقيمة (t) بلغت 55.28 .

استناداً إلى للنتائج أعلاه، يتبين أن جميع الفقرات قد حصلت على متوسطات حسابية تتراوح بين 4.09 و4.25، وهي قيم تفوق القيمة الافتراضية (3) بدلالة إحصائية قاطعة (0.000) وهذا يشير إلى وعي المزارعين العميق للآثار الحيوية للمبيدات في معادلة الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً، كذلك من حيث تعظيم العائد أو تقليل الفاقد. كما أن الانحرافات المعيارية المنخفضة جداً في هذا البعد (والتي تراوحت بين 0.62 و0.73) تؤكد دقة التوافق في آراء المشاركين الإيجابية حول هذه النتائج.

البعد الثاني: جودة المحاصيل الزراعية

جدول رقم 13 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد جودة المحاصيل الزراعية

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	قيمة P	الترتيب
1. يساعد الاستخدام الصحيح للمبيدات في تحسين جودة المحاصيل	4.12	.782	52.67	0.000	4
2. يؤثر الإفراط في استخدام المبيدات على جودة المنتجات الزراعية	4.26	.719	59.21	0.000	2
3. تؤثر بقايا المبيدات في المحاصيل على سلامة الغذاء	4.32	.664	64.97	0.000	1
4. يساعد الاستخدام الرشيد للمبيدات في تحسين مظهر المحاصيل الزراعية	4.21	.671	62.73	0.000	3

وضح الجدول (13) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (3) والتي تنص على تؤثر بقايا المبيدات في المحاصيل على سلامة الغذاء قد بلغ 4.32 بانحراف معياري قيمته 0.664 ، وهي القيمة الأعلى في بعد جودة المحاصيل الزراعية، مما جعلها تحتل المرتبة الأولى.

وبما أن متوسطها الحسابي أكبر من القيمة الافتراضية (3) ، كذلك بلغت قيمة اختبار 64.97 (t) ، وقيمة الدلالة الإحصائية (0.000) ، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) ، فهذا يشير إلى إمام المشاركين الصحي والمرتفع جداً بضرورة خلو المحاصيل الزراعية من بقايا المبيدات والمواد الكيميائية لضمان جودة المنتج وبالتالي سلامة المستهلك.

وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (2) والتي تنص على يؤثر الإفراط في استخدام المبيدات على جودة المنتجات الزراعية بمتوسط حسابي بلغ 4.26 وانحراف معياري 0.719 ، وقيمة اختبار (t) بلغت 59.21 وقيمة الدلالة، (0.000) وهذا يعكس إدراك أفراد العينة بأن زيادة جرعة المواد الكيميائية قد تأتي بنتائج عكسية تؤثر على الخصائص النوعية للمحصول المزروع في إمارة ابوظبي.

أما المرتبة الثالثة فقد احتلتها الفقرة رقم (4) يساعد الاستخدام الرشيد للمبيدات في تحسين مظهر المحاصيل الزراعية بمتوسط حسابي 4.21 وانحراف معياري 0.671 وقيمة (t) بلغت 62.73 ، مما يؤكد الحاجة لاستخدام المبيدات وأهميتها في الحفاظ على المنتج من حيث القيمة التسويقية والجمالية.

وفي المرتبة الرابعة جاءت الفقرة رقم (1) يساعد الاستخدام الصحيح للمبيدات في تحسين جودة المحاصيل بمتوسط حسابي 4.12 وقيمة (t) بلغت 52.67 .

استناداً إلى نتائج بيانات بعد جودة المحاصيل الزراعية، يتبين أن جميع المتوسطات الحسابية لفقرات البعد تراوحت بين 4.12 و4.32، وهي قيم تفوق القيمة الافتراضية (3) بدلالة إحصائية قاطعة 0.000، وهذا يشير إلى معرفة المزارعين بضرورة استخدام المبيدات لإبادة الآفات الزراعية كما أن لديهم قناعة راسخة لدى المزارعين بأن جودة المحاصيل وسلامتها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى الترشيح استخدام المبيدات. كما أن الانحرافات المعيارية المنخفضة جداً (أقل من 1) تعزز من موثوقية هذه النتائج وتؤكد على التوافق الكبير في آراء المشاركين حول معايير الجودة وسلامة الغذاء.

البعد الثالث: القيمة التسويقية للمحاصيل

جدول رقم 14: اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد القيمة التسويقية للمحاصيل

الترتيب	قيمة P	قيمة t	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
3	0.000	59.59	.729	4.35	1. تؤثر جودة المحاصيل الزراعية على سعر بيعها في الأسواق
4	0.000	58.61	.711	4.17	2. يؤدي ارتفاع بقايا المبيدات إلى رفض المنتجات الزراعية في الأسواق
2	0.000	61.94	.703	4.36	3. تزداد القيمة التسويقية للمحاصيل عالية الجودة
1	0.000	73.08	.599	4.38	4. تساعد جودة المحاصيل الزراعية في زيادة القدرة التنافسية في السوق

يوضح الجدول (14) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (4) والتي تنص على تساعد جودة المحاصيل الزراعية في زيادة القدرة التنافسية في السوق قد بلغ 4.38 بانحراف معياري قدره 0.599، وهي القيمة الأعلى لهذا البعد، مما جعلها تحتل المرتبة الأولى. وبما أن المتوسط الحسابي أكبر من القيمة الافتراضية (3).

