بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية السودان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة شندي

كلية الدراسات العليا والبحث العلمي

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد

بعنوان:

الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام المبيدات الزراعية

دراسة تطبيقية على مشروع قندتو الزراعي في الفترة من(2005-2013م).

إعداد الطالبة:

نجلاء سيد أحمد الزين بابكر

إشراف الدكتور:

عثمان الطيب الفكي عثمان

هـ ـــ2015م 1436

بسم الله الرحمن الرحيم

ا لاستـهـلال

قال تعالى:

(ظَهَرَ الفَسَادُ فِي الَبَرِّ والبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُواْ لَعَلّهم يَرْجِعُونَ)

صدق الله العظيم

(سورة الروم الآية 41)

الإهداء

إلى **المصطفي** صلى الله علية وسلم الذي جعلنا على المحجة البيضاء.

إلى روح **والدي العزيز**.

إلي **أمي الحبيبة** الغالية ..وهل بعد أميُ تنطق الجملُ.

إلى من بعث العزيمة والإصرار في نفسي ..**زوجي الغالي**.

إلى من قصرت في حقهم وصبروا وتحملوا فلذات أكبادي الذين أعطوني الأمل في الحياة

والشموع التي أنارت طريقي...(**روان ..محمد.. رزان.. ياسر**)

إلى من وقفوا بجانبي وساندوني.. **أخواني وأخواتي**.

إلى كل **طالب علم** في هذا الزمان.

إليك أنت أستاذي الفاضل .

إلى هؤلاء جميعاً أهدي هذا العمل المتواضع.

الشكر والتقدير

الشكر لله أولاً وأخيراً فقد منَّ عليَّ ببلوغ مرامي، والحمد لله تبارك وتعالى حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه فهو ولي كل نعمة وبتوفيقه تتم الصالحات. وأصلي على سيدنا محمد النبي الأُمي المبعوث رحمة للعالمين وعلى آله وصحبه الأبرار الطاهرين أزكى صلاةٍ وأتم تسليم.

أتقدم بالشكر إلي جامعة شندي وكلية الدراسات العليا التي أتاحت لي الفرصة لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد بهذه الجامعة، وأخص بالشكر كل الأساتذة الأجلاء بكلية الاقتصاد والتجارة وإدارة الأعمال لما قدموه لي من يد العون فجزاهم الله عني خير الجزاء.

كما أدين بعظيم الفضل والشكر والعرفان بعد الله سبحانه وتعالي في إنجاز هذه الدراسة وإخراجها بالصورة المرجوة إلى المشرف الدكتور: **عثمان الطيب الفكي عثمان** بإرشاداته وتوجيهاته وآرائه القيمة وتوصياته فله الشكر أجزله.

كما أخص بالشكر إدارة مشروع قندتو الزراعي، وإدارة وقاية النباتات، ومكتب الإرشاد الزراعي ومحطة الأبحاث الزراعية بشندي، وتجار المبيدات، وإلى العاملين في أمانة المكتبات بجامعة شندي وجامعة السودان.

والشكر أجزله للأخوات هدى عامر سالم وفاطمة آدم سعيد اللتين قدمتا لي يد العون حتى تمكنت من كتابة هذه الدراسة .

وفي الختام أسأل الله أن تكون هذه الدراسة عوناً للعباد والبلاد وصلى الله على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.

مستخلص الدراسة

تناولت هذه الدراسة الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام المبيدات الزراعية، إذ تعتبر المبيدات إحدى الوسائل الحديثة التي تعمل على زيادة الإنتاج الزراعي بالإضافة إلى دورها في الحد أو القضاء على عدد كبير من الآفات الضارة بالنباتات والحشرات الناقلة لأمراض الإنسان والحيوان.

وتمثلت **مشكلة الدراسة** في الاستخدام العشوائي للمبيدات دون رقابة من أي جهة مختصة ودون وجود أي برامج إرشادية جادة في هذا المجال الأمر الذي يساهم في تفاقم خطر المبيدات مما يؤدي إلى تلوث البيئة والإضرار بصحة الحيوان والنبات والإنسان فتزداد التكاليف بالصرف على علاجه من الأمراض وإعادته إلى دائرة الإنتاج، **وهدفت الدراسة** إلي توضيح المخاطر المباشرة والغير مباشرة للاستخدام الخاطئ للمبيدات على الإنسان والبيئة وكذلك التعرف على أهم البدائل الفعالة والآمنة في مجال مكافحة الآفات.

وافترضت الدراسة أن هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستخدام الرشيد للمبيدات وزيادة إنتاج المحاصيل، وأن هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود الآفات وتدني إنتاجية المحاصيل، **واعتمدت الدراسة** على المنهج التاريخي والمنهج الوصفي والمنهج التحليلي الإحصائي لاختبار صحة فرضيات الدراسة وفق بيانات الدراسة الميدانية والمنهج الاستنباطي، **واعتمدت الدراسة** على المصادر الأولية لجمع المعلومات عن طريق الاستبانة والملاحظة والمقابلة الشخصية، كما اعتمدت على المصادر الثانوية والتي تمثلت في الكتب والرسائل الجامعية والدوريات والتقارير ذات الصلة بموضوع الدراسة .

وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن مشروع قندتو الزراعي لايقدم أي دعم مادي أوفني في مجال استخدام المبيدات للمزارعين، وضعف خدمات البحث العلمي والإرشادي المتعلقة باستخدام المبيدات لضعف الإنفاق عليها من قبل الدولة، وعدم التقيد العلمي بالأسس السليمة لاستخدام المبيدات يؤدي إلى أخطار بيئية وصحية.

وأوصت الدراسة بتخصيص برامج تثقيفية وتوعوية وإرشادية لرفع الوعي البيئي بمخاطر استخدام المبيدات في وسائل الإعلام المختلفة وإسناد عملية رش المبيدات إلى عمالة مدربة لديها القدرة الكافية على التعامل مع المبيدات وتجنب الأخطار التي تحدث من سوء استخدام المبيدات، وضرورة الاهتمام بالزراعة العضوية لإنتاج غذاء آمن ونظيف يهدف لتحقيق عوائد اقتصادية وإصحاح البيئة .

Abstract

This study deals with the economic and environmental impact of using pesticides intheagricultural process, Pesticides are considered as one of the modern means that lead to the increase of the agricultural production, in addition, to their role to reduce or eradicate a large number of harmful pests to plants and insects which transmit diseases to the human beings and animals.

The **problem of the study is:** represented by the sluggish use of pesticides without any control from concerned bodies as well as the absence of any serious extension programmers in this domain. and that will contribute to aggravate the danger of pesticides and hence leads to the environmental pollution and endangering the health of human being, animal and plant and hence this will increase the cost of treatment of a human beings and returning him to the production circle.

The **objectives of the study are:**

- Explaining the direct and indirect dangers of the misuse of pesticides on human being and environment.

_To know the most effective and safe substitutes in the domain of pests protection

The hypotheses of the study are: there is a relation with statistical significance between the rational utilization of the pesticides and the increase of crop production, there is a relation with the

statistical significance between the existence of pests and the decline of crop productivity.

The **study depended** on: the historical research method, descriptive method and the analytical statistical method to test the hypotheses of the study according to the data of the field study and the deductivemethod. The primary data wascollected through aguestionnaire, observation and personal interviews. Secondary data of the study include books, university degrees, periodicals and reports related to the issue of the study.

The most important results attained by the study are:

Gandato Agricultural Project did not advance any material or technical support to farmers in the domain of using pesticides, weakness of services of scientific research and extension related to the use of pesticides due to the low budget allocated to this domain not complying to the correct scientific principles for using pesticides will lead to environmental and health hazards

The study recommended the following:

Application of specific cultural and extension programmers to raise the environmental awareness of the dangers of pesticide utilization via the different media. To offer the process of spraying pesticides to trained labor that have enough ability to deal with pesticides and avoid the dangers encountered by the misuse of pesticides there is a necessity to care about the organic chemical free agriculture to produce safe and clean food which is free of the residual effects of pesticides, achieve economic revenues' for farmers and preserve environment.

فهرس الموضوعات

عنوان الموضوع	رقم الصفحة
البسملة	أ
الاستهلال	**ب**
الإهداء	**ج**
الشكر والتقدير	**د**
مستخلص الدراسة	**هـ**
Abstract	**ز**
فهرس الموضوعات	**ط**
فهرس الجداول	**ل**
فهرس الأشكال	**ع**
فهرس الملاحق	**ق**
المقدمة:أساسيات الدراسة والدراسات السابقة	**2ـــ14**
أساسيات الدراسة.	2
الدراسات السابقة.	8
الفصل الأول: الملامح الرئيسية للاقتصاد السوداني	**16-52**
المبحث الأول: المسار التاريخي للاقتصاد السوداني.	16

عنوان الموضوع	رقم الصفحة
المبحث الثاني: هيكل الاقتصاد السوداني.	25
المبحث الثالث: المؤشرات الكلية للاقتصاد السوداني.	45
الفصل الثاني: الزراعة: خصائصها ونظمها ودورها في هيكل الاقتصاد السوداني	**80.54**
المبحث الأول: خصائص ومميزات الزراعة.	54
المبحث الثاني: النظم الزراعية في السودان.	62
المبحث الثالث: دور القطاع الزراعي في هيكل الاقتصاد السوداني.	73
الفصل الثالث: مبيدات الآفات: الأهمية والتشريعات والبدائل	**82 ـ126**
المبحث الأول: أبرز الآفات الزراعية وطرق مكافحتها.	82
المبحث الثاني: المبيدات: خصائصها وأقسامها وتأثيراتها على البيئة	95
المبحث الثالث: التشريعات الخاصة بالمبيدات وأهم بدائلها .	114
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية(مشروع قندتو الزراعي)	**204-128**
المبحث الأول: نبذة تعريفية عن مشروع قندتو الزراعي .	128
المبحث الثاني: تحليل بيانات الدراسة	133
المبحث الثالث: اختبار فرضيات الدراسة	179
النتائج والتوصيات: أولاً:النتائج.	206

عنوان الموضوع	رقم الصفحة
ثانياً:التوصيات.	208
المصادر والمراجع.	210
الملاحق.	222

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(1/1)	المؤشرات الكلية المستهدفة في البرنامج الثلاثي (الخطة الإسعافية).	24
(2/1)	مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلى الإجمالي للفترة من(2005-2013م).	27
(3/1)	صادرات القطن في السودان للفترة من (2005 -2013م). صادرات القطن في السودان للفترة من (2005 -2013م).	28
(4/1)	(صادرات الصمغ العربي في السودان للفترة من 2005 -2013م).	29
(5/1)	صادرات السمسم في السودان للفترة من (2005 -2013م).	29
(6/1)	صادرات اللحوم في السودان للفترة من (2005-2013م).	30
(7/1)	صادرات السودان من الذهب للفترة من (2005 -2013م).	32
(8/1)	مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي للفترة من (2005 -2013).	34
(9/1)	تعداد سكان السودان للفترة من (2005-2013م).	35
(10/1)	مساهمة قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي للفترة من (2005-2013م).	36
(11/1)	الصادرات والواردات السودانية للفترة من(2005 -2013م).	42
(12/1)	الإيرادات والمصروفات العامة للفترة من(2005-2013م).	43
(13/1)	معدل نمو الناتج المحلي للفترة من(2005-2013م).	46
(14/1)	معدل التضخم في السودان للفترة من (2005-2013م).	48
(15/1)	أسعار صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنية السوداني للفترة من (2005-2013م).	50
(1/2)	المساحات المزروعة في القطاع المطري والمروي في السودان للفترة من (2005-2013م).	65
(2/2)	أعداد الماشية في السودان للفترة من(2005ـ2013م)	66
(3/2)	استهلاك السودان من لحوم الدواجن للفترة من(2005-2013م).	68

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(4/2)	استهلاك السودان من لحوم الأسماك للفترة من (2005-2013م).	69
(5/2)	صادرات السودان من السودان القطاع الزراعي في للفترة من من(2005-2013م).	77
(1/3)	أهم آفات محاصيل الخضر والفاكهة في السودان وطرق المكافحة غير الكيميائية.	89
(2/3)	تقسيم المبيدات حسب درجة سميتها على الثديات طبقاً لجداول منظمة الصحة العالمية2009م.	101
(3/3)	الجرعة النصف المميتة والثبات الكيميائي لبعض المركبات وسمية كل منها محسوبة كجرعة متوسطة مميتةld_{50} والمقدرة بالملغم/كجم من وزن الجسم.	100
(4/3)	سمية المبيدات الكيميائية علي الإنسان.	107
(5/3)	أهم الصفات والخواص المطلوب تحديدها بغرض تسجيل المبيد.	115
(1/4)	أهم المحاصيل التي تزرع في مشروع قندتو الزراعي ومساحتها.	128
(2/4)	أهم الآفات الزراعية في منطقة الدراسة وأهم المبيدات المستخدمة.	129
(3/4)	توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير العمر.	133
(4/4)	توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الحالة الاجتماعية.	134
(5/4)	توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير عدد أفراد الأسرة.	135
(6/4)	توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير المستوي التعليمي.	136
(7/4)	توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير نوع ملكية الأرض.	137
(8/4)	توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الوظيفة بخلاف الزراعة.	138
(9/4)	توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الخبرة الزراعية.	139
(10/4)	توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الدخل السنوي.	140
(11/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الأول.	141
(12/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني.	142
(13/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث.	143

(14/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع.	144

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(15/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس.	145
(16/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس.	146
(17/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السابع.	147
(18/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثامن.	148
(19/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال التاسع.	149
(20/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال العاشر	150
(21/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الحادي عشر.	151
(22/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني عشر.	152
(23/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث عشر .	153
(24/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع عشر .	154
(25/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس عشر.	155
(26/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس عشر.	156
(27/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السابع عشر .	157
(28/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثامن عشر .	158
(29/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال التاسع عشر.	159
(30/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال العشرون.	160
(31//4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والعشرون.	161
(32/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني والعشرون.	162
(33/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والعشرون.	163
(34/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والعشرون.	164
(35/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والعشرون.	165
(36/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس والعشرون.	166
(37/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السابع والعشرون.	167
(38/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثامن والعشرون.	168

(39/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال التاسع والعشرون.	169
رقم الجدول	**عنوان الجدول**	**رقم الصفحة**
(40/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثلاثون.	170
(41/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والثلاثون.	171
(42/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني والثلاثون.	172
(43/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والثلاثون.	173
(44/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والثلاثون.	174
(45/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والثلاثون.	175
(46/4)	توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس والثلاثون.	176
(47/4)	المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة على أسئلة الفرضية الأولي.	178
(48/4)	نتائج مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على أسئلة الفرضية الأولى .	180
(49/4)	توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الأولى.	183
(50/4)	المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة على أسئلة الفرضية الثانية.	184
(51/4)	نتائج مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على أسئلة الفرضية الثانية.	186
(52/4)	توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الثانية.	189
(53/4)	المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الثالثة.	190
(54/4)	نتائج مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على أسئلة الفرضية الثالثة.	192
(55/4)	توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الثالثة.	195
(56/4)	المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة على أسئلة الفرضية الرابعة.	196
(57/4)	نتائج مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على أسئلة الفرضية الرابعة.	198
(58/4)	توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الرابعة.	201

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
(1/1)	بوابة زيادة الاستثمار.	45
(1/3)	انبعاث الآفة الوبائي بعد قتل الأعداء الطبيعية.	105
(2/3)	التضخم الحيوي لمركب (د.د.ت)في السلسلة الغذائية.	106
(3/3)	انتقال المبيدات عبر السلاسل الغذائية للإنسان الذي يوجد في قمة السلسلة.	111
(1/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير العمر.	133
(2/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير الحالة الاجتماعية.	134
(3/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة أفراد وفق متغير عدد أفراد الأسرة .	135
(4/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير المستوى التعليمي.	136
(5/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير نوع ملكية الأرض.	137
(6/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير لوظيفة بخلاف الزراعة.	138
(7/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير الخبرة الزراعية.	139
(8/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير الدخل السنوي.	140
(9/4)	التكراري التوزيع لإجابات أفراد العينة على السؤال الأول .	141
(10/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثاني.	142
(11/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثالث.	143
(12/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع.	144
(13/4)	التوزيع التكراري ا لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس.	145
(14/4)	التوزيع التكراري ا لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس.	146
(15/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السابع.	147
(16/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثامن.	148
(17/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال التاسع.	149

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
(18/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال العاشر.	150
(19/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الحادي عشر .	151
(20/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثاني عشر.	152
(21/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثالث عشر.	153
(22/4)	التكراري التوزيع لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع عشر.	154
(23/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس عشر.	155
(24/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس عشر.	156
(25/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السابع عشر.	157
(26/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثامن عشر.	158
(27/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال التاسع عشر.	159
(28/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال العشرون.	160
(29/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والعشرون.	161
(30/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثاني والعشرون	162
(31/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والعشرون	163
(32/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والعشرون.	164
(33/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والعشرون.	165
(34/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس والعشرون.	166
(35/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السابع والعشرون .	167
(36/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثامن والعشرون.	168
(37/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال التاسع والعشرون.	169
(38/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثلاثون.	170
(39/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والثلاثون .	171
(40/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثاني والثلاثون .	172
(41/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والثلاثون.	173
(42/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والثلاثون..	174

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
(43/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والثلاثون.	175
(44/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس والثلاثون.	176
(45/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على جميع أسئلة الفرضية الأولى.	183
(46/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على جميع أسئلة الفرضية الثانية	189
(47/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على جميع أسئلة الفرضية الثالثة.	195
(48/4)	التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على جميع أسئلة الفرضية الرابعة.	201

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
1	الاستبانة.	218
2	محكمو الاستبانة .	219

المقدمة

أولاً- أساسيات الدراسة.

ثانياً- الدراسات السابقة.

المقدمة

أساسيات الدراسة

تمهيد:

تهتم جميع الدول النامية بتطوير قطاعها الزراعي وذلك بالعمل على زيادة الإنتاج والإنتاجية لكل الوحدات الزراعية والمال المستثمر بها، ويرجع هذا الاهتمام إلى أن التنمية الاقتصادية في الدول النامية تتوقف بالدرجة الأولى على تنمية قطاعها الزراعي.

ومنذ فجر التاريخ كان قدر الإنسان أن يدخل في حلبة صراع مع غيره من أنواع الكائنات الحية ولاسيما الحشرات وقد كان هذا الصراع محدوداً نظراً لاتساع الأرض ووفرة الغذاء، إلا أنه مع تقدم الزمن وتزايد أعداد السكان أخذ هذا الصراع يحتد، ثم بدأ سعي الإنسان لإحداث تغيرات ضخمة وواسعة في البيئة للاستفادة منها في تأمين غذائه، ولكن سرعان ما صاحب مجهوده تأقلم الآفات وتكيفها في البيئة المستحدثة وصارت خطراً كبيراً على المحاصيل الزراعية والحيوانات وعلى الإنسان نفسه. وهذا يعني أن التغيرات التي استحدثها الإنسان تبعها اختلال في الأنظمة البيئية.

وخلال مراحل التاريخ تطورت أساليب المكافحة، وتوصل الإنسان إلى وسائل ميكانيكية وزراعية وتشريعية وحيوية لأغراض المكافحة، واهتدى إلى أن المكافحة الكيميائية هي أكثر الوسائل تأثيراً وفعاليةً خاصة في حالة التكاثر المفاجئ للآفات.

وتعتبر الآفات الحشرية أحد أهم العوامل التي تؤثر سلباً على الإنتاجية الزراعية، ولضمان جودة ووفرة الإنتاج لابد من تطوير برامج تحد من تزايد أعداد الحشرات الضارة مع مراعاة سلامة المستهلكين وحماية البيئة.

وعند استخدام المبيدات فإن المبيد يعمل على تلوث البيئة المحيطة ويصل إلى جميع مكونات البيئة من تربة وماء وهواء وغذاء ويتغلغل في جميع الكائنات الحية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة وينتقل عبر السلاسل الغذائية، حيث يؤدي التعرض لجرعات صغيرة من المبيدات السامة لفترة طويلة إلى حدوث أمراض خطيرة للإنسان مثل السرطان

وفقدان المناعة وإسقاط الأجنة وولادة أطفال مشوهين، والخطير في الأمر أن الطبيب لايستطيع تحديد أسباب المرض وبالتالي يستمر التسمم خاصة وأنه ليست هنالك كوادر طبية مدربة على التعامل مع حالات التسمم بالمبيدات التي تحدث وسط المزارعين وعمال الزراعة والأفراد الذين يسكنون قرب مخازن المبيدات.

ونجد أن زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي والمكافحة الكيميائية، مع استمرار فقدان جزء من المحصول بسبب مهاجمة الآفات ونشؤ المقاومة، فيؤدي ذلك إلى توقف المزارعين عن إنتاج بعض المحاصيل الإستراتيجية الهامة. ويركز هذا الموضوع على دراسة الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام المبيدات في العملية الزراعية في الفترة من (2005-2013) بولاية نهر النيل، محلية شندي، مشروع قندتو الزراعي.

مشكلة الدراسة:

تتناول هذه الدراسة دراسة الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام المبيدات الزراعية لما لها من دور هام في زيادة الإنتاج الزراعي ومكافحة الآفات، وتكمن مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

. ماهي الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام المبيدات في العملية الزراعية على الإنسان والبيئة من حوله؟.

. هل يؤدي استخدام المبيدات إلى القضاء على الآفات أم يؤدي إلى ظهور سلالات مقاومة؟.

. هل تؤدي الزيادة المفرطة في استخدام المبيدات إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية بالمستوى المطلوب؟.

. ماهي المشاكل والمعوقات التي تواجه تطبيق المبيدات في العملية الزراعية؟.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية المبيدات واستخدامها وما يعانيه العالم اليوم من مشاكل تلوث بيئي خطير يهدد حياة الإنسان وبيئته، وأيضا من أهمية الزراعة نفسها إذ يعتبر النشاط الزراعي مصدر الغذاء الرئيسي لكآفة المواطنين ومجال للتوظيف ومصدر لتكوين

الدخل القومي، وكذلك لتشجيع الباحثين لعمل بحوث في هذا المجال والخروج بنتائج وتوصيات للارتقاء بالإنتاج الزراعي ودفع عجلة التنمية .

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الآتي:

1/ التعرف على أبرز الآفات الزراعية وطرق مكافحتها.

2/ التعرف على أهم الوسائل الكفيلة بحماية البيئة وصحة الإنسان والحيوان والنبات من مخاطر المبيدات.

3/ توضيح المخاطر والأضرار المباشرة والغير مباشرة للاستخدام الخاطئ للمبيدات على الإنسان والبيئة.

4/ الوقوف على أهم التشريعات والطرق الفعالة والآمنة في مجال مكافحة الآفات.

5/ اقتراح بعض الحلول المناسبة لمعالجة الاستخدام الخاطئ للمبيدات الملوثة للبيئة والمؤثرة على الإنتاج الزراعي.

فرضيات الدراسة:

تنطلق الدراسة من فرضيات أساسية تتمثل في:

1/هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود الآفات الحشرية وتدني إنتاجية المحاصيل.

2/هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستخدام غير الرشيد للمبيدات الزراعية وتلوث البيئة والإضرار بصحة الحيوان.

3/هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستخدام الرشيد للمبيدات وزيادة إنتاجية المحاصيل.

4/ هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحزم التقنية الخاصة باستخدام المبيدات وزيادة دخول مزارعي مشروع قندتو الزراعي.

حدود الدراسة:

حدود مكانية: ولاية نهر النيل، محلية شندي، مشروع قندتو الزراعي.

حدود زمانية: الفترة من (2005-2013م).

حدود بشرية: المتعاملون بالمبيدات مثل (تجار المبيدات، إدارة مشروع قندتو الزراعي، مزارعو مشروع قندتو، إدارة وقاية النباتات، والإرشاد الزراعي).

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على عدة مناهج من أجل الدراسة النظرية والميدانية واختبار صحة الفروض أهمها:

1/ المنهج التاريخي:

وذلك بجمع البيانات التاريخية عن الظاهرة موضوع الدراسة.

2/ المنهج الوصفي:

وهو المنهج الذي يقدم وصفاً للظواهر والأحداث موضوع الدراسة دون أن يسعى لتفسير الإحداث وتحليلها والخروج بنظريات وقوانين بقصد التعميم.

3/ المنهج التحليلي الإحصائي:

والذي يقوم على تجميع المادة العلمية تجميعاً كمياً ثم يعكس نتائج الدراسة في صورة رياضية بالأرقام والرسوم البيانية.

4 / المنهج الاستنباطي:

تم استخدامه في وضع الفروض واستنباط النتائج واستخراج التوصيات.

مصادر جمع المعلومات:

أولاَ: المصادر الأولية:

1/ الاستبانة: وهي إحدى الوسائل التي تُجمع بها البيانات والمعلومات في حوار كتابي يكون في شكل جدول من الأسئلة ويتم اختيار عينة الدراسة إما عشوائياً أو انتقائياً بحيث يضمن الباحث تمثيل العينة لحقل الدراسة، وتعتبر من أنسب أدوات البحث العلمي.

2/ المقابلة الشخصية: وهي محادثة بين شخصين، وتتم لأهداف معينة منها الحصول على معلومات وثيقة الصلة بالدراسة وتستخدم لتجميع البيانات أو لاختبار صحة الفرضيات.

3/الملاحظة: عرفت بأنها استخدام البصر والبصيرة والحس في إدراك الحقيقة وتهدف إلى عدم الاكتفاء في جمع المادة العلمية بالحقائق والظواهر السطحية وإنما التبحر والتعمق في الحقائق.

ثانياَ:المصادر الثانوية: وتتمثل في الكتب والدوريات والمجلات والتقارير ذات الصلة بموضوع الدراسة، بالإضافة الدراسات السابقة ورسائل الماجستير والدكتوراه، بالإضافة إلى مواقع مختلفة من الشبكة الالكترونية (الانترنت).

هيكل الدراسة:

يشتمل الهيكل على الآتي :

مقدمة وأربعة فصول وخاتمة.

أولاً: المقدمة: وتشتمل على: أساسيات الدراسة والدراسات السابقة.

ثانياً: الفصل الأول: الملامح الرئيسية للاقتصاد السوداني .

المبحث الأول: المسار التاريخي للاقتصاد السوداني.

المبحث الثاني: هيكل الاقتصاد السوداني.

المبحث الثالث: المؤشرات الكلية للاقتصاد السوداني .

ثالثاً : الفصل الثاني :الزراعة: خصائصها ونظمها ودورها في هيكل الاقتصاد السوداني.

المبحث الأول خصائص ومميزات الزراعة.

المبحث الثاني:النظم الزراعية في السودان.

المبحث الثالث: دور القطاع الزراعي في هيكل الاقتصاد السوداني.

رابعاً: الفصل الثالث: مبيدات الآفات: الأهمية والتشريعات والبدائل.

المبحث الأول: أبرز الآفات الزراعية وطرق مكافحتها.

المبحث الثاني: المبيدات: خصائصها وأقسامها وتأثيراتها على البيئة.

المبحث الثالث: التشريعات الخاصة بالمبيدات وأهم بدائلها.

خامساً:الفصل الرابع: الدراسة الميدانية (حالة مشروع قندتو الزراعي).

المبحث الأول: نبذة تعريفية عن مشروع قندتو الزراعي.

المبحث الثاني: تحليل بيانات الدراسة.

المبحث الثالث: اختبار فرضيات الدراسة.

سادساً: النتائج والتوصيات

المصادر والمراجع.

والملاحق.

صعوبات واجهت الدراسة:

1/ صعوبة الحصول على معلومات تفصيلية عن الإنتاج والإنتاجية والربح والربحية حيث أن معظم المزارعين يتعللون بالمشغوليات وليس البحث العلمي من أولوياتهم كما أنهم لايملكون سجلات مزرعية.

2/ لاتوجد معلومات تفصيلية عن المبيدات واستخدامها بإدارات وزارة الزراعة ذات الصلة وحتى الجهات الخاصة التي تعمل في تجارة المبيدات لاتملك معلومات كافية عن الكميات المباعة والمخزنة ولا تأتيها تغذية مرتدة من المزارعين.

3/ صعوبات مادية واجهت الباحثة.

الدراسات السابقة

1/ دراسة حيدرة أحمد مظلاه، مبيدات الحشرات وعلاقتها بتلوث البيئة في اليمن،(رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عدن، 2002م)

تناولت هذه الدراسة مبيدات الحشرات وعلاقتها بتلوث البيئة في اليمن، وتكمن أهمية موضوع الدراسة نظراً لعشوائية استخدام العديد من المبيدات دون رقابة من أي جهة مختصة ودون وجود أي دراسات علمية جادة في هذا المجال، وقد هدفت الدراسة إلى حماية الإنسان والحيوان والنبات من مخاطر المبيدات الحشرية وتوضيح ظاهرة تلوث البيئة اليمنية بالمبيدات دون مراقبة علمية صحيحة، وقد أوصت الدراسة بضرورة وجود معامل لتحليل عينات المبيدات الزراعية سواء كانت من المبيدات المستوردة أو المصنوعة محلياً لمعرفة كفاءتها ومطابقتها للمواصفات العالمية، وعدم السماح لدخول أي كمية أو نوعية تدخل للبلاد في شكل هبات أو مساعدات أو إعانة إلا بعد الرجوع إلى الجهات المختصة لمعرفة الحاجة إليها.

2/ دراسة علي محمود فارس، الآثار الاقتصادية للاستخدام الخاطئ للكيماويات على الإنتاج الزراعي والبيئي في منطقة الجبل الأخضر،(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمر المختار،2004م).

تشتهر منطقة الجبل الأخضر شمال شرق الجماهيرية الليبية بظروفها المناخية والطبيعية الملائمة للإنتاج الزراعي. وتمثلت مشكلة الدراسة في إصرار بعض المزارعين على زيادة الكميات المستخدمة من المبيدات عن الحد المطلوب بسبب القناعة الخاطئة لديهم بأن الزيادة المفرطة في استخدام المبيدات تؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية، وهدفت الدراسة إلى توضيح المخاطر المباشرة والغير مباشرة للاستخدام الخاطئ للكيماويات وإيجاد علاقة بين حجم العائد المتحقق من المزرعة وكمية الكيماويات المستخدمة، وقد اعتمدت الدراسة في منهجيتها على الأسلوب الميداني من خلال تصميم استمارة بيان خاصة على عينة عشوائية ممثلة لمزارعي الجبل الأخضر وحجمها(193)

مزرعة، كما استعان الباحث ببعض المراجع العلمية والبحوث والدراسات ذات الصلة، ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن حجم الإنتاج الزراعي يقل كلما استخدم المزارع كميات أكبر من الكيماويات، وأن عدم توفر الكيماويات اللازمة عند الحاجة إليها مما يضطر المزارع إلى شراءها من الأسواق المحلية دون النظر إلى فاعليتها أو آثارها الجانبية. وأوصت الدراسة بالعودة إلى الزراعة العضوية لأنها الأسلوب الإنتاجي الأمثل الذي يتجنب إلى درجة كبيرة استخدام الكيماويات في الزراعة .

3/ دراسة كاظميه والي منصورالغزي وآخرون، دراسة عن الاستخدام الطبيعي وغير الطبيعي للمبيدات في منطقة أنهار وأهوار منطقة البصرة للفترة من(2002-2006م).

هدفت هذه الدراسة للوقوف على حجم الأضرار والكوارث التي يسببها الاستخدام الطبيعي وغير الطبيعي للمبيدات في مناطق أنهار وأهوار محافظة البصرة لغرض حصرها والسيطرة عليها ومحاولة القيام بوضع الحلول المناسبة للتقليل أو الحد من آثارها.

وقد قام فريق العمل بعمل جولات ميدانية مقسمة إلى قسمين:

1/ حملات المكافحة باستخدام أجهزة الرش الأرضي والرش بالطائرات الزراعية لمسح حالات الأضرار السلبية الناجمة عن الاستخدام الطبيعي لهذه المبيدات .

2/ القيام بجولات ميدانية باستخدام الزورق لرصد حالات الاستخدام الغير طبيعي(الصيد الجائر).

وقد خرجت الدراسة بأهم النتائج وهي أن المبيدات تستخدم استخدام غير صحيح وغير صحي عند تحضير ورش المبيدات حيث لا يلتزم أغلب المزارعين بالتراكيز الموصى بها والمدونة على العبوة إما بسبب سوء الاستعمال أو الجهل، واستخدام بعض أنواع المبيدات الموزعة في عمليات الصيد الجائر للطيور والأسماك في مناطق أنهار وأهوار وأوصت الدراسة بالمحاسبة القانونية وإصدار العقوبات الصارمة بحق من يستخدم المبيدات خارج المكافحة وحث المزارعين بإجراء فحص دوري على العاملين بالمزارع وخاصة مستخدمي المبيدات.

4/ دراسة محمد إسماعيل محرم، ترشيد مخلفات المبيدات في بعض محاصيل الخضر في المرتفعات الوسطى، محافظة ذمار الجمهورية اليمنية،(رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،2007م).

استهدفت الدراسة تتبع ورصد مخلفات بعض المبيدات في محاصيل الخضر في محافظة ذمار(منطقة المرتفعات الوسطى) باليمن وخاصة بعد انتشار الأمراض وازدياد حالات الإصابات المختلفة الآنية أو المزمنة نتيجة استخدام المبيدات، وتناولت الدراسة مثال واحد في متناول الجميع وفي غذاء الجميع وهو الطماطم، واستعرضت الدراسة نوع الآفات والأمراض التي تظهر على الطماطم وأهم المبيدات المستخدمة والآثار السلبية الناجمة عن استخدامها الغير مرشد والآثار الباقية التي تتركها المبيدات لفترة بعد استخدامها، وقد أوضحت النتائج بعد إجراء التحاليل الكيميائية على عينات الثمار وجود آثار متبقية من تلك المبيدات المستخدمة بعد فترة الأمان الموصى بها مما يعد مؤشر لمدى الأخطار التي يتعرض إليها المستهلك، وقد أوصت الدراسة بإجراء القيود الصارمة على أي مخالفات تظهر من الجهات المصدرة أو المستوردة أو الجهات الإشرافية.

5/ دراسة أحمد حلمي عبد المنعم نصر،دراسة اقتصادية لاستخدام المبيدات في الزراعة المصرية، (رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة المنيا،2008م).[1]

تعتبر المبيدات الزراعية أحد مستلزمات الإنتاج الزراعي والتي يتم استخدامها عادة للمحافظة على الإنتاج الزراعي عند مستوياته المعروفة، حيث لايؤدي استخدام المبيدات الزراعية إلى زيادة الإنتاجية بقدر ما تحافظ على مستواها، وتتلخص مشكلة الدراسة في انحراف استخدام المبيدات في الزراعة المصرية عن الاستخدام الاقتصادي الأمثل سواء بالعجز أو الزيادة، وتهدف الدراسة إلى دراسة اقتصاديات استخدام المبيدات في مكافحة آفة القطن المصري باعتباره من المحاصيل الإستراتيجية الهامة التي تهتم بها الدولة للحصول على العملات الصعبة اللازمة للتنمية الاقتصادية. وتم استخدام نوعين من أساليب التحليل هما: التحليل الاقتصادي الكمي والتحليل الاقتصادي الوصفي، وتضمنت

الدراسة مقدمة وأربعة فصول عرضت المقدمة منهجية البحث وتضمن الفصل الأول الإطار النظري والاستعراض المنهجي، كما تناول الفصل الثاني اقتصاديات استخدام المبيدات في الزراعة المصرية، كما تناول الفصل الثالث كفاءة استخدام المبيدات في الزراعة المصرية أما الفصل الرابع فقد أوضح اقتصاديات استخدام المبيدات في مكافحة القطن. ثم تضمنت الدراسة نتائج وتوصيات أهمها الالتزام التام بتعاليم استخدام المبيدات في الزراعة، وتفعيل وتنشيط دور الجهاز الإرشادي في استخدام المكافحة الطبيعية.