كما بلغت قيمة اختبار (t) لهذه الفقرة 73.08، وقيمة الدلالة الإحصائية (0.000)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، فهذا يشير إلى إدراك المشاركين العميق بأن الجودة هي الركن الأساسي للتفوق والمنافسة في الأسواق الزراعية.

وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (3) والتي تنص على تزداد القيمة التسويقية للمحاصيل عالية الجودة بمتوسط حسابي بلغت قيمته 4.36 وانحراف معياري 0.703، وقيمة اختبار (t) بلغت 61.94

وقد قيمة الدلالة (0.000) وهذا يعزز الفعالية بأن تحسين مواصفات المحاصيل تنعكس مباشرة على قيمته المادية والقدرة على تسويقه بنجاح.

أما المرتبة الثالثة فقد احتلتها الفقرة رقم (1) تؤثر جودة المحاصيل الزراعية على سعر بيعها في الأسواق بمتوسط حسابي 4.35 وانحراف معياري 0.729 وقيمة (t) بلغت 59.59 ، مما يؤكد العلاقة الطردية بين جودة المنتج والسعر المجزي للمزارع.

وفي المرتبة الرابعة جاءت الفقرة رقم (2) يؤدي ارتفاع بقايا المبيدات إلى رفض المنتجات الزراعية في الأسواق بمتوسط حسابي 4.17 وقيمة (t) بلغت 58.61 ، وهو ما يشير إلى وعي المشاركين بالمخاطر التسويقية والرفض التجاري للمحاصيل غير المطابقة للمواصفات والمقاييس الصحية.

استناداً إلى النتائج أعلاه، يتبين أن جميع الفقرات قد حصلت على متوسطات حسابية مرتفعة جداً تتراوح بين 4.17 و 4.38، وهي قيم تفوق القيمة الافتراضية وذات دلالة إحصائية (0.000) وهذا يعكس رؤية تسويقية واضحة لدى المشاركين تربط بقاء المنتج وازدهاره في السوق بمدى جودته وخلوه من الملوثات الكيميائية.

كما أن الانحرافات المعيارية المنخفضة جداً تعكس إجماعاً قوياً في آراء أفراد العينة حول هذه المعايير التسويقية والارتباط الوثيق بين الجودة والربحية للمحاصيل الزراعية.

البعد الرابع: الربحية الزراعية

جدول 15 : اختبار المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد الربحية الزراعية

الترتيب	قيمة P	قيمة t	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
2	0.000	59.56	.701	4.18	1. يؤدي الاستخدام الصحيح للمبيدات إلى زيادة الأرباح الزراعية
3	0.000	62.47	.667	4.17	2. يؤدي الإفراط في استخدام المبيدات إلى تقليل الربحية الزراعية
3	0.000	63.93	.652	4.17	3. يساعد ترشيد استخدام المبيدات في تحسين كفاءة الإنتاج الزراعي
1	0.000	69.78	.620	4.33	4. تؤثر التكاليف الزراعية المرتفعة على أرباح المزارعين

يوضح الجدول (15) أن المتوسط الحسابي للفقرة رقم (4) والتي تنص على تؤثر التكاليف الزراعية المرتفعة على أرباح المزارعين قد بلغ 4.33 بانحراف معياري قدره 0.620 ، وهي القيمة الأعلى في هذا البعد، حيث تحتل المرتبة الأولى. وبما أن المتوسط الحسابي أكبر من القيمة الافتراضية (3) ، كما بلغت قيمة اختبار (t) لهذه الفقرة 69.78 ، وقيمة الدلالة (0.000)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، فهذا يشير إلى إدراك أفراد العينة التام بأن التكاليف المالية للزراعة وضبطها هي الركن الأساسي والحاسم لتحديد حجم الربح النهائي للمزارعين.

وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (1) والتي تنص على يؤدي الاستخدام الصحيح للمبيدات إلى زيادة الأرباح الزراعية بمتوسط حسابي بلغ 4.18 وانحراف معياري 0.701 ، وقيمة اختبار (t) بلغت 59.56 وقيمة الدلالة (0.000). وهذا يؤكد الاعتقاد بأن الاستخدام التقني السليم للمبيدات ليس مجرد إجراء وقائي فحسب، بل هو استثمار ينعكس مباشرة على العائد المادي للمزرعة.