6/دراسة صالح بن حمود بدر العتيبي، وعي المزارعين بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في منطقة الدوادمي،(رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الملك سعود،2009م).

لم يعد مفهوم البيئة قاصراً على تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي فحسب بل أصبحت المحافظة على البيئة وصيانتها من الأسس الهامة التي تتم ففي إطار التنمية. ترتبط مشكلة التلوث البيئي في المنطقة تحت الدراسة إلى حد كبير بدرجة وعي الأفراد بالحفاظ على هذا المورد وعدم إغفال المسؤولية الأخلاقية للأجيال الحالية من استنزاف لمقدرات الأجيال القادمة والإضرار بالبيئة، ويهدف البحث إلى التعرف على الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لدى المبحوثين وعلاقتها بالمستوى المعرفي بأضرار المبيدات وأثرها على البيئة، وقد اشتمل البحث على خمسة فصول تناول الفصل الأول المقدمة المنهجية وتناول الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة واستعرض الفصل الثالث الأسلوب البحثي (الدراسة الميدانية) أما الفصل الرابع فقد تضمن عرضاً ومناقشةً لنتائج البحث أما الفصل الخامس فقد تناول الاستنتاجات والتوصيات والمراجع والملاحق، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث هي قصور دور الإرشاد الزراعي فيما يتعلق بتوصيل المعلومة المتعلقة بكيفية التعامل مع المبيدات، وارتفاع متوسط العمر للمزارعين حيث بلغ (51) سنة وانخفاض مستوى الأمية، واعتبار الزراعة مهنة ثانوية واعتمادهم على مصادر أخري للدخل. وقد أوصت الدراسة بالاهتمام بالإرشاد الزراعي وزيادة فعاليته وتعزيز الثقة والاتصال بين القائمين بالعمل الإرشادي والمزارعين ورفع الوعي والمستوى التعليمي لدى العاملين في مجال تطبيق المبيدات والعمل على إسناد

عملية رش المبيدات إلى عمالة مدربة لديها القدرة الكافية على التعامل مع هذه الكيماويات وتجنب الأخطار التي تنجم عن سوء استخدام المبيدات.

7/دراسة الهادي تاج الدين سليمان،العوامل المؤثرة في الاستخدامات الموصى بها للمبيدات الحشرية، دراسة حالة مزارع البصل محلية كرري،(رسالة دكتوراهغير منشورة، جامعة **السودان للعلوم والتكنولوجيا،2009م).**

هدفت الدراسة إلى تقييم مستوى معرفة واتجاهات وتبني مزارعي الخضر للاستخدامات الموصى بها للمبيدات الحشرية، بالإضافة إلى تقييم حجم تلوث عناصر البيئة بالحقل نتيجة الاستخدام الخاطئ للمبيدات، كما تسعى للكشف عن أثر الخصائص الاقتصادية والاجتماعية والاتصالية للمزارعين والسياسات الزراعية للدولة على توجهات وتبني المزارعين للاستخدامات الموصى بها وحجم تلوث عناصر البيئة بالحقل، وقد تم اختيار150 مزارع كعينة تمثل 27%من العينة الشاملة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى معرفة المبحوثين للاستخدامات الموصى بها للمبيدات مرتفعة أما تبني المبحوثين لتلك الاستخدامات الموصى بها وحجم تلوث عناصر البيئة بالحقل فإنها منخفضة، كما أوضحت أن بعض الخصائص الاقتصادية والاجتماعية والاتصالية والسياسات الزراعية للدولة لها أثر على توجهات وتبني المبحوثين للاستخدامات الموصى بها، كما أوصت الدراسة بتشجيع البحوث العلمية التي تهتم بدراسة التأثيرات السلبية للمبيدات بشكل عام.

8/ دراسة مها الجزولي عبد الرحيم الجزولي،الآثار الاقتصادية والصحية لاستخدام المبيدات في محصول الطماطم بولاية الخرطوم، (رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة**، السودان للعلوم والتكنولوجيا،2010م).**

أجريت هذه الدراسة بولاية الخرطوم في الفترة من (2009- 2010م) لمعرفة الآثار الاقتصادية والصحية لاستخدام المبيدات في محصول الطماطم، وقد جُمعت البيانات الأولية عن طريق الاستبانة وتم الحصول على البيانات الثانوية من المراجع وإصدارات المنظمة العربية للتنمية الزراعية والشبكة الدولية للمعلومات، واختيرت عينة عشوائية مكونة من 60 مزارع والتي تمثل 1%من مجتمع البحث وتم تحليل البيانات باستخدام

التحليل الوصفي والإحصاء الاستقرائي، وأظهرت نتائج البحث أن معظم المزارعين يستخدمون المبيدات ويهتمون بتطبيق الإرشادات الموصى بها وأن هنالك نسبة كبيرة من المزارعين يستخدمون طرق مكافحة أخرى غير المبيدات وأن هنالك علاقة معنوية بين العمر والمشاكل الصحية للمزارعين بسبب المبيدات وهنالك علاقة معنوية بين المستوى التعليمي وإتباع إرشادات الرش، وأوصت الدراسة العاملين في مجال الإرشاد الزراعي في المنطقة بضرورة إرشاد المزارعين إلى خطورة هذه المواد على صحتهم والبيئة واعتماد طرق المكافحة المتكاملة في مكافحة الآفات للتقليل من الآثار السالبة للمبيدات.

9/ دراسة هيام رضوان بابكر رضوان، دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزارع بمخاطر الاستخدام غير المرشد للمبيدات في الخضر محلية كرري، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،2014م).

تناول البحث دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزارع بمخاطر استخدام المبيدات في الخضر بمنطقة قوز نفيسة، محلية كرري، ولاية الخرطوم. وهدف البحث إلى معرفة وعي المزارع بمخاطر المبيدات ومصادر المعلومات عن المبيدات والاحتياطات التي يجب توفرها عند التعامل مع المبيدات، وعدد الرشات التي يستخدمها المزارع والبرامج التوعويه التي يقدمها الإرشاد الزراعي وتم اختيار عينة عشوائية من 100مزارع والبالغ عددهم 1000 مزارع بنسبة 10%وتوصلت الدراسة إلى أن 75%من المزارعين لا يمتلكون أدوات حماية شخصية و71% من المبحوثين أكدوا عدم فاعلية دور الإرشاد الزراعي في مجال التوعية والإرشاد باستخدام المبيدات .

مقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة قيد البحث:

أن موضوع هذه الدراسات له علاقة مباشرة بالدراسة قيد البحث لتناولها موضوع استخدام المبيدات، وهو ضمن حدود الدراسة وقد اتفقت الدراسة الحالية مع كل الدراسات السابقة في أن مشكلة استخدام المبيدات تتلخص في عشوائية استخدام العديد من المبيدات دون رقابة من أي جهة مختصة ودون وجود أي دراسات علمية جادة في هذا المجال، الأمر الذي يؤدي إلى تلوث البيئة والإضرار بصحة الإنسان نتيجة تعرضه لرزاز وأبخرة

المبيدات المرشوشة. ولكنها اختلفت عنها في أنها تناولت الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام المبيدات في العملية الزراعية وهذا الجزء هو الذي تحاول الدراسة التركيز عليه للوقوف على واقع تطبيق المبيدات غير المرشد في الزراعة، والوصول إلى نتائج تفيد المهتمين والمختصين في مجال استخدام المبيدات.

الفصل الأول

الملامح الرئيسية للاقتصاد السوداني.

المبحث الأول: المسار التاريخي للاقتصاد السوداني.

المبحث الثاني: هيكل الاقتصاد السوداني.

المبحث الأول

المسار التاريخي للاقتصاد السوداني

مقدمة:

إن تشكيل اقتصاد أي بلد هو النتيجة الطبيعية لمقومات ذلك البلد وما يمتلك من ثروات وموارد طبيعية، وكثيراً ما نجحت بعض الدول في إزالة ما يعيق مسار اقتصادها مما جعله ينمو وينطلق إلى آفاق أوسع. فالنظام الاقتصادي هو حركة الإنتاج والتشغيل والاستثمار والتمويل، وهو جهاز دائم الحركة والتطور.[1]

أهم المراحل التي مر بها الاقتصاد السوداني عقب الاستقلال:

المرحلة الأولى: منذ الاستقلال وبداية انتهاج التخطيط الاقتصادي(1956– 1989م).

المرحلة الثانية: منذ التسعينات وبداية إعلان سياسة التحرير الاقتصادي(1992– 1998م).

المرحلة الثالثة: بعد اكتشاف البترول وتسويقه (1999م).

المرحلة الرابعة: بعد انفصال الجنوب (2011م).

المرحلة الأولى: منذ الاستقلال وبداية انتهاج التخطيط الاقتصادي (1956–1989م):

عقب الاستقلال مباشرة آثرت النخبة الوطنية التي تولت حكم البلاد السير على نفس النسق الاقتصادي الذي كان سائداً خلال فترة الاستعمار، حيث لم تقم بأي تغيير جوهري في النظام الاقتصادي الذي ورثته من الاستعمار، والذي كان نظاماً رأسمالياً يعمل بطبيعة الحال على استنزاف موارد السودان الاقتصادية لصالح الاقتصاد البريطاني، حيث عملت على بناء هيكل اقتصادي آحادي يعتمد بدرجة كبيرة على قطاع إنتاج أولي هو القطاع الزراعي، وركزت فيه على إنتاج القطن كمحصول نقدي رئيسي يصدر إلى بريطانيا كمدخلات إنتاج أولية لمصانع النسيج البريطانية. وبدلاً من أن تعمل الحكومة التي أعقبت الاستقلال على إعادة بناء هيكل الاقتصاد السوداني على أساس التنوع والتعدد الذي يقود إلى النمو والازدهار، تبنت الهيكل الذي ورثته من الاستعمار وعملت على تطويره في نفس الاتجاه.[2]

---

[1] - إبراهيم اليأس محمد، دراسات في الاقتصاد السوداني، (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة، 1999)، ص14.

2/ محمد عبد القادر محمد خير، المسار التاريخي للاقتصاد السوداني وفرص وتحديات المستقبل، 2011م ،www.alrassid.com

ومن أهم مصادر الدخل في هذه الفترة هي حرفة الزراعة وتميزت بوجود قطاع تقليدي واسع وقطاع حديث صغير. وكانت مساهمة القطاع الزراعي في هذه الفترة تمثل حوالي (61%) من إجمالي الناتج المحلي مع انخفاض في مساهمة القطاع الصناعي بـ (1,1%) من إجمالي الناتج المحلي. ويعتبر القطن وبذرة القطن من أهم الصادرات الزراعية وتمثل حوالي (90%) من الصادرات السودانية بينما تمثل الماشية والجلود وحب البطيخ حوالي (10%) فقط من جملة الصادرات الزراعية.[1]

وقد وضعت الخطة العشرية (62/61 – 1971/70م) كأول تجربة حقيقية للتخطيط الشامل في البلاد، وكان من أهم أهدافها زيادة متوسط دخل الفرد الحقيقي عن طريق زيادة الإنتاج القومي وزيادة الصادرات والتوسع في إنتاج السلع البديلة للواردات ولتحقيق هذه الأهداف رُصد مبلغ (565,4) مليون جنيه للصرف خلال العشر سنوات وكان نصيب القطاع العام من هذا الاعتماد (337) مليون جنيه أي ما يعادل (59,6%) بينما كان الصرف المقدر للقطاع الخاص (228,4) مليون جنيه أي ما يعادل(40,4%) من جملة الاعتماد.[2]

ولم تكمل الخطة العشرية دورتها حتى تغير نظام الحكم في (1964م) بثورة شعبية جاءت بالتعددية الحزبية ودخلت في سجال سياسي وأهملت القضايا الاقتصادية مما أضعف الأداء الاقتصادي ومهد لانقلاب مايو (1969م) والذي جاء بنظام اشتراكي ورسم الخطة الخمسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (1973/72–1977/76م) وقد أوكل وضع الخطة الخمسية لعدد من الخبراء السوفيت ومن أهم أهدافها زيادة الإنتاج الزراعي وزيادة حجم الاستثمار وتوسيع فرص العمل[3]

هذا وتعتبر الفترة من (1970–1977م) بداية الخلل في الاقتصاد السوداني نتيجة المصادرات وتأميم المؤسسات التجارية والصناعية وغيره مما نتج عنه خلل في توازن

---

[1] / عبد الوهاب عثمان شيخ موسي، منهجية الإصلاح الاقتصادي في السودان، الجزء الأول، (الخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، 2001م)، ص133.

[2] / عثمان إبراهيم السيد، الاقتصاد السوداني، (الخرطوم: مطابع دار النهضة، 1998) ص336.

[3] / وجدان بله عوض السيد محمد، أثر المنظمات العالمية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ولاية نهر النيل، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي، 2013م) ، ص145.

النشاط الاقتصادي، كما ارتفعت أسعار المواد البترولية والسلع المرتبطة بها وحدثت زيادة في أسعار السلع الاستهلاكية ومنتجات الغذاء. [1]

وتبنى السودان بعد ذلك خطة سداسية (1977/1978-1982/1983م) ومن أهم أهدافها تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الأساسية وتطوير قطاع الثروة الحيوانية وجذب فوائض الموارد المالية واستثمارها في الإنتاج الزراعي، والارتقاء بالخدمات العامة. ولكنها لم تحقق أهدافها لتدهور سعر صرف الجنيه السوداني الذي كان محدداً رسمياً (مُدار)، وحدوث ظاهرة الجفاف والتصحر وعودة التمرد(1983).

ثم تغير نظام الحكم بانتفاضة شعبية أعادت التعددية الحزبية وشهدت هذه الفترة ضعفاً في الأداء الاقتصادي مما مهد لانقلاب عسكري عام (1989م) وجاءت حكومة الإنقاذ الوطني. وفي الفترة من (1978-1989م) وصل متوسط العجز في الحساب الجاري إلى حوالي (8,4) مليون دولار وبلغ عجز الموازنة الكلي حوالي (5%) من الناتج المحلي وارتفع معدل التضخم إلى (18%) وفي العام (1978م) بلغت الفجوة بين السعر الرسمي والسعر الموازي(60%) وهي فجوة أدت إلى المزيد من التشوهات في جسم الاقتصاد. [2]

المرحلة الثانية: سياسة التحرير الاقتصادي (1992م):

انتهجت الدولة سياسة التحرير الاقتصادي في مطلع التسعينات من القرن الماضي (1992م) لمحاولة الخروج من التعثر في الأداء وإزالة التشوهات التي لازمت الاقتصاد، وقد لازم ذلك صياغة الإستراتيجية القومية الشاملة (1992-2002م) وهي خطة إستراتيجية عشرية تستوعب كل قطاعات المجتمع السوداني وخطة للتوظيف الأمثل لمجمل الموارد والطاقات، وتهدف إلى تحقيق الأمن القومي الشامل وزيادة متوسط دخل الفرد الحقيقي عن طريق زيادة الإنتاج والتوسع في إنتاج السلع البديلة للوارد والاحتفاظ بمستوى ثابت للأسعار. [3]

وقد ركزت سياسة التحرير الاقتصادي علي عدد من المحاور أهمها:-

1/ تقليص حجم النشاط الحكومي عن طريق خصخصة المرافق الحكومية وتحويلها إلى ملكية خاصة، وتكون الدولة راعية وموجهة للنشاط الاقتصادي وليست منتجة.

---

[1]/ وزارة المالية والاقتصاد والوطني، تقارير بنك السودان المركزي، للأعوام 1970-1977م.

[2] /عبد الوهاب عثمان شيخ موسي، الجزء الأول، مصدر سابق، ص137.

[3] / جمهورية السودان الديمقراطية، الإستراتيجية القومية الشاملة، 2002م.

2/ الرفع التدريجي للدعم عن السلع والخدمات الاجتماعية التي تضم سلع (السكر، الخبز، والمحروقات وغيرها) وقد تأثرت بذلك شرائح الفقراء وذوي الدخل المحدود.

أهداف الدولة من تطبيق سياسة التحرير الاقتصادي هي:

1/ تحقيق موارد مالية من بيع المرافق التي تم خصخصتها.

2/ تخفيف الأعباء التي تتحملها ميزانية الدولة لدعم المنشآت التي لم تتمكن من توفير مواردها الذاتية، لتسيير أعمالها ومقابلة التزاماتها.

3/ تحسين الأداء الاقتصادي وزيادة كفاءة استخدام الموارد.

4/ تشجيع المستثمرين الأجانب والمحليين.

5/تحرير سعر الصرف لتحقيق عائد مجزي للمصدرين.[1]

وخلال السنوات الأربعة الأولى لتطبيق سياسة التحرير الاقتصادي حدث خلل واضح في أداء الاقتصاد القومي أبرزها الارتفاع المضطرد في معدلات التضخم الذي وصل إلى (166%) عام (1996م) وهي أعلى معدلات تضخم في تاريخ السودان الحديث، وتراجع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي إلي (1,8%) وبلغت مديونية السودان الخارجية (17) مليار دولار.[2]

خصخصة المشاريع:

يمكن تعريفها بأنها تحويل الملكية أو الإدارة عن طريق بيعها للقطاع الخاص أو لجهات استثمارية، وذلك لتحقيق الكفاءة والإنتاجية من أجل فاعلية التصدير والمنافسة وتنظيم سوق العمل ومحاربة البطالة المقنعة. [3]

ومن أهم المشاكل التي تواجه الدول النامية في تطبيقها لسياسة الخصخصة:

1/ ارتفاع بعض أسعار السلع والخدمات.

2/ ارتفاع معدلات التضخم.

3/ زيادة سعر صرف العملة.

---

[1] / محمد الحسن مكاوي، المستجدات في النظام الاقتصادي السوداني، (الخرطوم: المركز القومي للإنتاج الإعلامي، 2005م)، ص56.