أما المرتبة الثالثة فقد تقاسمتها الفقرتان رقم (2) و (3) بمتوسط حسابي متساوٍ قدره 4.17 حيث نصت الفقرة (3) على أن ترشيد استخدام المبيدات يساعد في تحسين كفاءة الإنتاج بقيمة (t) بلغت 63.93 ، بينما نصت الفقرة (2) على أن الإفراط في استخدام المبيدات يؤدي إلى تقليل الربحية بقيمة (t) بلغت 62.47 ويشير هذا التساوي والتقارب الكبير في القيم إلى إدراك المزارعين العميق بمفهوم الكفاءة الاقتصادية، حيث إن الزيادة في المدخلات الكيميائية غير المبررة تؤدي إلى تآكل هوامش الربح من دون إضافة قيمة إنتاجية حقيقية.

استناداً إلى النتائج أعلاه، يتبين أن جميع الفقرات قد حصلت على متوسطات حسابية مرتفعة تتراوح بين 4.17 و 4.33، وهي قيم تفوق القيمة الافتراضية (3) بدلالة إحصائية كاملة (0.000) وهذا يعكس رؤية اقتصادية ناضجة لدى المشاركين تربط بين الإدارة والاستخدام الرشيد للمبيدات وبين تعظيم الربحية الزراعية. كما أن الانحرافات المعيارية المنخفضة جداً (أقل من 1) تؤكد على التجانس العالي في آراء العينة حول العوامل المؤثرة في اقتصاديات الإنتاج الزراعي في إمارة أبو ظبي.

الاختبارات القبلية للبحث في اختبار فرضيات الدراسة

جدول 16 : اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح ومعامل الالتواء

أبعاد المتغير المستقل	تضخم التباين	التباين المسموح	ومعامل الالتواء
	VIF	Tolerance	Skewness
كثافة استخدام المبيدات الزراعية	1.381	.724	-.443
الوعي باستخدام المبيدات الزراعية	1.558	.642	-.594
التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية	1.720	.581	-.472
الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات	1.343	.745	.507

قبل البدء في تحليل الانحدار لفحص فرضيات هذه الدراسة، لابد من التحقق من عدد من المعاملات الإحصائية التي تشمل معامل تضخم التباين، مع الأخذ بعدم تخطي هذه المعاملات للقيمة 10، واختبار التباين المسموح به الذي يجب أن تكون قيمته أكبر من (0.05)؛ وذلك لضمان ملائمة البيانات ومنع وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين أبعاد المتغير المستقل وهو استخدام المبيدات الزراعية. كما تم التأكد من اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي بحساب معامل الالتواء، مع مراعاة أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي إذا كانت قيمة المعامل تقع بين $1 \pm$ أو $1.96 \pm$ حسب المعيار المستخدم.

ويوضح الجدول رقم (16) أن معامل تضخم التباين قد تراوحت القيم لجميع الأبعاد ما بين 1.343 و 1.720، وهي قيم أقل بكثير من القيمة الحرجة (10)، مما يؤكد سلامة البيانات. كذلك تراوحت قيم التباين المسموح به ما بين 0.581 و 0.745، وجميعها قيم أكبر من (0.05)، وهذا مؤشر قوي على عدم وجود ارتباط عالٍ بين أبعاد المتغير المستقل.

بالنسبة لمعامل الالتواء، أظهرت النتائج أن قيم الالتواء كانت بين 0.507 كحد أعلى، و -0.594 كحد أدنى. وبما أن جميع هذه القيم تقع ضمن المدى المقبول للنتائج ($1 \pm$)، فإن ذلك يؤكد أن توزيع البيانات يقترب من التوزيع الطبيعي.

استناداً على نتائج الجدول السابق، فإن النتائج توضح صلاحية البيانات وملائمتها لإجراء تحليل الانحدار الخطي، وكذلك لاختبار الفرضيات، حيث تم وصفها بأنها بيانات صالحة لخلوها من مشكلات الازدواجية الخطية وتحقق شرط الاعتدالية في الالتواء.

نتائج اختبار فرضيات الدراسة:

تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لاختبار الفرضية الرئيسية، وتم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار الفرضيات الفرعية، حيث يهدف هذا التحليل إلى قياس مدى تأثير أبعاد نموذج استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي.

جدول 17 : نتائج اختبار تحليل التباين والانحدار المتعدد لأثر استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي

جدول المعاملات						ANOVA تحليل التباين			ملخص النموذج		المتغير
Sig T	قيمة	T	الخطأ	قيمة	البيان	Sig F	DF	F	R ²	R	التابع
الدلالة الإحصائية	Beta	المحسوبة	المعياري	B		الدلالة الإحصائية	درجات الحرية	المحسوبة	معامل التحديد	معامل الارتباط	
.000		8.634	.303	2.620	constant	0.000	4	7.543	0.243	0.493	الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية
.045	.205	2.014	.060	1.116	كثافة استخدام المبيدات الزراعية						
.639	.053	.471	.064	.030	الوعي باستخدام المبيدات الزراعية						
.005	.337	2.859	.089	0.992	التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية						
.818	-.024	-.230	.039	-.009	الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات						

تحليل نتائج اختبار الفرضية الرئيسية: (H1)

يشير الجدول رقم-17 إلى نتائج اختبار تحليل الانحدار المتعدد الذي تم استخدامه لقياس أثر استخدام المبيدات الزراعية بأبعادها (كثافة الاستخدام، الوعي، التكلفة الاقتصادية، الممارسات الزراعية) في الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي.

H1: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام المبيدات الزراعية وأبعادها والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية وأبعادها في إمارة أبو ظبي. حيث جاءت نتائج تحليل الانحدار كما في الجدول رقم (17).

وضحت النتائج وجود ارتباط معنوي بين المتغيرات المستقلة وهي استخدام المبيدات الزراعية والمتغير التابع والأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية، حيث كان قيمة معامل الارتباط 0.493، مما يدل على وجود ارتباط طردي متوسط بين المتغيرات. كما أشارت النتائج إلى أن معامل التحديد قيمته 0.243، مما يعني أن أبعاد استخدام المبيدات الزراعية تفسر ما مقداره 24.3% من التباين الواضح في الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي، في حين أن النسبة المتبقية تعود إلى عوامل أخرى لم تدرج في نموذج هذه الدراسة.

بالإضافة إلى ذلك، بلغت قيمة F المحسوبة 7.543 عند مستوى دلالة إحصائية ($\text{Sig F} = 0.000$)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.000) مما يؤكد معنوية النموذج وصلاحيته لاختبار الفرضيات. وبناءً على هذه النتيجة، يتم قبول الفرضية الرئيسية (H1) لهذه الدراسة والتي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام المبيدات الزراعية في الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي.

تحليل نتائج اختبار الفرضيات الفرعية

استناداً على قيم T ومستوى الدلالة Sig T لكل بعد في الجدول، يتم تحليل الفرضيات الفرعية كما يلي:

1- اختبار الفرضية الفرعية الأولى: (H1-1) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين كثافة استخدام المبيدات الزراعية والأداء الاقتصادي.

أظهرت النتائج وجود ارتباط معنوي بين كثافة استخدام المبيدات في الأداء الاقتصادي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.493. كما أوضحت النتائج أن معامل التفسير R^2 بلغت قيمته 0.243، مما يعني أن كثافة استخدام المبيدات تفسر ما مقداره 24.3% من التباين في الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية. وبالنظر إلى جدول المعاملات، بلغت قيمة B بواقع 0.116، مما يدل على أن زيادة كثافة استخدام المبيدات بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة الأداء الاقتصادي بمقدار 1.116 وحدة.

كما كانت قيمة T المحسوبة 2.014، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $\text{Sig. } T = 0.045$ كونها أقل من 0.05، مما يدل على وجود أثر معنوي لكثافة الاستخدام في الأداء الاقتصادي للمحاصيل. بلغت قيمة $Beta$ 0.205، مما يشير إلى القوة التأثيرية لهذا لبعد كثافة استخدام المبيدات الزراعية والقيمة الاقتصادية للمنتج. بناءً على هذه النتائج، يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى لكثافة استخدام المبيدات في الأداء الاقتصادي.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية: (H1-2) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ للوعي باستخدام المبيدات في الأداء الاقتصادي.

وضحت النتائج المتعلقة ببعد الوعي باستخدام المبيدات وجود ارتباط ضعيف وغير معنوي مع الأداء الاقتصادي (المتغير التابع). وبالنظر إلى جدول المعاملات، بلغت قيمة B 0.030، مما يعني أن التغير في مستوى الوعي باستخدام المبيدات بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى تغير طردي ضئيل جداً في الأداء الاقتصادي بمقدار 0.030 وحدة. وبلغت قيمة الخطأ المعياري 0.064، كما كانت قيمة T المحسوبة 0.471، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $\text{Sig. } T = 0.639$ كونها أكبر بكثير من مستوى الدلالة المعتمد 0.05.

وأيضاً، بلغت قيمة $Beta$ 0.053، مما يشير إلى ضعف تأثير بعد الوعي باستخدام المبيدات في الأداء الاقتصادي. استناداً إلى هذه النتائج، لا يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية، حيث لم يصل مستوى الوعي باستخدام المبيدات إلى المستوى المطلوب ليؤثر في الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في أمانة أبو ظبي.

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة: (H1-3) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ للتكلفة الاقتصادية للمبيدات في الأداء الاقتصادي.

أظهرت النتائج وجود ارتباط معنوي بين المتغير المستقل التكلفة الاقتصادية والمتغير التابع الأداء الاقتصادي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.493.

كما أوضحت النتائج أن معامل التفسير R^2 بلغت قيمته 0.243، مما يعني التكلفة الاقتصادية لاستخدام المبيدات في زراعة المحاصيل تفسر ما مقداره 24.3% من التباين في الأداء الاقتصادي. وبالنظر إلى جدول المعاملات، بلغت قيمة B 0.992 مما يدل على أن زيادة الكفاءة في إدارة التكلفة الاقتصادية بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة الأداء الاقتصادي بمقدار وحدة تقريباً (0.992).