[2] /وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقرير بنك السودان المركزي، للعام 1996م ص23.

[3] /عبد الله حسين جوهر، إدارة المشروعات الاستثمارية: إدارياً ومحاسبياً واقتصاديا، (القاهرة: مؤسسة شباب الجامعة، 2011م)، ص85.

4/ إيقاف بعض العمالة في المدى القصير وذلك لحاجة المشروعات إلى إعادة تنظيم إنتاجها وتحقيق ربحية عالية، أما في المدى البعيد فإن المشروعات تسمح بزيادة الإنتاجية وارتفاع عائد الربحية مما يؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة. [1]

رفع الدعم عن السلع:

وهو إعادة تسعير السلع وفقاً للسعر العالمي، وينشأ الدعم عادة عندما تعقد الدولة سياسات محددة تفقد من خلالها نسبة كبيرة من الإيرادات التي كان من الممكن استخدامها لخفض عجز الموازنة العامة. ومن أهم السلع التي حظيت بالدعم هي سلع: القمح والسكر والمحروقات. وفي موازنة العام(2013م) أنفقت الدولة من الموارد المالية حوالي (22) مليار جنية سوداني (تكلفة شراء المحروقات ودعمها) بما يعادل (7,1%) من الناتج المحلي وتم رفع الدعم عن السلع تدريجياً، ورُفع الدعم عن المحروقات بنهاية العام(2013م). [2]

المرحلة الثالثة: اكتشاف وتسويق البترول (1999م):

من أهم مظاهر هذه المرحلة هو دخول البترول في دائرة النشاط الاقتصادي منذ العام (1999م)، وقد أحدث دخول البترول تغيرات كبيرة في هيكل الاقتصاد السوداني من حيث تنويع الإيرادات العامة للدولة وتوفر النقد الأجنبي ودخول الاستثمارات الأجنبية المباشرة للاستثمار في مجال البترول.

وقد بلغ إنتاج النفط في عام (1999م) حدود (150) ألف برميل يومياً وقُدرت الصادرات بـ (2579) مليون جنيه وبزيادة الإنتاج تم التخلص من قيمة استيراد النفط الذي كان يكلف الخزينة العامة حوالي(4.00) مليون دولار والتي كانت تساوي (80%) من جملة الواردات.[3]

شكلت الإيرادات البترولية العمود الفقري للإيرادات العامة وقد وصلت نسبتها في المتوسط خلال الفترة من(2007–2010م) حوالي (54,1%) من إجمالي الإيرادات

1/ عبد السلام مسعود رحمة، تجارب الخصخصة وآثارها في رفع الكفاءة الاقتصادية، مجلة العلوم الإنسانية، القاهرة، العدد 16، 2005م، ص25.

2 / أمين صالح يس، إزالة الدعم عن المحروقات ضرورة حتمية للإصلاح الاقتصادي، مجلة المصرفي، وزارة المالية والاقتصادالوطني، السودان ،العدد 71، 2013م ، ص12 .

3/ وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقارير بنك السودان المركزي للعام، 1999م ص28.

العامة بينما شكلت الإيرادات غير البترولية لنفس الفترة حوالي(45,9%)، وتمثل عائدات البترول أكثر من(8%) من الناتج المحلي و(75%)من عائدات النقد الأجنبي.[1]

وقد شهدت الفترة من (2000 – 2008م) أقوي وأطول معدل نمو اقتصادي مستقر منذ استقلال البلاد وذلك بفضل دخول موارد البترول في إيرادات الموازنة العامة وإحداث تطور هائل في تدفقات الموارد الخارجية المتمثلة في صادرات البترول والتي شكلت حوالي(90%) من حصيلة صادرات البلاد، إلى جانب تدفقات الاستثمارات الأجنبية بفضل المناخ الجاذب الذي أحدثه البترول. وكذلك التوقيع على اتفاقية السلام الشامل (2005م) والذي انعكس بدوره على الاستقرار الاقتصادي الذي شهدته البلاد.[2]

ومن الملاحظات الهامة في هذه الفترة هو التخوف من المرض الهولندي والذي يعني الاعتماد بصورة متزايدة على سلع استخراجية غير متجددة(ناضبة) وإهمال تنمية وتطوير القطاعات الإنتاجية الحقيقية التي يرتكز عليها الاقتصاد مثل الزراعة بشقيها النباتي والحيواني.

الأزمة المالية العالمية:(2008م):

يمكن تعريف الأزمة المالية بأنها اضطراب حاد مفاجئ في بعض التوازنات الاقتصادية نتيجة انهيار عدد من المؤسسات المالية، وتمتد آثارها إلى القطاعات الأخرى. أو بمعناها العام هي خلل نتيجة لأوضاع غير مستقرة يترتب عليها تطورات غير متوقعة نتيجة عدم القدرة على احتوائها من قبل الأطراف المعنية.[3]

لقد مر العالم بأزمات مالية عديدة أهمها الأزمة المالية العالمية(2008م) التي ألقت بظلالها السالبة على كل الاقتصاديات المتقدمة والنامية بدرجات متفاوتة، ومن آثارها تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي وازدياد معدلات البطالة وانخفاض أسعار النفط الذي يلعب دوراً كبيراً في موازنات كثير من الدول.

والسودان كغيره من دول العالم تأثر بالأزمة المالية العالمية وإن كان هذا الأثر قد ظهر بصورة غير مباشرة لأن السودان كان مفروضاً عليه حصاراً اقتصادياً جعله منعزلاً عن

1/ عبد الوهاب عثمان شيخ موسى، منهجية الإصلاح الاقتصادي في السودان، الجزء الثاني،(الخرطوم: مطبعة برينتك،2011م)، ص37.

2 / نفس المصدر.

3/ خبابة عبد الله أحمد، الاقتصاد المصرفي، (الجزائر: دار الجامعات الجديدة، 2013م) ، ص334 .

أسواق المال والبورصات العالمية لذلك لم يتأثر السودان بصورة مباشرة بانهيار أسعار الأسهم والسندات وانهيار المؤسسات المالية العالمية.

أهم الآثار الغير مباشرة للأزمة المالية العالمية علي السودان:

1/ انخفاض أسعار البترول إلى ما دون (40) دولار للبرميل بعد أن فاقت (150) دولار للبرميل.

2/ انخفاض التدفقات الخارجية التي تشمل القروض الرسمية والمنح ومدخرات السودانيين العاملين بالخارج.

3/ انخفاض الاستثمار المباشر وعدم الدخول في استثمارات جديدة خاصة مع الدول التي تعاني من تدهور في الأوضاع السياسية والاقتصادية.

4/ انخفاض أسعار الصادرات الأخرى.

5/ ارتفاع أسعار السلع الاستهلاكية.[1]

لم تتَّبع الدولة أسبقية سليمة في استغلال عائدات البترول وفق إستراتيجية تتفق مع التحديات التي تواجه البلاد، خاصة حاجة الاقتصاد إلى البنيات الأساسية الداعمة للإنتاج في مجالات النشاط الاقتصادي لتحقيق تنمية شاملة ومتوازنة.

المرحلة الرابعة: انفصال الجنوب(2011م):

بانفصال الجنوب فقد السودان موارد مالية ذات تأثير كبير على الموازنة الداخلية والخارجية وتم إعداد ميزانية الدولة للعام (2011م) على أساس خروج البترول نهائياً خلال النصف الثاني من العام (2011م).

ومن أهم الآثار الاقتصادية لانفصال الجنوب أن السودان فقد جزء من مساحة البلاد تقدر بـ (25-28%) من المساحة الكلية للبلاد، كما أن أبناء الجنوب كانوا يمثلون (23%) من سكان السودان أي حوالي (10.9) مليون نسمة وذلك وفقاً للإحصاء السكاني التي تم قبل الانفصال عام (2010م) والذي يُقدر عدد السكان بـ (44,6) مليون نسمة وفقد السودان موارد اقتصادية من الأراضي الزراعية والمراعي والغابات، كما فقد السودان أعداداً مقدرة من الثروة الحيوانية والحيوانات البرية التي كان من الممكن أن تُشكل رصيداً مهماً لنشاط السياحة في البلاد. والأهم من ذلك فقدان البلاد للموارد النفطية حيث

1/ صابر محمد الحسن، الأزمة المالية العالمية وأثرها علي السودان، 2009م، WWW.Cobs.gov.sd.com

توجد معظم الحقول النفطية في جنوب السودان، كما ستتأثر الموارد المائية بالانفصال حيث دعت دول المنبع في مؤتمر "كيجالي" المنعقد برواندا (2007م) بإعادة النظر في اتفاقية مياه النيل. [1]

وتقدر فجوة القطاع المالي السوداني بسبب الانفصال بـ (10) مليار جنيه سوداني. وتمتلك حكومة دولة الجنوب (73%) من إجمالي حقول النفط بعوائد (4) مليار دولار بمعدل (500) ألف برميل يومياً وعوائد استثمارات تقدر بـ (9) مليار دولار. [2]

من أهم آثار الانفصال علي دولة السودان (الشمالي):

1/ انخفاض إيرادات الموازنة العامة للدولة.

2/ انخفاض حصيلة الاحتياطي من العملات الأجنبية.

3/ مشاكل الديون الخارجية والجهة التي تتحمل كافة الالتزامات المتعلقة بجدولتها.

4/ تأثر حصة السودان من اتفاقية مياه النيل.

وقد كانت الموارد المالية للبترول منذ العام (1999م) تصب بالكامل في خزينة الدولة ثم أصبحت مناصفة بعد توقيع اتفاقية السلام الشامل(2005م) ثم خرجت بالكامل بعد إعلان قيام دولة الجنوب (2011م) إلا من خدمات نقل وترحيل البترول عبر خط الأنابيب الذي يملكه السودان.

ولمعالجة الآثار الاقتصادية الناتجة عن انخفاض مساهمة البترول في إيرادات الموازنة العامة شرعت وزارة المالية والاقتصاد الوطني والجهات ذات الصلة بوضع برنامج إسعافي للفترة من (2012ـــ2014م) والذي يهدف إلى إعادة الاستقرار الاقتصادي ومن **أهم أهدافه هي:-**

1/ ضبط الاستيراد والتقليل من السلع الكمالية.

2/ ترشيد الإنفاق الحكومي على المستويين الاتحادي والولائي.

3/ توجيه الموارد المالية والبشرية المتاحة لإعادة تأهيل وإنشاء مشاريع إنتاجية وتأهيل البنيات الأساسية.

4/ ترقية الصادرات غير البترولية مثل (الذهب والقطن والثروة الحيوانية والصمغ العربي).

---

[1] /عبد الوهاب عثمان شيخ موسى، الجزء الثاني، مصدر سابق، ص123

[2]/ أحمد مجذوب محمد، الآثار الاقتصادية لانفصال جنوب السودان علي دولة الشمال ودولة الجنوب الحديث، 2012م.
www.Tawtheegonline.com

5/إحلال الواردات والعمل على الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية مثل سلعة (السكر والقمح والحبوب الزيتية والأدوية).

جدول رقم (1/1)

المؤشرات الكلية المستهدفة في البرنامج الثلاثي (الخطة الإسعافية)

البند	معدل الاستهداف
معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي	%5,0
معدل التضخم	%15.5
متوسط معدل دخل الفرد	2621دولار
مساهمة القطاع الصناعي	%16,92
مساهمة القطاع الزراعي	%41,6

المصدر: وزارة المالية والاقتصاد الوطني، (2012م).

وقد أعلن خبراء اقتصاديون في السودان عدم مقدرة ذلك البرنامج على تحقيق الأهداف المرسومة وذلك لاستناد البرنامج في رسم خططه على قراءات غير واقعية للمفردات الاقتصادية في البلاد.

المبحث الثاني

هيكل الاقتصاد السوداني

إن البناء الاقتصادي في السودان يعكس بقدر كبير موقف البناء الاقتصادي لدولة نامية تخطو خطواتها الأولي نحو مسار التنمية. فالملامح الرئيسية للاقتصاد السوداني توضح ضعف الهيكل الاقتصادي مقارنة مع الهياكل الاقتصادية في الدول المتقدمة.[1]

وحسب تصنيف صندوق السلام للدول الأكثر هشاشة في العالم (2014م) يأتي ترتيب السودان في المرتبة الخامسة من بين دول المؤشر (178) دولة فيأتي ترتيب دولة جنوب السودان في مقدمة الدول الأكثر هشاشة تليها الصومال وإفريقيا الوسطى والكنغو الديمقراطية ثم دولة السودان.[2]

يتكون الهيكل الاقتصادي في السودان من مجموعة من القطاعات الاقتصادية تشارك بنسب متفاوتة في إجمالي الناتج المحلي سنوياً بناءً على ظروف الإنتاجية التي يمر بها كل قطاع وحجم الاستثمارات السنوية ومستوى الإنتاجية والأسعار.

القطاع الزراعي:

يسيطر القطاع الزراعي على الهيكل الاقتصادي في الدول النامية ويعتبر من أهم مصادر الدخل القومي، وان سيطرة القطاع الواحد يجعله عرضة للكثير من التقلبات الاقتصادية نتيجة التقلبات في الأسعار، فإذا جاء المحصول وفيراً أو ارتفعت أسعاره في الأسواق العالمية فهذا يعني حدوث موجة من الانتعاش والرواج أما إذا جاء المحصول قليلاً نتيجة لنقص في مياه الري أو إصابته بآفة من الآفات أو تدهور في الأسعار العالمية فذلك يعني الكساد والبطالة.[3]

---

[1] / عثمان إبراهيم السيد، الاقتصاد السوداني، مصدر سابق، ص12.

[2] / علي الحبيب مسعود، تصنيف صندوق السلام للدول الأكثر هشاشة ،2014م، www.almashhadalyameni.com

[3] / كامل بكري وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، (الإسكندرية: الدار الجامعية، 1988م)، ص406.

يشمل القطاع الزراعي بتعريفه الواسع على قطاعات الزراعة المروية والمطرية (التقليدية والآلية) والغابات والمراعي والثروة الحيوانية، ويتسم القطاع الزراعي في السودان بالتخلف التكنولوجي وان معظم إنتاجه الزراعي يستهلك ذاتياً.

وقد تبنت الحكومة سياسات تقشفية شملت على تقليص الاعتماد الموجه للخدمات الزراعية الأساسية وبخاصة خدمات البحوث الزراعية ووقاية النبات والإرشاد الزراعي بالإضافة إلى سياسات الخصخصة مما أحال الكثير من المهنيين والفنيين والعمال المدربين للتقاعد مما أفقد القطاع الزراعي الإمكانات المادية والقوى البشرية التي تدعم زيادة الكفاءة.[1]

يلعب القطاع الزراعي دوراً كبيراً في التنمية المستقبلية للاقتصاد السوداني ويشكل القطاع الزراعي (30,6%) من إجمالي الناتج المحلي للعام (2013م) وتشكل الصادرات الزراعية حوالي (12%) من قيمة إجمالي الصادرات السودانية ويساهم قطاع الحيوان بنسبة (48.9%) من قيمة الصادرات الزراعية كما يوفر القطاع الزراعي العمالة لـ (60%) من مجموع القوى العاملة لنفس العام. كما تعتمد بعض الأسر الفقيرة ذات الدخول المتدنية على الإنتاج الزراعي أو الحيواني كمصدر أساسي للإعاشة لذا فإن تنمية هذا القطاع تعتبر هامة للتنمية الاقتصادية الشاملة.

تغطي الغابات حوالي (29.8%) من مساحة السودان وتساهم بـ (3.3%) من إجمالي الدخل‌القومي وتوفر (7.1%) من جملة الطاقة الكلية المستهلكة بالبلاد كما تساهم بأكثر من (12%) من عائدات النقد الأجنبي.[2]

1/سليمان سيد احمد السيد، الزراعة وتحديات العولمة، (الخرطوم: مركز الدراسات الإستراتيجية، 1999م) ، ص39.

2/ ابشر خالد عثمان ويوسف محمد عبد الرازق، مكونات وإمكانيات الثروة الحيوانية في السودان، 2013م .
www.livestock.Sudan.aggri.net.

جدول رقم(2/1)

مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي للفترة من (2005 ــ2013م)

العام	القيمة(مليون دولار)	مساهمة (%)	معدل النمو
2005م	28.454.47	39.6	7.2
2006م	31.196.8	36.8	8.4
2007م	32.985.5	46.2	7.5
2008م	37.480.6	31.6	7.7
2009م	44.969.5	31.1	8.7
2010م	52.691.4	30.2	9.2
2011م	63.609.3	28.9	7.2
2012م	89.638.4	30.6	8.3
2013م	99.681.4	30.6	8.5

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ــ2013م).

من الجدول (2/1) تلاحظ أن هنالك تذبذب في معدل نمو القطاع الزراعي في الناتج المحلي ويعود ذلك للمشاكل التي يواجهها هذا القطاع من تذبذب في المساحات المزروعة والإنتاج والإنتاجية.

يجابه القطاع الزراعي عدد من المشاكل أهمها ضعف قدرات المنتجين وضعف التمويل وقصور النواحي المؤسسية وضمور التصنيع وفقر البنيات الأساسية وتدني الإنفاق على القطاع الزراعي من القطاع المصرفي فقد انخفض التمويل من(33%) عام (1998م) إلى (8%) فقط عام (2007م) بالإضافة إلى مشاكل الزحف الصحراوي ومشاكل حيازة الأراضي وإتباع الطرق التقليدية وضعف قنوات التسويق وأمراض الحيوان والإنسان التي تقلل من الإنتاجية.[1]

1/ إقبال أحمد محمد، الأثر الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لمشروع الغابات النسوي في التنمية الريفية بولاية نهر النيل، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي ،2013م)، ص11.

وفيما يلي أمثلة لبعض الصادرات الزراعية السودانية خلال فترة الدراسة:

جدول رقم (3/1)

صادرات القطن في السودان للفترة من (2005-2013م)

العام	الكمية (باله)	القيمة (مليون دولار)
2005م	512.436	107.286
2006م	482.492	82.256
2007م	268.521	68.51
2008م	139.426	61.82
2009م	9.842	43.511
2010م	32.525	33.999
2011م	6.243	27.030
2012م	13.338	11.769
2013م	47.820	102.736

المصدر: من تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

يتضح من الجدول (3/1) انخفاض صادرات السودان من محصول القطن بسبب خصخصة مشروع الجزيرة وانخفاض أسعاره العالمية، مما أدى إلى توقف عدد من المزارعين عن زراعته وقد بلغت أدنى كمية مصدرة في العام(2011م)حوالي(6,243) بالة ثم بدأ الاهتمام بتصدير القطن ضمن البرنامج الاسعافي للفترة من (2012-2014م) ضمن محاصيل الصادر المهمة التي ركز عليها البرنامج، وفي العام (2012م) بالرغم من ازدياد الكمية المصدرة حوالي (13,338) بالة إلا أن قيمتها(11.769) مليون دولار سجلت انخفاضاً بسبب انخفاض أسعار القطن العالمية.

جدول رقم (4/1)

صادرات الصمغ العربي في السودان للفترة من (2013/2005م)

العام	كمية (طن)	القيمة (مليون دولار)
2005م	41.231	107.555
2006م	20.618	50.174
2007م	30.875	51.9
2008م	32.217	60.9
2009م	37.009	33.071
2010م	18.202	23.782
2011م	45.633	81.780
2012م	36.351	67.102
2013م	60.342	134.773

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

جدول رقم (5/1)

صادرات السمسم في السودان للفترة من (2005-2013م)

العام	كمية (طن)	القيمة (مليون دولار)
2005م	145.201	118.575
2006م	219.047	167.039
2007م	111.789	92.8
2008م	96.744	141.80
2009م	137.659	143.352
2010م	224.137	167.264
2011م	211.826	223.270
2012م	208.916	223.540
2013م	239.458	472.363

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

جدول رقم (6/1)

صادرات اللحوم في السودان للفترة من(2005-2013م)

العام	كمية (طن)	القيمة (مليون دولار)
2005م	114.785	18.158
2006م	131.629	4.899
2007م	86.631	3.351
2008م	50.401	205
2009م	206.092	9.264
2010م	168.225	43.021
2011م	332.690	7.010
2012م	347.345	10.
2013م	681.466	25.321

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي, (2005ـ2013م).

من الجداول(3/1) و(4/1) و(5/1) و(6/1) تلاحظ تذبذب في الكميات المصدرة نتيجة لاعتماد الزراعة (المطرية) على مناسيب الأمطار التي تتذبذب من عام لآخر وانخفاض الإنتاج الإنتاجية والمساحات المزروعة ومشاكل الري.

ولا بد من الاستفادة من مخرجات القطاع الزراعي كمدخلات إنتاج صناعي، الأمر الذي سينعكس إيجاباً على موقف القطاع الخارجي من خلال إحلال الواردات خاصة الغذائية التي تشكل عبئاً كبيراً على الميزان التجاري، فقد تضاعفت قيمة استيراد الغذاء من (420) مليون دولار في(2005م) إلى (2.372) مليون دولار في (2013م) وتشكل حوالي(24%) من قيمة الواردات في بلد يعتبرثالث ثلاثة من حيث إنتاج الغذاء في العالم مع كندا واستراليا.[1]

القطاع الصناعي:

يشكل القطاع الصناعي مقوماً آخر من مقومات الاقتصاد السوداني ويشمل القطاع الصناعي: قطاع النفط والتعدين والمحاجر وقطاع الصناعات التحويلية والكهرباء والمياه.

1/ وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقارير ينك السودان المركزي، للأعوام (2005-2103م).

لقد ظل دور القطاع الصناعي محدوداً باستثناء الفترة التي دخل فيها النفط وما ارتبط به من قيام مصافي لتكرير البترول في دائرة النشاط الاقتصادي. قبل الانفصال (2011م) كانت مساهمة البترول تقدر بحوالي (8%) في الناتج المحلي، وبلغت مساهمته في الناتج المحلي لعام (2012م) و(2013م) بحوالي (2.2%) (2.9%) على التوالي وبلغت نسبة الإيرادات البترولية إلى جملة الإيرادات العامة في (2011م) حوالي (28.6%) وفي عام (2013م) (19.1%).[1]

والتطور الوحيد الذي حدث بجانب صناعة النفط هو قيام صناعة تجميع السيارات والآليات التي تولتها شركة جياد ضمن أنشطتها الصناعية المتعددة وقفزت بذلك مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تتراوح بين (20–29%) من الناتج المحلي الإجمالي خلال سنوات الدراسة.

أما بالنسبة لقطاع التعدين والمحاجر فيشمل المعادن مثل الذهب والفضة والنحاس والزنك والكروم والمنجنيز واليورانيوم وغيرها، وتغطي المعادن حوالي (46%) من مساحة السودان. [2]

بدأ النشاط التعديني الخاص بالذهب منذ تسعينات القرن الماضي في شرق السودان بواسطة شركة أرياب الفرنسية وانتشر بعد ذلك التعدين الأهلي في(81) موقعاً في السودان يمتهنه أكثر من مليون شخص بالإضافة إلي المهن المصاحبة، ونشاط التعدين الأهلي (التقليدي) من شأنه أن يؤدي إلى تطوير الاقتصاد وزيادة مستوى دخل الفرد إذ ينتج حوالي (90%) من إنتاج الذهب في البلاد ويساهم بـ (2%) من الناتج المحلي، أما اليورانيوم فإن أحاديث كثيرة تدور حول توفره بكميات اقتصادية في أراضي دارفور، وتزعم بعض الأوساط التي تناولت أزمة دارفور الأخيرة أن الاهتمام الدولي بتلك الأزمة وما شهدته من تدخلات من بعض الدول الكبرى إلا بسبب الاعتقاد السائد بوجود كميات كبيرة من اليورانيوم .ولكنها تبقي مجرد مزاعم لا يمكن التعويل عليها مالم تكن هنالك دراسات

1/ وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقارير بنك السودان المركزي، للأعوام (2011م -2013م).

2/ نفس المصدر.

مؤكدة. ويشكل الذهب نسبة (98.7%) من إجمالي صادرات المعادن لعام (2012م) مقارنة بـ (98.0%) لعام (2011م).[1]

جدول رقم (7/1)

صادرات السودان من الذهب للأعوام (2005-2013م)

العام	كمية (طن)	القيمة (مليون دولار)
2005م	8.517	63.6
2006م	6.219	64.6
2007م	6.049	63.2
2008م	13.038	112.2
2009م	14.913	403.4
2010م	26.316	1.018.0
2011م	23.739	1.455.0
2012م	46.010	2.158.0
2013م	42.813	1.048.4

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

من الجدول (7/1) تلاحظ ارتفاعاً متوالياً في الكميات المصدرة من الذهب. وفي العام (2009م) بالرغم من أن الكميات المصدرة بلغت (14.913) طن إلا أن قيمتها سجلت ارتفاعاً ملحوظاً ويعود ذلك لارتفاع أسعار الذهب في الأسواق العالمية كما نجد أن العام (2013م) شهد انخفاضاً في كمية صادرات الذهب إلى(42,813) طن بسبب السياسات التي انتهجها بنك السودان المركزي تجاه شراء الذهب لتكوين احتياطي نقدي.

تتركز الصناعة أيضاً في الصناعات التحويلية والتي تعتمد على المنتجات الزراعية حيث تزدهر كل من صناعة الغزل والنسيج والسكر والزيوت حيث تبلغ كميات إنتاج الزيوت حوالي(3) مليون طن للعام(2013م) والتي تستخلص من بذرة القطن وزهرة الشمس

1/أسامة الطيب محمد، التعدين الأهلي فرصة لدعم الاقتصاد الوطني،2012م، www.SunaSudan.net

والفول السوداني والسمسم. بالإضافة إلى صناعات الإيثانول في مصانع السكر والذي بلغ إنتاجه (30) مليون لتر من نفس العام والذي غطي الطلب المحلي وتم تصدير جزء منه إلى دول الاتحاد الأوربي، وصناعة الصابون وتتميز مصانع الصابون بطاقتها التصنيعية العالية حيث بلغت (250) ألف طن غسيل و(46) ألف طن بدره و(20) ألف طن (تواليت) تفي بحاجة البلاد ويتم تصدير الفائض لدول الجوار.[1]

إنتاج الكهرباء وصل إلى (7.6.0) ميقاواط/الساعة عام (2012م) وارتفع إلي (8.605) ميقاواط /الساعة عام (2013م).وتساهم الكهرباء والمياه بـ (2.6%) من إجمالي الناتج المحلى لعام (2013م).

سجلت شركة اسمنت عطبرة أعلى مساهمة بلغت (38.3%) من إجمالي الإنتاج الكلي للأسمنت عام (2013م) حيث بلغ إنتاج الأسمنت في السودان لعام (2005م) حوالي(331.2) ألف طن وفي عام(2013م) بلغ (2.921.7) ألف طن نسبة لدخول بعض الشركات الجديدة في خطوط الإنتاج مما أدى إلى الاكتفاء الذاتي من الأسمنت وتوفير فائض للتصدير.

وبلغ الإنتاج الكلي للسكر(711.5) ألف طن في العام(2005م) مقارنة بـ (842.6) ألف طن في العام (2013م).[2]

[1] / وزارة المالية والاقتصاد السوداني، تقارير بنك السودان المركزي للأعوام، 2012-2013م

[2] / وزارة المالية والاقتصاد السوداني، تقارير بنك السودان المركزي للأعوام، 2005-2013م

جدول رقم (8/1)

مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي للفترة من (2005-2013م)

العام	مساهمة القطاع الصناعي(%)
2005م	22.6
2006م	23.7
2007م	29.2
2008م	29.15
2009م	21.5
2010م	23.1
2011م	22.8
2012م	20.4
2013م	21.1

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

أهم الصعوبات التي تواجه القطاع الصناعي:-

1/ تواضع إنتاجية المصانع مقارنة مع الإنتاجية في الدول المتقدمة بسبب ضعف التكنولوجيا المستخدمة.

2/ ارتفاع تكلفة الإنتاج نتيجة لارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج الصناعي ومشاكل التمويل.

3/ منافسة المنتجات الصناعية الأخرى.

4/ المشاكل المرتبطة بالحكومة بجانبيها المالي والنقدي كالضرائب وسعر الصرف الغير مستقر.

الموارد البشرية:

تدرك العديد من الدول النامية أن الموارد البشرية المؤهلة والمدربة تعتبر العنصر الحاسم في تطورها وتقدمها وعن طريق الموارد البشرية يمكن مقابلة ومواكبة تحديات العصر الجديد عصر العولمة والتكنولوجيا المعلوماتية ويعتبر السودان من الدول المأهولة بالسكان.

جدول رقم (9/1)

تعداد سكان السودان للفترة من (2013/2005م)

العام	عدد السكان(مليون نسمة)
2005م	35.40
2006م	36.30
2007م	37.20
2008م	39.2
2009م	40.2
2010م	44.3
2011م	34.2
2012م	35.1
2013م	36.3

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

جدول (9/1) يوضح تعداد السكان للفترة (2005-2013م) وشهد العام (2011م) انخفاضاً في تعداد السكان إلى (34) مليون نسمة وذلك بسبب خروج أبناء الجنوب بسبب الانفصال.

قطاع الخدمات:

وهو قطاع الخدمات الاقتصادية كالنقل والاتصالات والمصارف وهو القطاع الوحيد من بين قطاعات الاقتصاد السوداني الذي حدثت فيه تطورات نوعية مقارنة بما حدث في القطاعات الأخرى. فقد ظهر تحسناً واضحاً في مجال النقل البري والجوي من حيث إنشاء بعض الطرق القومية والسماح لبعض الشركات الخاصة بالعمل في مجال النقل الجوي الداخلي فضلاً عن عودة شركات الطيران الأجنبية للعمل في مجال النقل الجوي الخارجي.

أما قطاع الاتصالات فهو الاستثناء الأكثر وضوحاً من حيث التطور الذي حدث فيه بفضل الاستثمارات الكبيرة التي قام بها القطاع الخاص الأجنبي والمحلي وقد حقق إيرادات بلغت (3) مليار دولار لصالح القطاع الخاص.أما بالنسبة لقطاع الخدمات المالية فإن

تطوراً ملحوظاً حدث فيه منذ أن عرف السودان النشاط المصرفي فقد ازداد عدد المصارف لتغطي بخدماتها المصرفية مدن وولايات السودان المختلفة ويوفر قطاع الخدمات العمالة لحوالي (21.1%) من القوى العاملة في السودان ويسهم بـ (42%) من الناتج المحلي بينما يسهم بـ (80%) في الدول الأخرى.[1]

جدول رقم (10/1)

مساهمة قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي للفترة من (2005/2013م)

العام	مساهمة قطاع الخدمات (%)
2005م	37.8
2006م	39.5
2007م	34.6
2008م	47.9
2009م	48.4
2010م	47.6
2011م	48.6
2012م	48.8
2013م	47.3

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م)

التجارة الخارجية

تعرف بأنها عملية التبادل التجاري في السلع والخدمات وغيرها من عناصر الإنتاج المختلفة بين عدة دول بهدف تحقيق منافع متبادلة لأطراف التبادل.[2]

تؤكد الدراسات العلمية الحديثة أن التجارة هي العامل الأساسي الأول في زيادة الإنتاج والتنمية والثروة فهذا (مالكم جبلز وآخرون) في دراسة بإشراف أبحاث البنك الدولي

[1] / سارة إبراهيم عباس، فشل الخصخصة كارثة الاقتصاد السوداني، 2010م، www.alintibaha.net

[2] / حمدي عبد العظيم وآخرون، اقتصاديات التجارة الدولية، (دمشق: مكتبة زهراء الشرق، 1996م)، ص5.

يسجلون الخلاصة التالية "أن اكبر عقبتين شائعتين للتنمية هما دائرة الفقر وضيق حجم السوق في الدول النامية " وكل الجهود والبرامج الرامية لتنشيط الإنتاج الزراعي والصناعي والخدمي لن تحقق نجاحاً مالم تواكبها حركة تجارية نشطة.[1]

فعلاقة التجارة الخارجية تبدأ من إنتاج السلع المصدرة إلى العمليات العديدة التي تتم حتى خروج السلع للأسواق الخارجية ثم الحصول على العملات الصعبة التي تمول شراء احتياجاتالتنمية في البلاد وزيادة الدخل ومن ثم تؤثر على مستوى الرفاهية الاقتصادية[2]

فوائد التجارة الخارجية:

1/ تمكن الدول من الحصول على السلع والخدمات التي لا تتوفر لديها ميزة نسبية لإنتاجها.

2/ تؤدي إلى تقسيم العمل والتخصص وبالتالي رفع الكفاءة الإنتاجية.

3/ استغلال الموارد الإنتاجية بأكبر قدر من الكفاءة مما يمكنها من الحصول على أكبر ناتج([3]).

السيـاحة:

تلعب السياحة دوراً هاماً في نمو اقتصاديات معظم الدول كونها تؤمن موارد مالية إضافية للسكان وتعمل على تحسين ميزان المدفوعات، فهي تمثل إحدى الصادرات الغير منظورة وعنصر أساسي من عناصر النشاط الاقتصادي فهي تعمل على حل بعض المشاكل الاقتصادية مثل مشكلة البطالة بقدرتها على خلق فرص عمل جديدة علاوة على دورها في تطوير المناطق والمدن التي تتمتع بإمكانات سياحية وأكدت العديد من الدراسات السياحية قدرة التنمية السياحية على امتصاص العمالة، وأن الاستثمار في مجال السياحة يؤدي إلى توفير فرص عمل أكثر من الاستثمار في أي قطاع آخر[4]

ويعتبر السودان من عشرة دول عالمية لديها ميزات تفضيلية في السياحة فقد بلغت أعداد السائحون في العام (2009م) حوالي (238420) سائح بإنفاق قدره (521.7)

---

[1] / فتح الرحمن خليل حمزة، اقتصاد السودان التنافسية والتنمية المتواصلة، (الخرطوم: مطبعة جامعة النيلين،2001م)، ص154.

[2] / محمد سلطان أبوعلي، التخطيط الاقتصادي وأساليبه، (القاهرة دار الجامعات المصرية، 1979م)، ص5

[3] / براين هيلر، الاقتصاد التحليلي نماذج ومناظرات، (بنغازي: مطبعة جامعة قار يونس،1989م)، ص205.

[4] / فائقة الأمين العوض، إستراتيجية تسويق الخدمات السياحية والفندقية بالسودان، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي، 2006م)، ص45.