كما كانت قيمة T المحسوبة 2.859، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $\text{Sig. } T = 0.005$ ، مما يدل على الأهمية الكبيرة لتأثير التكلفة على القيمة التسويقية للمحاصيل. وبلغت قيمة $Beta$ 0.337،

وهي أعلى قيمة تأثير في أبعاد نموذج استخدام المبيدات. استناداً إلى هذه النتائج، يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة للتكلفة الاقتصادية للمبيدات في القيمة التسويقية (الأداء الاقتصادي).

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة: (H1-4) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ للممارسات الزراعية في الربحية الزراعية على الأداء الاقتصادي.

وضحت النتائج المتعلقة ببعد الممارسات الزراعية وجود ارتباط سلبي طفيف وغير معنوي مع المتغير التابع وهو الأداء الاقتصادي. وبالنظر إلى جدول المعاملات، بلغت قيمة $B = -0.009$ مما يعني على أن التغير في الممارسات الزراعية بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى تغير عكسي طفيف جداً في الأداء الاقتصادي (بمقدار 0.009 وحدة).

وبلغت قيمة نتائج الخطأ المعياري 0.039 ، كما كانت قيمة T المحسوبة -0.230 ، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $\text{Sig. } T = 0.818$ كونها أكبر بكثير من (0.05). وأيضاً، بلغت قيمة $Beta = -0.024$ ، مما يشير إلى انعدام التأثير النسبي لهذا البعد في الأداء الاقتصادي.

بناءً إلى هذه النتائج، لا يتم قبول الفرضية الفرعية الرابعة، حيث لم تصل الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات الكيميائية لزراعة المحاصيل إلى مستوى المعنوية المطلوب للتأثير في الربحية الزراعية.

ملخص النتائج:

أظهرت الاختبارات أن الأداء الاقتصادي (المتغير التابع) لأنه يتبع التوزيع الطبيعي. بناءً إلى قانون النهاية المركزية تم اعتماد صلاحية الأبعاد الفرعية للاختبارات المعلمية نظراً لحجم العينة الكافي (100 مشترك).

أكدت النتائج خلو البيانات من مشكلة الأزواجية الخطية، واقتربها للاعتدالية وصالح لتحليل الانحدار. أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام المبيدات الزراعية في الأداء الاقتصادي للمحاصيل في إمارة أبو ظبي، فقد أحدث تغيير بنسبته 24.3% للأداء الاقتصادي للمحاصيل.

كذلك بينت نتائج الفرضيات الفرعية أن بُعد التكلفة الاقتصادية أكثر الأبعاد تأثيراً في الأداء الاقتصادي يليه بُعد كثافة استخدام المبيدات، بينما لم يظهر بُعد الوعي باستخدام المبيدات والممارسات الزراعية أثراً معنوياً منفرداً. أكدت الدراسة توافق وإجماع آراء أفراد العينة حول أهمية الإدارة الرشيدة لاستخدام المبيدات لرفع القيمة الربحية وزيادة القدرة التناف

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التطبيقية والعلمية التي تسهم في تحسين الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي، وذلك على النحو التالي:

توصيات متعلقة بالمزارعين

- ضرورة ترشيد استخدام المبيدات الزراعية والالتزام بالجرعات المحددة، لتجنب ارتفاع التكاليف الإنتاجية وتقليل الأثر السلبي على جودة المحاصيل.
- تعزيز تطبيق برامج مكافحة المتكاملة للآفات (IPM) كبديل جزئي عن الاعتماد الكامل على المبيدات الكيميائية، مما يساهم في تقليل التكاليف وتحسين الاستدامة.
- الالتزام بفترات الأمان قبل الحصاد، لما لذلك من دور مهم في تحسين جودة المنتجات الزراعية وزيادة قبولها في الأسواق.
- تحسين مهارات المزارعين في اختيار نوع المبيد المناسب وتوقيت استخدامه، بما يحقق أعلى كفاءة إنتاجية وأقل تكلفة ممكنة.

توصيات للجهات الحكومية وصناع القرار

- تطوير سياسات تنظيمية صارمة للحد من الاستخدام المفرط للمبيدات الزراعية، ووضع معايير رقابية على جودة المنتجات الزراعية.
- دعم برامج الإرشاد الزراعي والتوعية لتتقيد المزارعين حول الاستخدام الآمن والاقتصادي للمبيدات.
- تقديم حوافز مالية أو دعم حكومي للمزارعين الذين يلتزمون بالممارسات الزراعية المستدامة.
- تعزيز الرقابة على الأسواق لمنع تداول المنتجات الزراعية التي تحتوي على نسب مرتفعة من بقايا المبيدات.