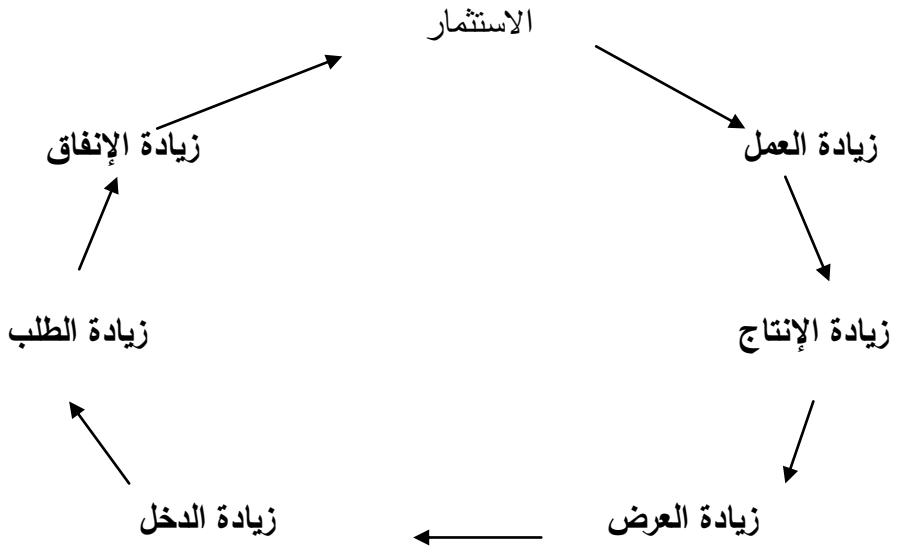
مليون دولار مقارنة بالعام (2013م) إذ بلغ عدد السياح(348591) سائح بإنفاق قدره (735) مليون دولار.[1]

الاستثمار:

يعرف الاستثمار بأنه بناء رأس مال جديد لم يكن له وجود من قبل أو زيادة رصيد المجتمع من رأس المال، وتسعى معظم الدول وتتسابق لجذب أعظم قدر ممكن من الاستثمارات الأجنبية إضافة لما يتوفر لديها من الاستثمارات المحلية لتوفير تدفق ثابت لرؤوس الأموال لمساعدتها على الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة بشكل أكثر فاعلية وأكبر كفاءة من أجل تحقيق معدلات أكبر للنمو الاقتصادي والاجتماعي ورفع مستوى الإنتاجية وتعزيز التنافسية للاقتصاد الوطني وزيادة رصيد المجتمع من رأس المال.[2]

شكل رقم (1/1)

بوابة زيادة الاستثمار



المصدر: فتح الرحمن خليل حمزة، اقتصاد السوق التنافسية والتنمية المتواصلة، (الخرطوم: شركة مطابع النيلين،2001م)، ص209

[1] / وزارة المالية والاقتصاد الوطني، العرض الاقتصادي للأعوام، (2009 – 2013م)

[2] /حسين عمر أحمد، مبادئ علم الاقتصاد :المشكلة الاقتصادية والسلوك الرشيد، (القاهرة: دار الفكر العربي(ب، ت))، ص65.

يعد الاستثمار من أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على زيادة إجمالي الناتج القومي في المجتمع ويعتبره البعض أهم المتغيرات الاقتصادية على الإطلاق وذلك لأنه دافع قوي للحركة التراكمية للنشاط الاقتصادي صعوداً وهبوطاً[1].

وقد صنف السودان عام 2007م الدولة الرابعة في استقطاب الاستثمار الأجنبي، وتعاني الدول النامية من تفاقم أزماتها المالية وفي ظل تصاعد مؤشرات المديونية الخارجية وتضخم التكاليف المرافقة لاقتراضها من العالم الخارجي، فإن مصادر التمويل التي تبقى متاحة أمامها تنحصر في جانب الاستثمار الأجنبي.

وفي إطار تشجيع الاستثمار المحلي والدولي في السودان تم إنشاء وزارة الاستثمار في (2002م) لتكون مسئولة عن جذب المستثمرين المحليين والأجانب للاستثمار في السودان من خلال توفير التسهيلات والضمانات لنجاح مشاريعهم وإزالة كآفة العقبات التي تحول دون تدفق الاستثمارات في البلاد.[2]

لقد ظل القطاع الزراعي بعيداً عن جذب الاستثمارات خاصة الأجنبية المباشرة وذلك للعقبات والصعوبات التي تواجه القطاع الزراعي مثل المشاكل المتعلقة بحيازة الأراضي وضعف البنيات التحتية وقلة العمالة المؤهلة ووجود العديد من الآفات ومشاكل الري بالإضافة إلى المعوقات المؤسسية والتنظيمية والجبايات المتعددة وانعدام الخُرط الاستثمارية الواضحة والدقيقة. واتجاه الاستثمار في القطاع الزراعي نحو قطاعات محددة مثل قطاع الدواجن والأعلاف وإنتاج الخضر والفاكهة، وضعف الاستثمار في المجالات الحيوية مثل الاستثمار في توفير مدخلات الإنتاج كالأسمدة المبيدات والآليات والمعدات الزراعية المتطورة. نصيب القطاع الزراعي من الاستثمارات الأجنبية المباشرة في المتوسط للفترة من (2005–2010م) عند نسبة

---

[1]/ عثمان إبراهيم السيد، تخطيط وتنفيذ المشروعات، (الرياض: مطابع الفرزدق التجارية، 1985م)ص36.

[2]/ مجدي الأمين نورين، ورقة عمل واقع الاستثمار في السودان، الإدارة العامة للسياسات والبحوث بالتعاون مع بنك السودان المركزي، ورشة عمل فرص وآفاق الاستثمار بولاية الجزيرة، 2012م.ص35

(5%) وقطاع الخدمات حوالي (65%) من جملة الاستثمارات مقابل (30%) للقطاع الصناعي.[1]

سياسات ومحفزات الاستثمار في السودان:

1/ التوسع في خصخصة القطاع العام.

2/ تحرير الأسعار ورفع الدعم عن السلع والخدمات.

3/ تحرير التجارة الخارجية وتشجيع الصادر.

4/ مراجعة قانون الاستثمار وجعله مرناً وجاذباً.

5/ إزالة الإجراءات المعقدة واستخدام سياسة النافذة الواحدة .

ومن أهم العقبات التي تواجه المستثمرين في السودان هو عدم وجود إستراتيجية استثمارية مدروسة توضح مجالات وأولويات الاستثمارات الحالية والمستقبلية استناداً على خُرط استثمارية دقيقة.

ويعتبر الاستقرار الاقتصادي من أهم العوامل التي تؤدي إلى زيادة التدفقات الاستثمارية والتوسع في استغلال الموارد وزيادة الإنتاج واستدامة التنمية.

الصادرات والواردات السودانية:

قبل اكتشاف البترول كانت صادرات المنتجات الزراعية تساهم بـ (90%) من جملة الصادرات. وبعد اكتشاف البترول تم التحول إلى الصادرات النفطية التي أسهمت بحوالي(90%) من جملة الصادرات السودانية وتقدر مساهمة الصادرات الزراعية بـ(10%) من جملة الصادرات، وبعد انفصال السودان (2011م) وخروج النفط من دائرة النشاط الاقتصادي تسعى الدولة لتعويض هذا المصدر الهام لخزانة الدولة بتكثيف الاستكشافات النفطية وزيادة عمليات التنقيب عن الذهب وتطوير القطاع الزراعي والصناعي لترقية الصادرات. ومن أكبر المستوردين للسلع السودانية المصدرة للعام (2013م) هي الصين بنسبة (68%) تليها اليابان (12.6%) والهند بـ (5.8.%) أما

---

[1]/ عبد الحميد إلياس سليمان، واقع التمويل المصرفي للقطاع الزراعي، مجلة المصرفي، السودان ، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، العدد69، 2013م، ص25.

السلع المستوردة فأهمها المواد الغذائية والقمح والآلات والمواد الكيميائية والمعدات والأجهزة النفطية والأدوية وتأتي الصين في مقدمة الشركاء التجاريين في قطاع الوارد بنسبة (22%) ومصر (7,3%) والمملكة العربية السعودية(6,5%) والإمارات المتحدة (5%) وكوريا (3,7%) والهند(5,8%) واستراليا(2,7%).[1].

من أهم المشاكل التي تواجه الصادرات:

1/تركيز الصادر لدول محددة مما يفقدها فرص المنافسة في الأسواق الأخرى.

2/ضعف منافسة الصادرات السودانية في الأسواق العالمية.

3/ تعدد الوسطاء والجبايات.

4/ضعف قدرات المنتجين الزراعيين الناجمة عن قصور خدمات الإرشاد الزراعي.

5/ضعف مؤسسات الترويج والخدمات التسويقية التي توفر خيار المستهلك والأسعار للصادرات السودانية.[2]

ويعتمد السودان بدرجة كبيرة على الواردات لمقابلة احتياجات المواطنين من السلع الاستهلاكية ومقابلة احتياجات مشروعات التنمية وتلعب الواردات دوراً أساسياً في الإيرادات العامة التي تُجني من تحصيل رسوم الواردات، لذا تحمي هذه الخاصية الواردات الاستهلاكية من التخفيض الشديد.

ولابد من تشجيع الصادر بإلغاء الضرائب والرسوم على بعض الصادرات، ولابد من الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة وزيادة الإنتاج والإنتاجية وإدخال التقانات المتطورة وزيادة حجم الصادرات والارتقاء بجودتها وزيادة تنافسيتها في الأسواق العالمية.

[1] / وزارة المالية والاقتصاد السوداني ، تقرير بنك السودان المركزي ، العام 2013م ص36.

[2] / إبراهيم الياس محمد، مصدر سابق، ص76.

جدول رقم (11/1)

الصادرات والواردات السودانية للفترة من (2005-2013م)

العام	إجمالي الصادرات (مليون جنية سوداني)	إجمالي الواردات (مليون جنية سوداني)
2005م	4.824.278	6.576.820
2006م	5.656.568	8.073.498
2007م	8.879.250	7.722.02
2008م	11.670.504	9.351.540
2009م	8.257.105	8.528.0
2010م	11.404.280	10.044.770
2011م	9.655.702	8.236.008
2012م	4.066.530	8.122.708
2013م	7.086.20	8.727.9

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

الإيرادات العامة في السودان:

تتضمن إيرادات الدولة بنود عديدة تشمل: الإيرادات الضريبية والإيرادات غير الضريبية والمنح.

الإيرادات الضريبية:

وتعرف الضريبة الحكومية بأنها مساهمة إجبارية عامة تُفرض على الأفراد أصحاب المقدرة أو الثروة وذلك لتغطية منصرفات أو خدمات قامت الدولة بتوفيرها لمنفعة وفائدة المواطنين.[1]

وتعد الضرائب من أهم أدوات السياسة المالية للدولة، وهي ليست المورد الأساسي والأهم للخزينة فحسب بل تعتبر الوسيلة الفعالة لتدخل الدولة في مستوى الحياة المعيشية والاجتماعية لمواطنيها عن طريق إعادة توزيع الدخل.

الإيرادات الغير ضريبية: وتشمل مبيعات النفط، وضريبة دخل الملكية والرسوم الإدارية وإيرادات متنوعة أخرى.

المنح: وقد بلغت في عام (2008م) حوالي (17) مليون دولار.[1]

[1] / محمد درار الخضر، مصدر سابق، ص 119.

جدول رقم (12/1)

الإيرادات والمصروفات العامة للفترة من (2005-2013م)

العام	الإيرادات العامة (مليون جنية سوداني)	المصروفات العامة (مليون جنية سوداني)	عجز الموازنة مليون جنية سوداني)
2005م	12.184.0	20.4588	8.2748
2006م	15.075.0	20.6762	5.601
2007م	18.462.4	22.0422	3.5798
2008م	24.707.9	22.724.8	1.9831
2009م	20.045.6	21.025.9	1.2778
2010م	20.7377.9	24.162.1	4.8955
2011م	22.7661	32.514	9.4261
2012م	22.1681	29.821.5	7.6534
2013م	34.3115	40.768.0	6.4565

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

مساهمة بنود الإيرادات العامة في موازنة العام 2013م الإيرادات الضريبية (70%) والإيرادات الغير ضريبية (24%) والمنح (6%).[2]

يمكن إيجاز بعض المشاكل التي تواجه الاقتصاد السوداني فيما يلي:-

1/ ارتفاع معدل النمو مع سوء توزيع الدخل.

2/ ارتفاع تكاليف الإنتاج وضعف إنتاجية العامل السوداني.

3/ ضعف البنية التحتية.

4/ تراجع مستوى الخدمات كماً ونوعاً.

5/ النزوح الداخلي والهجرة الخارجية.

6/ انخفاض الاستثمارات وهجرة رأس المال الداخلي.

---

[1] / وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقرير بنك السودان المركزي للعام، 2013م،ص56

[2] / الرشيد علي صنقور، السياسات المالية في عهد الإنقاذ في ميزان الشرع والفكر،(الخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، 2009م) ، ص25.

7/ أزمة الديون الخارجية وفوائدها وإمكانية جدولتها.

8/ سوء التخطيط وعدم التنسيق في السياسات مع الجهات المختصة.

9/ تراجع وجمود القطاعات الإنتاجية.

ولتجاوز الأزمات الاقتصادية السودانية لا بد من إتباع الآتي:

1/ الانفتاح على العالم الخارجي.

2/ إتباع رؤية واضحة لسياسة سعر الصرف.

3/ التوسع في القطاعات الإنتاجية الحقيقية .

4/ العمل على رفع قدرات المؤسسات التمويلية والمالية بما يتناسب مع التحديات الماثلة.

5/ تخفيض الإنفاق العام غير التنموي .

6/ النظر في بنية القطاع التعليمي والتركيز على الجانب التقني والمهني .

7/ الحاجة إلى مراجعة دقيقة للامركزية. [1]

[1] /عبد الوهاب عثمان شيخ موسى،الجزء الثاني، مصدر سابق، ص153

المبحث الثالث

المؤشرات الكلية للاقتصاد السوداني

تعتبر مؤشرات الاقتصاد الكلي المرآة التي تعكس التفاعل بين الطلب الكلي والعرض الكلي وكذلك انعكاسات الاختلال في التوازن بين عناصر المؤشرات الاقتصادية المتغيرة التي تؤثر على العلاقة بين الطلب والعرض الكليين وأهم هذه المتغيرات تتمثل في: معدل نمو الناتج المحلي، ومعدلات التضخم، ونظام سعر الصرف، البطالة وموقف الحساب الجاري الخارجي.[1]

الناتج المحلي:

تساعد معرفة إجمالي الناتج المحلي ومقاديره من عام لآخر في إبراز الصورة الحقيقية للاقتصاد القومي وتوضح كذلك المتغيرات الأساسية التي تطرأ على هيكل الاقتصاد، ومساهمة كل قطاع من قطاعات النشاط الاقتصادي في الناتج المحلي، وهو يعني قيمة ما أنتجه المجتمع باستخدام عناصر الإنتاج المحلية (وطنية) فقط.

الناتج المحلي = الناتج القومي – صافي عوائد الإنتاج الخارجية

ومن خلال معرفة إجمالي الناتج المحلي يمكن للدولة أن تضع الخطط والإستراتيجيات لأي قطاع من قطاعاتها، كما أنه مفيد في دراسة المقارنة بين الدول ولكنها عادة لا تقارن أرقام الناتج المحلي بشكل مباشر بين الدول لأن التضخم يتفاوت بين الفترات الزمنية كما أن كل بلد يقيس ناتجة المحلي بعملته الخاصة به.[2]

جدول رقم(13/1)

معدل نمو الناتج المحلي للفترة من (2005 – 2013م)

[1] /مواهب قسم السيد احمد، أثر أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية علي خدمات الرعاية الصحية ، ولاية نهر النيل، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي، 2014)، ص5.

[2] /صفاء محمد الحسن يونس، دور النمو السكاني ورأس المال البشري في التنمية الاقتصادية في السودان، (رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة الخرطوم، 2013م)، ص137

العام	معدل النمو (%)	الناتج المحلي بالأسعار الثابتة	الناتج الإجمالي المحلي الحقيقي بالأسعار الجارية
2005م	8.1	20.3	85.701.27
2006م	9.3	22.4	96.086.61
2007م	10.9	24.2	106.527.1
2008م	6.4	26.3	124.609.1
2009م	5.8	28.0	135.695.0
2010م	5.2	29.4	162.203.9
2011م	1.9	27.0	186.689.1
2012م	1.4	27.3	243.412.8
2013م	3.6	28.06	294.630.2

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

تلاحظ من الجدول رقم (13/1) أن معدل نمو الناتج المحلي ظل يحقق معدلات نمو إيجابية خلال الفترة (2005 – 2013م) حتى وصل أفضل حالاته في العامين (2006-2007م) بمعدل نمو (9.3%) و(10.9%) على التوالي، ويرجع التحسن إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية والاستقرار في سعر الصرف وتحسين مناخ الاستثمار، كما سجل معدل نمو الناتج المحلي أدنى معدل نمو في العام (2011م) والعام (2012م) بمعدل نمو (1,9%) و(1,4%) علي التوالي، ويعود ذلك إلى تراجع الأداء الاقتصادي بسبب انفصال الجنوب وخروج النفط من دائرة النشاط الاقتصادي. ثم عاود المعدل الارتفاع في العام (2013م) ويرجع ذلك لارتفاع معدل النمو في القطاعات الاقتصادية التي ساهمت في نمو الناتج المحلي الإجمالي في ذلك العام.

التضخم:

ظاهرة التضخم ظاهرة عالمية أثرت على الاقتصاديات المتقدمة والمتخلفة على السواء، وقد تعددت التعريفات التي توضح ماهية التضخم فنورد منها تعريف (Emile

(James بأن التضخم هو: حركة صعودية للأسعار الناتج عن فائض الطلب الزائد على قدرة العرض ويكون في صورته الصريحة ارتفاعاً متواصلاً للأسعار.[1]

ويعرفه آخرون بأنه: الزيادة المستمرة في كميات النقود المطلوبة لشراء نفس الكمية من السلع والخدمات، ويعتبر التضخم من الأمراض الاقتصادية الشائعة ويُحدث تشوهات أساسية في الاقتصاد ويؤثر بصورة أكبر على الشرائح الضعيفة وذوي الدخل المحدود. وتُثير مشكلة التضخم اهتمام الاقتصاديين لما لها من آثار سلبية على كآفة جوانب الحياة اقتصادياً واجتماعياً وأخلاقياً وتزيد المعاناة أكثر في الدول النامية.

وللتضخم أثره السلبي على ميزان المدفوعات حيث أن الدول التي تُعاني من ارتفاع الأسعار نجد منتجاتها في وضع تنافسي ضعيف مقارنة مع منتجات الدول الأخرى، مما يؤدي إلى عجز الميزان التجاري في ميزان المدفوعات.

أهم الأسباب التي تؤدي إلى حدوث ظاهرة التضخم هي:

1/ ارتفاع تكاليف الإنتاج.

2/ التوقعات التضخمية.

3/ التوسع في الإنفاق الحكومي الجاري وغير التنموي.

4/ تحركات سعر الصرف والتوسع النقدي.

5/ التضخم المستورد (ارتفاع الأسعار العالمية للسلع المستوردة)[2] .

وتشير كثير من الدراسات إلى أن التدهور في سعر الصرف أهم محددات التضخم في السودان.

جدول رقم (14/1)

معدل التضخم في السودان للفترة من (2005 – 2013م)

العام	معدل التضخم (%)
2005م	8.5
2006م	7.2

1/ إيمان عطية ناصف، مبادئ الاقتصاد الكلي، (القاهرة: دار الجامعات الجديدة، 2007م), ص.147.

2/ مواهب قسم السيد احمد، مصدر سابق، ص19.

2007م	8.4
2008م	14.3
2009م	11.2
2010م	13.1
2011م	18.9
2012م	35.1
2013م	37.1

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

من الجدول رقم (14/1) تلاحظ أن معدل التضخم شهد استقراراً في الفترة من (2005-2007م) حيث تراوحت ما بين (8.5-7.2%) ثم بدأ معدل التضخم في الارتفاع في (2008م) بمعدل(14.3%) ثم انخفض بعض الشيء في العامين التاليين ليعاود الصعود من جديد وبشكل حاد حتى وصل أعلاه في العام (2013م) بمعدل (37.1%) ويعزى ارتفاع معدلات التضخم لانخفاض سعر صرف الجنيه السوداني مقابل العملات الأجنبية وارتفاع الأسعار العالمية لمعظم السلع المستوردة.

سعر الصرف:

وهو سعر الوحدة في العملة الأجنبية مقدراً بوحدات من العملة المحلية، فارتفاع سعر الصرف يؤدي إلى ارتفاع في سعر العملة المستوردة، وبالتالي ينخفض الطلب على الواردات والطلب على العملة الأجنبية. ويعرف أيضاً بأنه تبادل العملات الأجنبية مقابل العملة الوطنية.

ويشجع نظام سعر الصرف الثابت التجارة الدولية وذلك عن طريق إزالة المخاطر التي يواجهها المصدرون والمستوردون عندما يتذبذب سعر الصرف.[1]

وقد طبق بنك السودان المركزي نظام سعر الصرف الثابت عام (1958م) عقب انضمام السودان لعضوية صندوق النقد الدولي. وفي عام (1971م) تم ربط الجنيه السوداني بالدولار الأمريكي، وفي نهاية السبعينات بدأ السودان يستخدم سياسة تخفيض

[1] / وديع محمد عدنان، قياس التنمية ومؤشراتها، (الكويت: المعهد العربي للتخطيط جسر التنمية، 2002م)، ص77.

سعر الصرف كأداة لتحقيق التوازن الخارجي وذلك لتدهور موقف ميزان المدفوعات مع الحاجة الكبيرة للصرف على مشروعات التنمية، وفي عام (1981م) تم إدخال تعدد أسعار الصرف بالبلاد، وفي عام (2007م) جاء قرار التحول من الدولار الأمريكي إلى العملات الأجنبية الحرة الأخرى لمجموعة من الاعتبارات الاقتصادية أهمها الحظر الاقتصادي الأمريكي على السودان. [1]

ويطبق السودان منذ العام 2013م وحتى تاريخة سياسة سعر الصرف (المعوم المدار) وهو خليط بين سياستين سعر الصرف (المدار) المحدد من قبل الحكومة (وتعويم الجنيه السوداني) أي ترك سعر الصرف لآلية السوق .[2]

جدول رقم (15/1)

أسعار صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنية السوداني للفترة من (2005 – 2013م)

العام	سعر الصرف(جنية سوداني)
2005م	2.43
2006م	2.17
2007م	2.02
2008م	2.91

[1] /محمد الحسن محمد أحمد خليفة وآخرون، دراسة توثيق سعر الصرف في السودان للفترة من (1956–2007م)، 2008م www.cobs gov.sd.com

[2]/ وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقرير بنك السودان المركزي للعام ، 2013م ص44.

2009م	2.31
2010م	2.68
2011م	4.92
2012م	4.42
2013م	5.71

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

من الجدول رقم (15/1) نجد أن سعر الصرف قد سجل استقراراً نسبياً للفترة من (2005-2010م) فقد سجل انخفاضاً بلغ (2) جنيه سوداني مقابل الدولار في العام (2007م)، ثم أخذ في الارتفاع التدريجي إلى أن بلغ (4.92) جنية سوداني في العام (2011م) ثم توالى الارتفاع في العامين التاليين ليصل أقصاه في العام (2013م) لـ (5.71) جنية سوداني. ويعود الاستقرار النسبي في سعر الصرف لمعظم تلك السنوات في بناء احتياطي نقدي مقدر بالاستفادة من عائد الصادرات النفطية، وتَلاحظ أن سعر الصرف قد زاد في العام(2013م) ليصبح (5.71) جنية سوداني وذلك بسبب قلة الاحتياطي من النقد الأجنبي علاوة على ضعف عجلة الإنتاج بالمشاريع وفقدان جزء كبير من إيرادات النفط بسبب الانفصال.

متوسط دخل الفرد

يمثل مقدار ما يحصل عليه الفرد من السلع والخدمات التي أنتجها المجتمع خلال فترة زمنية معينة وهي غالبا ما تكون سنة، ويعتبر متوسط دخل الفرد من أهم المؤشرات التي تستخدم للتمييز بين الدول المتقدمة والدول النامية. وبما أن مجموع الدخل القومي لا يُظهر مستويات المعيشة لأفراد المجتمع يتم حساب متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي وذلك عن طريق قسمة الدخل القومي على عدد السكان.

وكلما زاد مجموع الدخل القومي وانخفض عدد السكان كلما زاد نصيب الفرد من الدخل القومي وكلما زادت قوته الشرائية، وتراكم رأس المال الذي يحقق التقدم الاقتصادي خاصة إذا كانت هنالك عدالة في توزيع الدخل القومي.[1]

[1] أفريت هاجين، اقتصاديات التنمية ، ترجمة جورج خوري، ، (الأردن: مركز الكتب،1988م)، ص75.

ولكن هنالك العديد من المشاكل والصعوبات التي ترتبط باستخدام متوسط دخل الفرد من الدخل القومي خاصة في الدول النامية، أهمها أن إحصاءات السكان والدخل دائماً غير كاملة وغير دقيقة، ولكن يوصي معظم الاقتصاديون باستخدام نصيب الفرد من الدخل القومي باعتباره المعيار الذي يجب استخدامه طالما أن الهدف النهائي من عملية التنمية هو رفع المستوى المعيشي. [2]

وقد بلغ متوسط دخل الفرد في عام (2005م) (1994) دولار بينما بلغ في العام(2009م) (1509) دولار.[3]

البطالة:

تعرف البطالة بأنها الوضع الذي يكون فيه أفراد القوي العاملة يبحثون عن عمل ولكنهم لايجدون الفرص الكافية للعمل في ظل الظروف الاقتصادية للدولة.

وتعتبر مشكلة البطالة من أهم المشاكل التي تعاني منها العديد من الدول، وتسعى دول العالم جاهدة إلى احتواء هذه المشكلة، فارتفاع مستوى البطالة يترتب عليه انخفاض في مستوى الناتج القومي وفقدان المجتمع لكمية من السلع والخدمات التي كان من الممكن إنتاجها بسبب العمال المتبطلين عن العمل بالإضافة إلى الانحرافات الفكرية والسلوكية التي يتعرض لها العامل لشعوره باليأس.[4]

احتل السودان المرتبة الخامسة بين الدول العربية في معدل البطالة حسب دراسة حديثة نشرتها اللجنة الاقتصادية والاجتماعية للأمم المتحدة (2013م) وعزت أن السبب الرئيسي في تفشي البطالة في السودان يعود إلى فشل السياسات الاقتصادية في البلاد، إضافة إلى انعدام الأمن والاضطرابات السياسية التي تعيشها البلاد، وحسب الدراسة جاءت سورية في المركز الأول بمعدل بطالة (20.4%) وفلسطين (19.9%) في المركز الثاني واليمن (19.3%) في المركز الثالث والعراق رابعاً بمعدل بطالة (19.0%) ثم السودان خامساً بمعدل (18.8%).

---

[2] محمد عبد العزيز عجمية وآخرون، التنمية الاقتصادية ومشكلاتها، (الإسكندرية: دار التعليم العالي للطباعة والنشر ،2013م)،ص21.

[3] محمد درار الخضر، مقدمة في علم الاقتصاد، (الخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، 2005)، ص147.

4/ايمان عطية ناصف، مصدر سابق، ص267.

وقد سجل معدل البطالة في السودان (16.2%) في العام (2005م) وارتفع إلى (18.8%)في العام (2013م)، ويرجع ذلك إلى النقص في التعليم التقني والمهني وعدم نمو القطاعات الإنتاجية بصورة كافية لتستوعب كل الطاقات البشرية.[1]

الفصل الثاني

1/ محمد حسن محمد، السودان خامس أسوأ دولة عربية من حيث نسبة البطالة، 2013م, www.Hurriyat .Sudan.com

الزراعة: خصائصها ونظمها ودورها في هيكل الاقتصاد السوداني.

المبحث الأول: خصائص ومميزات الزراعة.

المبحث الثاني:النظم الزراعية في السودان.

المبحث الثالث: دور القطاع الزراعي في هيكل الاقتصاد السوداني.

المبحث الأول

خصائص ومميزات الزراعة

مقدمة:

نجد أن كلمة زراعة مشتقة من الكلمتين (Agri) أي الحقل أو التربة وكلمة (culter) أي العناية، وعلى هذا يمكن القول بأن الزراعة هي العناية بزراعة الأرض. أما بالمعنى العام فالزراعة تتضمن جميع الفعاليات التي يقوم بها المزارع كفلاحة الأرض وزراعتها لإنتاج المحاصيل النباتية واقتناء الحيوانات والاستفادة من منتجاتها، فالزراعة هي علم

وفن ومهارة لاستثمار الموارد الأرضية والبشرية وأنها طريقة من طرق الحياة للحصول على كسب العيش.[1]

أهمية الزراعة:

تعتمد أغلبية الدول العربية على القطاع الزراعي في توفير المنتجات الغذائية والواردات الوسيطة للصناعات التحويلية وتوفر فرص العمالة والتوظيف للمجتمع بالإضافة إلى مساهمتها في توفير العملات الصعبة وبالتالي تمويل برامج التنمية، بل تُشكل في كثير من دول العالم المتقدم القاعدة التي تنبي عليها تطورها الصناعي وانطلاقتها الكبرى عن طريق التنمية الاقتصادية، وإن تخلف القطاع الزراعي يعوق مسيرة التنمية في القطاعات الأخرى. [2]

وقد برزت العبارة المشهورة أن الزراعة هي " ماكينة التنمية " وذلك لأنها تمثل المرتكز الأساسي الذي يحقق الدخل لأهل الريف وتدفع بمنتجاتها إلى الصادر وتنشيط حركة النقل، وتساهم في توفر الخدمات الاجتماعية ونجد أن معظم المدن المشهورة في السودان قد نمت بفضل النشاط الزراعي ومازالت تتأثر قوةً وضعفاً بمدى قوة وضعف النشاط الزراعي من حولها.[3]

تتمثل الأهمية الاقتصادية للقطاع الزراعي في الآتي:

1/ يعتبر القطاع الزراعي مصدر الغذاء الرئيسي للسكان.

2/ يمثل المصدر الرئيسي للمواد الأولية اللازمة للصناعات التحويلية.

3/ فائض الإنتاج الزراعي يعتبر عاملاً مهماً في دعم الميزان التجاري للدولة.

4/ تطور القطاع الزراعي تقنياً يساعد على تحرير جزء من الأيدي العاملة الزراعية للعمل في القطاعات الأخرى.

5/ تطور القطاع الزراعي يؤدي إلى زيادة الإنتاج الزراعي وبالتالي ارتفاع معدل دخول المزارعين مما يؤدي إلى زيادة النشاط الاقتصادي.

1/ محمد السعيد محمد، الاقتصاد الزراعي، (القاهرة: مطبعة الأنجلو المصرية، 1953م)، ص[12]

2/ خليل حسن محمد، السياسات الزراعية في الدول العربية، (بيروت: دار المنهل اللبناني، 2006م)، ص[19].

3/ محمد سعيد عثمان سيراب، إطلاله علي بعض قضايا وهموم الزراعة في السودان، (الخرطوم: المكتبة الوطنية السودانية، 2005م)، ص[5].

6/ الزيادة في الدخل الزراعي يؤدي إلى انتقال جزء من هذا الدخل إلى الحكومة عن طريق الضرائب والجبايات مثل رسوم العبور وغيرها.

7/ زيادة الصادرات الزراعية يقود إلى توفر النقد الأجنبي اللازم لاستيراد السلع الرأسمالية التي تحتاجها عملية التنمية. [1]

الأهمية الاجتماعية للقطاع الزراعي:

يتمثل البعد الاجتماعي للقطاع الزراعي في دوره الهام في الحد من الهجرة من الريف إلى المدن وعكس هذه الهجرة ما أمكن، حيث تشكل الزراعة دون غيرها من الفعاليات الأخرى القاعدة الاقتصادية للتنمية الشاملة في الريف من خلال توفير فرص العمل وزيادة الدخل الناتج من العملية الزراعية والخدمات الاجتماعية المرتبطة بها، مما يحول دون انتقالهم إلى المدن ليشكلوا مصدر ضغط على الخدمات، ويتحولوا إلى بؤر فقر وفساد وتزداد معدلات البطالة والجريمة وامتهان المهن الهامشية.

الأهمية البيئية للقطاع الزراعي:

تعتبر الزراعة من أكثر القطاعات الاقتصادية ارتباطاً بالموارد الطبيعية حيث تُعنى التنمية الزراعية باستثمار وتطوير الموارد الطبيعية وخاصة الأرضية وان عدم استثمارها يؤدي إلى تدهور خصائصها الطبيعية وإمكاناتها الإنتاجية، وهو تدهور ذو بعدين البعد الأول بعد اقتصادي يقلل من قيمتها كمورد اقتصادي وبعد بيئي يؤدي إلى إخلال التوازن البيئي، فإن إزالة الغطاء النباتي يؤدي إلى ازدياد معدلات الجفاف والتصحر مما ينعكس سلباً على المناخ بصفة عامة وقطاع الثروة الغابية بصفة خاصة.[1]

تتميز الزراعة بالخصائص والمميزات التالية وأهمها ما يلي:-

1/ ارتباط العمل والمعيشة بالريف:

من الأمور الشائعة في الزراعة هي اندماج منزل المزارع بحقله، وبهذا الارتباط المباشر بين المزارع وبيئته لا تعتبر الزراعة مهنة فحسب، بل طريقة من طرق الحياة.

1/ جابر أحمد بسيوني ومحمد محمود مهدلي، التنمية الاقتصادية: مفاهيم–نظريات ـ تطبيقات، (الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، 2012م)، ص94.

1/ عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي، (بيروت: مطبعة دار الطليعة، 1966م) ، ص26.

وتوفر للمزارع نوعاً من الضمان والتأمين فهي تزوده بمسكن يعيش فيه ودخل عيني مستمر يتوفر فيه الغذاء والوقود، فالمزارع يستطيع تدبير أمور معيشته حتى في أوقات الشدة والأزمات الاقتصادية.

2/ اندماج الإدارة والحيازة في الزراعة:

إن طبيعة العمل الزراعي تجعل من الضروري قيام المزارع بوظيفتي الإدارة والحيازة في آن واحد وهذا ما لا نجده في المنشآت الصناعية والتجارية الحديثة حيث أن الإدارة تكون منفصلة عن الملكية.

3/عدم تجانس السلع الزراعية وصعوبة توحيد نمطها:

توحيد النمط أي تجانس الوحدات المنتجة لا يمكن تطبيقه على المنتجات الزراعية بنفس السهولة التي تطبق فيها على المنتجات الصناعية ففي الزراعة نجد أن صفات المحصول الواحد قد تختلف من سنة لأخرى ومن منطقة لأخرى مما يجعل التجانس في الصفات معدوماً في مجموع المحصول الواحد.[2].

4/ فترة الانتظار طويلة بسبب موسمية الإنتاج الزراعي:

تعتبر فترة الانتظار طويلة في الزراعة ما بين بدء تشغيل عوامل الإنتاج والحصول على المنتج النهائي كما يترتب على ذلك موسمية الدخل الزراعي حيث يحصل المزارع على دخله في نهاية الموسم، غير أن هنالك اتجاه حديث في زراعة بعض المحاصيل في غير مواسمها باستخدام البيوت البلاستيكية والبيوت الزجاجية ولكن تعتبر تكلفة الإنتاج فيها عالية.[1]

5/ ضخامة التكاليف الثابتة بالنسبة للتكاليف المتغيرة:

تختلف الزراعة عن غيرها من الفعاليات الاقتصادية الأخرى من حيث أن الجزء الأكبر من التكاليف الكلية فيها تعتبر ثابتة ولا تتغير مع تغير إنتاجها.

6/ تعدد وصغر الوحدات الإنتاجية:

2/ لبيب سعد الغيثاوي، دعائم الإنتاج العالمي والتجارة الدولية، (عمان: (ب ن)،1954م)، ص 18-32.

1/ عبد النبي قاسم رضا وخليل محمد سعيد، التقييم الاقتصادي لواقع إنتاج الطماطم في مزارع البيوت البلاستيكية وخطة لتطويرها، مجلة البحوث الاقتصادية والإدارية، عمان، العدد الأول، 1990م، ص13.

تمتاز أغلبية الوحدات الإنتاجية بإنتاج عدة منتجات في آن واحد باستخدام نفس العمليات فالماشية تنتج اللحوم والصوف والجلود والألبان، والقطن ينتج البذور وشعر القطن وغيره وأن التعدد في الوحدات الإنتاجية وصغر حجمها يحول دون الاستفادة من بعض مزايا الحجم الكبير للوحدات الإنتاجية.

7/ تناقص الغلة الزراعية:

يخضع الإنتاج الزراعي لقانون تناقص الغلة بمعنى أن الإنتاجية الزراعية تتجه إلى إنتاج غلة متناقصة بعد أن يتم زراعة معظم الأراضي الصالحة للزراعة عكس ماهو عليه الحال في الصناعة حيث أن إنتاجيتها تزداد كلما اتسع استخدام رأس المال في العمليات الإنتاجية.[2]

8/ تعرض الزراعة للمخاطر:

الزراعة أكثر عرضة للمخاطر الناجمة عن الجفاف والأمراض والآفات والأوبئة، بينما نجد أن الصناعة يمكن بدرجة كبيرة من حماية منتجاتها من الآفات والأمراض والتقلبات الجوية.