توصيات اقتصادية

- تشجيع المزارعين على تبني استراتيجيات خفض التكاليف الزراعية من خلال الاستخدام الأمثل للمبيدات.
- دعم التحول نحو الزراعة المستدامة التي تقلل الاعتماد على المدخلات الكيميائية المكلفة.
- تحسين سلاسل التسويق الزراعي لضمان حصول المنتجات عالية الجودة على أسعار عادلة تعكس قيمتها الاقتصادية.

توصيات بيئية وصحية

- الحد من التلوث الناتج عن المبيدات من خلال تشجيع استخدام المبيدات الحيوية والبدائل الصديقة للبيئة.
- تعزيز برامج مراقبة جودة التربة والمياه للحد من الآثار البيئية طويلة المدى.
- نشر الوعي الصحي حول مخاطر بقايا المبيدات على المستهلكين.

توصيات بحثية مستقبلية

- إجراء دراسات مستقبلية باستخدام نماذج تحليل متقدمة (SEM) أو (SmartPLS) لقياس العلاقات بين المتغيرات بشكل أعمق.
- دراسة تأثير متغيرات وسيطة مثل السياسات الزراعية أو التكنولوجيا الزراعية.
- تطبيق الدراسة في مناطق أخرى داخل دولة الإمارات للمقارنة بين النتائج.
- التوسع في دراسة الأثر طويل المدى للمبيدات على الاستدامة الزراعية.

المراجع

-المراجع العربية

الكتب

1. الحسين، زياد. (2016) فيزيولوجيا النبات .سوريا: منشورات جامعة حلب.
2. سالم، أحمد. (2018) إدارة الموارد الزراعية .الأردن: دار المسيرة.
3. عبد الرحمن، محمد. (2015) الاقتصاد الزراعي الحديث .مصر: دار الفكر العربي.
4. يوسف، عبد الكريم. (2020) الزراعة المستدامة .الإمارات: دار الكتاب الجامعي.

الدوريات

1. البقمي، صالح. (2022) الاستدامة الزراعية في الخليج .مجلة الدراسات البيئية 9 ، 66-89.
2. التميمي، حسين. (2016) إدارة المبيدات الزراعية .مجلة الزراعة الحديثة 4 ، 90-110.
3. الدوسري، خالد. (2019) الاقتصاد الزراعي والتنمية المستدامة .مجلة التنمية الاقتصادية 8 ، 77-95.
4. الزهراني، محمد. (2020) تحليل تكاليف الإنتاج الزراعي .مجلة العلوم الاقتصادية 14 ، 101-120.
5. الشمري، فهد. (2018) تأثير المبيدات الزراعية على البيئة الزراعية .مجلة العلوم البيئية 9 ، 44-60.
6. العتيبي، سعد. (2017) العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي .مجلة البحوث الزراعية 11 ، 30-50.
7. القرني، أحمد. (2021) أثر السياسات الزراعية على التنمية .مجلة السياسات العامة 12 ، 80-105.
8. القحطاني، محمد. (2021) أثر المدخلات الزراعية على الإنتاج الزراعي في المملكة العربية السعودية .مجلة العلوم الزراعية 12 ، 88-110.
9. المطيري، عبد الله. (2021) تقييم الأداء الاقتصادي للمزارع .مجلة الإدارة الزراعية 6 ، 60-85.
10. النعيمي، راشد. (2022) تأثير التكنولوجيا الزراعية على الإنتاجية .مجلة العلوم التطبيقية 5 ، 25-40.
11. الهاجري، علي. (2023) دور الإرشاد الزراعي في تحسين الإنتاج .مجلة الإرشاد الزراعي 7 ، 15-30.

12. الحربي، خالد. (2019) مستوى وعي المزارعين باستخدام المبيدات الزراعية. مجلة التنمية الزراعية 10، 55-78.
13. عبد الله، أحمد. (2020) أثر استخدام المبيدات الزراعية على إنتاجية المحاصيل الزراعية في مصر. مجلة الاقتصاد الزراعي 15، 120-145.
14. محمد، حسن؛ عبد الرحمن، على. (2022) تحليل العوامل المؤثرة في الربحية الزراعية في السودان. مجلة الاقتصاد والتنمية 18، 200-230.

المصادر الإلكترونية

1. منظمة الأغذية والزراعة. (2021) إدارة المبيدات والإنتاج الزراعي. تم الاسترجاع في 2026 من:
<https://www.fao.org>
2. منظمة الصحة العالمية. (2020) الآثار الصحية للتعرض للمبيدات. تم الاسترجاع في 2026 من:
<https://www.who.int>
3. وزارة التغير المناخي والبيئة. (2022) تقرير الزراعة في الإمارات. تم الاسترجاع في 2026 من:
<https://www.moccae.gov.ae>

Books

1. Carson, R. (2002). **Silent Spring**. United States: Houghton Mifflin.
2. Pimentel, D. (2005). **Environmental and economic costs of pesticide use**. United States: Springer.
3. Pretty, J. (2008). **Agricultural sustainability**. London: Earthscan.
4. Tilman, D. (2011). **Global food demand and sustainable agriculture**. USA: Nature Publishing.

Journals

1. Abd El-Mageed, T. A., & El-Tantawy, M. (2022). *Sustainable pesticide use*. Journal of Environmental Agriculture. 5, 25-40.
2. Al-Saidi, A. (2019). *Impact of pesticide use on agricultural productivity*. **Journal of Agricultural Studies**. 7, 45-60.
3. Bani Mfarrej, M., et al. (2017). *Sustainable agriculture in arid regions*. **Journal of Environmental Management**. 90, 120-130.
4. Damalas, C. A., & Koutroubas, S. D. (2018). *Pesticide use and crop production*. **Journal of Agriculture**. 10, 45-60.
5. Henry, C., & Thode, H. (2002). *Testing for normality*. **Journal of Statistical Analysis**. 45, 23-40.
6. Miller, George; Spoolman, Scott (2020). *Impact of pesticide use on agricultural productivity and environmental sustainability*. **Journal of Environmental and Agricultural Sciences**. 16, 50-70.
7. Mustafa, M. (2020). *Economic and environmental impacts of pesticide use*. **International Journal of Agricultural Research**. 15, 100-115.
8. Rahman, M., & Islam, M. (2021). *Impact of agricultural inputs on crop productivity in Bangladesh*. **Journal of Agricultural Economics**. 22, 75-95.

Websites

1. FAO. (2021). *Pesticide management and agricultural productivity*. Retrieved in 2026 from: <https://www.fao.org/pest-and-pesticide-management/en/>
2. OECD. (2022). The challenge of measuring and achieving sustainable agricultural productivity growth. Paris: OECD Publishing. Retrieved in 2026 from: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/10/the-challenge-of-measuring-and-achieving-sustainable-agricultural-productivity-growth_2292169f/1c17e895-en.pdf
3. Public health impact of pesticides used in agriculture. Retrieved in 2026 from: <https://iris.who.int/items/ce595d12-7656-4654-9150-42b834c384cd>

الملاحق

-الاستبانة

تأثير استخدام المبيدات الزراعية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي
عزيزي المشارك،

تهدف هذه الاستبانة إلى جمع البيانات اللازمة لإجراء دراسة علمية حول تأثير استخدام المبيدات الزراعية على الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية في إمارة أبو ظبي. يرجى قراءة كل عبارة بعناية، ثم وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعبر عن رأيك. جميع المعلومات التي يتم جمعها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

الباحث: طلال عوض قشاش

أولاً: البيانات الشخصية

النوع الاجتماعي

☐ذكر

☐انثى

الفئة العمرية

☐أقل من 30 سنة

☐من 30 - 40 سنة

☐من 41 - 50 سنة

☐من 51 - 60 سنة

☐أكثر من 60 سنة

سنوات الخبرة في العمل الزراعي

☐أقل من 5 سنوات

☐من 5 - 10 سنوات

☐من 11 - 15 سنة

☐أكثر من 15 سنة

ثانياً: المتغير المستقل

استخدام المبيدات الزراعية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الفقرة وفق المقياس التالي:

اموافق جداً | موافق | محايد | غير موافق | غير موافق بشدة

البعد الأول: كثافة استخدام المبيدات الزراعية					
الفقرات	موافق جداً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1. يتم استخدام المبيدات الزراعية بشكل متكرر خلال الموسم الزراعي					
2. تعتمد المزرعة بشكل كبير على المبيدات لمكافحة الآفات الزراعية					
3. يتم استخدام أكثر من نوع من المبيدات خلال دورة الإنتاج الزراعي					
4. يتم زيادة كمية المبيدات عند انتشار الآفات الزراعية					

البعد الثاني: الوعي باستخدام المبيدات الزراعية					
الفقرات	موافق جداً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5. يمتلك المزارعون معرفة كافية بطريقة استخدام المبيدات الزراعية					

					6. يتم الالتزام بالتعليمات المكتوبة على عبوات المبيدات
					7. يحصل المزارعون على إرشادات من الجهات الزراعية حول استخدام المبيدات
					8. يتم الالتزام بفترة الأمان قبل حصاد المحاصيل بعد استخدام المبيدات

البعد الثالث: التكلفة الاقتصادية للمبيدات الزراعية					
الفقرات	موافق جداً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
9. تشكل المبيدات الزراعية جزءاً كبيراً من تكاليف الإنتاج الزراعي					
10. يؤدي ارتفاع أسعار المبيدات إلى زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي					
11. تتطلب عمليات رش المبيدات تكاليف إضافية للعمالة والمعدات					
12. يؤدي الإفراط في استخدام المبيدات إلى زيادة التكاليف الزراعية					

البعد الرابع: الممارسات الزراعية في استخدام المبيدات					
الفقرات	موافق جداً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
13. يتم اختيار نوع المبيد المناسب لكل نوع من الآفات الزراعية					
14. يتم استخدام المبيدات وفق برنامج زراعي محدد					
15. يتم استخدام المعدات المناسبة عند رش المبيدات					
16. يتم متابعة تأثير المبيدات على التربة والمحاصيل الزراعية					

ثالثاً : المتغير التابع

الأداء الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الفقرة وفق المقياس التالي:

موافق جداً | موافق | محايد | غير موافق | غير موافق بشدة

البعد الأول: الإنتاجية الزراعية					
الفقرات	موافق جداً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
17. يسهم استخدام المبيدات في زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية					

					18. يساعد استخدام المبيدات في تقليل خسائر المحاصيل الناتجة عن الآفات
					19. يؤدي الاستخدام الصحيح للمبيدات إلى تحسين كمية الإنتاج الزراعي
					20. يؤدي سوء استخدام المبيدات إلى انخفاض الإنتاج الزراعي

البعد الثاني: جودة المحاصيل الزراعية					
الفقرات	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
21. يساعد الاستخدام الصحيح للمبيدات في تحسين جودة المحاصيل					
22. يؤثر الإفراط في استخدام المبيدات على جودة المنتجات الزراعية					
23. تؤثر بقايا المبيدات في المحاصيل على سلامة الغذاء					
24. يساعد الاستخدام الرشيد للمبيدات في تحسين مظهر المحاصيل الزراعية					

البعد الثالث: القيمة التسويقية للمحاصيل					
الفقرات	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
25. تؤثر جودة المحاصيل الزراعية على سعر بيعها في الأسواق					
26. يؤدي ارتفاع بقايا المبيدات إلى رفض المنتجات الزراعية في الأسواق					
27. تزداد القيمة التسويقية للمحاصيل عالية الجودة					
28. تساعد جودة المحاصيل الزراعية في زيادة القدرة التنافسية في السوق					

البعد الرابع: الربحية الزراعية					
الفقرات	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
29. يؤدي الاستخدام الصحيح للمبيدات إلى زيادة الأرباح الزراعية					
30. يؤدي الإفراط في استخدام المبيدات إلى تقليل الربحية الزراعية					
31. يساعد ترشيد استخدام المبيدات في					

					تحسين كفاءة الإنتاج الزراعي
					32. تؤثر التكاليف الزراعية المرتفعة على أرباح المزارعين

This study, entitled "The Economic Impact of Pesticides on Agricultural Crops in the Emirate of Abu Dhabi", aims to study the impact of the use of agricultural pesticides on the economic performance of agricultural crops in the Emirate of Abu Dhabi. The study independent variable is "agricultural pesticide use", which is studied through its four main dimensions, namely: use intensity, awareness, economic cost, and agricultural practices. The dependent variable of the study is "economic performance of agricultural crops", which is studied through its four main dimensions, namely: productivity, quality, marketing value, and profitability.

The methodology adopted by the researcher is the descriptive-analytical method, and the quantitative approach was used in the study, where the researcher collected data using the questionnaire, which is the data collection tool. The researcher distributed the link of the questionnaire to a simple random sample of the study population consisting of farmers and workers in the agricultural sector in the Emirate of Abu Dhabi, which reached a size of 150, The researcher retrieved 138 questionnaires, and 8 of them were excluded because they were incomplete, so the number of questionnaires that were analyzed is 130. After compiling the questionnaires, the researcher analyzed the quantitative data statistically using SPSS software using a number of descriptive and inferential statistical methods, for example, Pearson correlation coefficient, and multiple regression analysis.

The most important findings of the study are to prove a statistically significant relationship between the two variables of the study, the independent "use of agricultural pesticides" and the dependent "economic performance of agricultural crops". One of the most important results of the study is that the dimension of the economic cost of pesticides is the most influential dimension on the economic performance of crops in the Emirate of Abu Dhabi, followed by the dimension of intensity of use, while none of the dimensions of awareness and agricultural practices have proven a moral impact on the individual dimensions.

Thus, we find that the study proved that the targeted use of agricultural pesticides helps to balance between increasing agricultural productivity and improving the quality of crops, while at the same time reducing costs, in a way that helps to support agricultural sustainability and enhance the competitiveness of agricultural crops in markets at the local and international levels.

The most important recommendations of the study are the recommendation to rationalize the use of agricultural pesticides by adhering to the specified doses, and to implement integrated pest control programs, in addition to enhancing the role played by agricultural extension in terms of educating farmers about the methods of using agricultural pesticides in a safe and economical manner. On the other hand, the researcher recommended the development of control policies that support sustainable agricultural practices, and also encourage farmers to use environmentally friendly organic chemical pesticide alternatives, in a way that helps to reduce the cost of production, improve the quality of crops, and increase their competitiveness in the markets.

Keywords: Pesticides, Agricultural Crops, Economic Performance, Pesticide Awareness, Economic Cost, Agricultural Practices, Agricultural Productivity, Quality of Agricultural Crops, Marketing Value, Agricultural Profitability

Midocean University

College of Management

Department of Project Management

**The Impact of Pesticides on Agricultural Crops from an Economic
Perspective in the Emirate of Abu Dhabi**

Prepared by: Talal Awad Kashash

Supervised by: Dr. Al-Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year:2026