9/ تناقص نسبة الزراع:

نسبة العاملين في الزراعة في العالم آخذه في التناقص بسبب استخدام الآلات والتكنولوجيا في العملية الزراعية.

10/ قابلية المنتجات الزراعية للتلف:

أغلب المنتجات الزراعية تتعرض للتلف حيث أن الأمر يتطلب وجود:-

أ- مخازن ذات مواصفات معينة.

ب- وسائل نقل ذات طبيعة معينة.

ج- سرعة التسويق ـ أي سرعة نقل المنتجات من مراكز الإنتاج إلى مراكز البيع ـ.

11/ كبر حجم المنتجات الزراعية:

تعتبر أحجام أغلب المنتجات الزراعية كبير ولا يتناسب مع قيمتها مما يؤثر سلباً على تكلفة ترحيلها وتخزينها وتصديرها وهذا الحجم الكبير يستلزم وجود:-

أ- مخازن واسعة.

ب- وسائل نقل ذات سعة كبيرة أو كثرة في وسائط النقل.

2/ سالم توفيق النخعي وإسماعيل عبود حمادي، التخطيط الزراعي، (الموصل: مطبعة جامعة الموصل، (ب، ت))، ص35.

12/ لا يساير الإنتاج الزراعي انخفاض الأسعار:

يزداد الإنتاج الزراعي مع زيادة الطلب عليه ولكن مسايرته إذا انخفض الطلب بطيئة جداً وبالتالي تهبط أسعار المحاصيل.

13/ صعوبة تحديد كمية الإنتاج:

من الصفات الهامة في الإنتاج الزراعي هي تقلب في كمية الإنتاج من موسم لأخر ومن سنة لأخرى بسبب تأثير العوامل الجوية والطبيعية.

14/ التقدم العلمي بطئ الأثر في الزراعة:

يساعد التقدم التكنولوجي على رفع مستوى الكفاءة الإنتاجية للزراع باستخدام الآلات والتكنولوجيا وإدخال محاصيل جديدة عن طريق الهجين. وتحتاج التجارب العلمية في الزراعة إلى وقت طويل لمعرفة نتائجها وذلك بسبب التغيرات الطبيعية.

15/ ضخامة قيمة الخدمات التسويقية:

وتتمثل في التخزين الجيد والملائم ووسائل النقل السريع والمكيف والإسهام الفعال في نقل المنتجات وبسرعة من مناطق الإنتاج إلى مناطق الاستهلاك.[1]

أنواع الزراعة:

تنقسم الزراعة إلى عدة أنواع أهمها:

1/ الزراعة البدائية المتنقلة:

وتحدث الزراعة المتنقلة في الأقاليم الاستوائية التي يقوم فيها المزارعون باقتلاع الغابات وزراعة الأراضي فإذا استنفذت خصوبتها هجروها وانتقلوا إلى أراضي جديدة.

2/ الزراعة الواسعة:

1/ محمد عبد الرحمن سبيل إدريس، محاسبة التكاليف الزراعية ودورها في تجنب الإعسار المالي في المشاريع الزراعية السودانية، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي ،2013م)،ص 101-105.

توجد هذه الزراعة في المناطق التي تتوفر فيها الأراضي الزراعية ولكنها لا تستغل على الوجه الأكمل بسبب قلة السكان، غير أن استخدام الآلات في الزراعة يعوض عن قلة الأيدي العاملة.

3/ الزراعة المتنوعة:

في هذا النوع من الزراعة ينتج المزارع عدة محاصيل بعضها يحتاج إليه في غذائية والبعض الآخر للسوق، فالمزارع لا يعتمد كلياً على إنتاج محصول رئيسي واحد ومن فوائدها:

أ/ توزيع العمل على فصول السنة وعلى محاصيل مختلفة والاستفادة من العمال والآلات طوال السنة.

ب/ تجنب الخسارة الحتمية.

ج / الجمع بين عدة محاصيل في الزراعة.

د/ يصبح دخل الفرد موزعاً على مدار السنة بدلاً من أن يتحقق مرة واحدة.

هـ/ المحافظة على خصوبة التربة عن طريق إتباع دورات الزراعية[1].

4/ الزراعة المتخصصة:

وهي التي تتخصص بزراعة محصول واحد مثل القطن والبن وغيره، وهذه المزارع تتخصص بإنتاج محصول واحد وأكثر وان إنتاج هذه المحاصيل مخصص لغرض التصدير **ومن أهم فوائد التخصص ما يلي:-**

أ/ يُسهل العمليات الزراعية كالحراثة والري والحصاد وخلافة.

ب/ يساعد على قيام الأبحاث العلمية والدراسات الفنية.

ج/ يزيد من خبرات ومهارات المزارعين.

5/ المزارع المختلطة:

وهذه المزارع تنتج محاصيل نباتية ومنتجات حيوانية ويتم التنسيق بينها بواسطة خطة مزرعية واحدة منسقة ويكون نظاماً متكاملا. [2]

العوامل التي تؤثر على كمية الإنتاج الزراعي أهمها ما يلي:

---

[1]/ جواد سعد المعارف، الاقتصاد الزراعي، (عمان : دار الراية، 2009م)، ص92.

[2]/ محمد عبد العزيز عجمية، الموارد الاقتصادية، (القاهرة: دار الجامعات المصرية، 2011م)، ص67– 69

1/الموارد المائية:

تعتبر الموارد المائية من أهم العوامل التي تؤثر على الإنتاج الزراعي بدرجة كبيرة وتتسم طرق الري في السودان بالطرق التقليدية التي تؤدي إلى الإسراف في استخدام المياه مما يستوجب إدخال تقانات الري الحديثة ذات الكفاءة العالية مثل الري المحوري والري بالتنقيط. فتؤثر كمية المياه المتوفرة على مساحة الأراضي المزروعة وعلى التركيبة المحصولية ومعدل الإنتاج الزراعي.

2/ المناخ:

يوثر المناخ تأثيراً كبيراً على الإنتاج الزراعي حيث أن ارتفاع درجات الحرارة يؤثر سلباً على إنتاجية بعض المحاصيل، كما إن ارتفاع منسوب الأمطار في موسم الدميرة يقلل من حجم المساحات المزروعة ويؤدي إلى تلفها بسبب غمرها بالمياه كما إن قلة الأمطار تؤدي إلى انحسار النيل في المشاريع المروية فيؤثر سلباً لعدم تمكن الطلمبات من سحب المياه بالقدر الكافي والمطلوب لاحتياجات المحاصيل الزراعية

3/ التربة:

نجد أن التربة الجيدة والغنية بالمواد الغذائية للنبات تؤدي إلى إنتاجية كبيرة أما التربة الفقيرة من المواد الغذائية فتكون إنتاجيتها ضعيفة. غير أنه في الوقت الحاضر أمكن التغلب على كثير من عوامل فقر التربة عن طريق مجهودات استصلاح الأراضي الزراعية.

4 /المدخلات الزراعية:

نقصد بالمدخلات الزراعية الأسمدة والمبيدات والآلات وغيره، وهذه المدخلات ضرورية ولازمة لزيادة الإنتاج الزراعي.

5/ التوجه الحكومي:

يلعب التوجه الحكومي دوراً هاماً في الإنتاج الزراعي لبعض الدول ويختلف التوجه من دولة لأخرى من حيث صوره وأسلوبه وأهدافه وقد يكون بغرض تحقيق التوازن بين الإنتاج الزراعي والصناعي أو التحكم في الأسعار وتثبيتها وتحديد ضريبة الأطيان

والسوق وتحديد الحد الأدنى للأجور ووضع القيود على التجارة وكل من شأنه التأثير على الإنتاج الزراعي[1].

6/النقل والمواصلات:

تعد طرق النقل المختلفة عاملاً مهماً في زيادة الإنتاج فهي تربط بين مناطق الإنتاج والاستهلاك.

7/ السوق:

للسوق دور مهم في تحديد كمية الإنتاج ونوعه فبعض المحاصيل الغير مرنة تحتاج إلى أسواق قريبه تفادياً لمشاكل تكلفة النقل والتخزين مثل الخضروات والفاكهة.

8/الإنتاجية الزراعية:

وهي إنتاجية الوحدة الزراعية من أي محصول من المحاصيل، وتعاني الدول النامية من انخفاض في الإنتاجية بسبب استخدام الأساليب التقليدية وعدم اللجوء إلى استخدام الميكنة الزراعية.

9/ الأجور الزراعية:

تكون الأجور الزراعية منخفضة في القطاع الزراعي مقارنة بالقطاعات الأخرى مما ينجم عنه هجرة الأيدي العاملة، لذا يجب البحث في مشكلة الأجور الزراعية لتحفيز القطاع الزراعي لزيادة الإنتاج الزراعي وتحقيق الأمن الغذائي.[2]

1/ عبد المحسن النادي، مقدمة عن الزراعة في السودان، (الخرطوم: دار جامعة الخرطوم للطباعة وللنشر، 2004م)، ص98.

2/ علي احمد هارون، جغرافية الزراعة، (القاهرة: دار الفكر للطباعة والنشر، 2013م)، ص109-115

المبحث الثاني

النظم الزراعية في السودان

يتكون القطاع الزراعي في السودان من ثلاثة قطاعات رئيسية هي:

1- قطاع الزراعة: ويشمل:- القطاع المطري ـ الآلي والتقليدي ـ والقطاع المروي.
2- قطاع الثروة الحيوانية: ويشمل الماشية والدواجن والثروة السمكية والحيوانات البرية.
3- قطاع الغابات والمراعي.

تقدر المساحة الصالحة للزراعة في السودان قبل الانفصال(2011م) بنحو (200) مليون فدان، المستغل منها فعلياً نحو (41) مليون فدان أي حوالي (20%) من جملة المساحات الصالحة للزراعة وتقع أغلب المساحات الصالحة للزراعة داخل القطاع المطري وتقدر بنحو (36) مليون فدان بينما لا تتعدي المساحة المزروعة داخل القطاع المروي (5) مليون فدان[1].

أكثر القطاعات مساهمة في الدخل القومي هي الزراعة المروية بنسبة (10.8%) تليها الزراعة المطرية التقليدية بنسبة (5.5%) ثم الغابات بنسبة (3.3%) والزراعة المطرية الآلية بنسبة (0.9%) من صادرات البلاد قبل دخول البترول كأحد الصادرات السودانية المهمة عام (1999م) .[2]

أولاً: قطاع الزراعة:- ويشمل:

1/ القطاع المطري.
2/ القطاع المروي.

1/ القطاع المطري يتكون من: القطاع المطري التقليدي والقطاع المطري الآلي.

أ-القطاع المطري التقليدي:

لهذا القطاع أهمية كبرى في تحقيق الأمن الغذائي وفي توفير محاصيل الصادر, وينتج هذا القطاع حوالي (90%) من إنتاج الدخن في السودان و(48%) من إنتاج الفول السوداني و(28%) من إنتاج السمسم بالبلاد و(11%) من إنتاج الذرة الرفيعة و

1/ الطيب علي القاضي، اقتصاديات الصادرات البستانية في السودان، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي ،2002م)، ص[25].
2/ محمد سعيد عثمان سيراب، مصدر سابق، ص[38]

(100%) من إنتاج الصمغ العربي ويستفاد من المساحات التي لاتحصد كعلف للحيوانات[1].

تقدر مساحة القطاع المطري التقليدي بنحو (23) مليون فدان ويعود ضعف الإنتاجية في هذا القطاع إلى استخدام الأساليب التقليدية في الزراعة وتعتبر الأصناف التي تُزرع منخفضة الإنتاجية ولا توجد مكافحة للآفات، ولا يتم استخدام الدورة الزراعية، وعدم توفر مياه الري والتمويل اللازم، كما أن محدودية العمالة تحول دون التوسع في هذا القطاع، بالإضافة إلى إهمال الدولة لهذا القطاع حيث انه لا ينتج محاصيل نقدية زيادة على تكرار موجات الجفاف والانفلات الأمني في المناطق التي تقع ضمن هذا القطاع.

عليه لابد من النهوض بهذا القطاع الهام لأنه يشجع الأسر على الاستقرار وبالتالي تنمية الريف والحد من الهجرة إلى المدن، ولابد من إدخال الحيوان في الإنتاج الزراعي ليساهم في زيادة الدخل القومي.[2]

ب-القطاع المطري الآلي:

شرع السودان في إدخال الميكنة الزراعية في السهول الطينية الوسطى عام (1942 – 1943م) في منطقة القبوب بولاية القضارف وكان الهدف منها مضاعفة إنتاج الذرة لزيادة الطلب المتنامي عليها كغذاء رئيسي. وبالرغم من اتساع المساحات المزروعة إلا أنها تعاني من الزراعة الآحادية إذ أنها مخصصة بنسبة (77%) للذرة الرفيعة و(22%) للسمسم و (11%) للقطن والقوار وزهرة الشمس وتغطي الزراعة المطرية الآلية أكثر من (45%) من المساحة المزروعة بالمحاصيل المطرية في السودان وتبلغ مساحتها حوالي (13) مليون فدان.[3]

1/ سعيد محمد سليمان وآخرون، تكاليف الإنتاج الزراعي وأثرها علي أداء الزكاة ،(الخرطوم: المعهد العالي لعلوم الزكاة، 2009م)، ص13.

2/ نفس المصدر.

3/ محمد سعيد عثمان سيراب، مصدر سابق، ص45

أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه الزراعة المطرية الآلية في السودان والتي تتمثل في الآتي:-

1/تذبذب مياه الأمطار وتوزيعها خلال السنة.

2/ ضعف البحوث والاختبارات الفنية.

3/ ندرة مياه الشرب الدائمة في مناطق الإنتاج.

4/ ضعف كفاءة الفنين والحرفيين في استخدام وصيانة المكينة وندرة قطع الغيار.

5/ رداءة الطرق بين المدن الكبري والمناطق الزراعية خاصة في موسم الخريف مما يؤدي إلى تأخير عمليات الزراعة والحصاد مما ينتج عنه فاقد ضخم في المحاصيل الزراعية مثل محصول السمسم.[1]

وتعتبر مياه الأمطار أهم مصدر للتوسع في الزراعة المطرية، كما تعتبر الأمطار المصدر الرئيسي لتغذية المياه الجوفية وتمثل كمية الأمطار الساقطة في السودان حوالي (48%) من جملة الأمطار الساقطة في الوطن العربي.[2]

ج-القطاع المروي:

يفتقر هذا القطاع إلى الاستغلال الأمثل للموارد وبالتالي تدني كفاءة استخدام هذه الموارد وتبلغ مساحة القطاع المروي حوالي (5) مليون فدان ويستخدم فيها أنواع الري مثل:

1/**الري الانسيابي:** من الخزانات كما في مشروع الجزيرة الذي تبلغ مساحته (2.12) مليون فدان ومشروع الرهد الزراعي ومساحته (300) ألف فدان ومشروع حلفا الجديدة الزراعي (500) ألف فدان والسوكي (115) ألف فدان ، وتمثل هذه المشاريع جملة (60%) من جملة الأراضي المروية

2/**الري بالطلمبات:** من النيل كما في الشمالية ونهر النيل والنيل الأزرق.

3/**الري الفيضي:** ويتم في الخيران والأودية.[3]

---

[1] /عبد الله حسن أحمد، ورقة عمل مشاكل الزراعة في السودان ،قضايا الزراعة والثروة الحيوانية لمحافظتي شندي والمتمة، شندي، 2002م، ص[4]

[2] /الطيب أحمد مصطفي حياتي، الموارد المائية والتنمية في السودان، (الخرطوم: مركز الدراسات الإستراتيجية، 1998م)، ص.[195]

[3] / سليمان سيد أحمد السيد، الزراعة وتحديات العولمة، (الخرطوم: مركز الدراسات الإستراتيجية، 1999م)، ص[27]

يزرع القطن وهو المحصول الرئيسي في الزراعة المروية وقد بلغت جملة المساحة المزروعة به في العام (2005م) حوالي (516) ألف فدان بإنتاج يقدر بـ (451) ألف طن وإنتاجية تقدر بـ (0,87) طن/فدان مقارنة بالعام (2013م) حيث بلغت المساحات المزروعة بالقطن حوالي (177) ألف فدان وبلغ الإنتاج الكلي حوالي (131) ألف طن بإنتاجية تقدر بـ (0.74) طن/ الفدان.[1]

ونلاحظ أن انخفاض الإنتاج يعود إلى الانخفاض في المساحات المزروعة بعد خصخصة مشروع الجزيرة وانخفاض الإنتاجية. كما يزرع الفول السوداني وقصب السكر والأعلاف وبعض الخضر الفاكهة.

ويعاني القطاع المروي من ضعف الإنتاجية ويعود ذلك إلى:

1/محدودية التركيبة المحصولية.

2/ضعف كفاءة تسوية الأراضي داخل المشاريع مما يقلل من كفاءة الري ويقلل من المساحات المزروعة.

3/عدم التطبيق الكامل للحزم التقنية.

جدول رقم (1/2)

المساحات المزروعة في القطاع المطري والمروي للفترة من (2005-2013م)(مليون فدان)

الموسم	القطاع المروي	القطاع المطري (الآلي والتقليدي)	جملة المساحات المزروعة
2004 – 2005م	2.01	30.2	32.3
2005 – 2006م	2.03	37.3	39.6
2006 – 2007م	2.07	39.1	41.8
2007 – 2008م	3.03	38.4	41.7
2008 – 2009م	4.05	40.1	44.1
2009م – 2010م	4.08	44.1	48.9
2010 – 2011م	3.07	37.1	40.8
2011 – 2012م	3.06	37.6	41.2
2012 – 2013م	3.06	41.0	44.6

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي, (2005ـ2013م)

[1] /وزارة المالية والاقتصاد السوداني ، العرض الاقتصادي للأعوام ،(2005ـ2013م)

من الجدول رقم (1/2) تلاحظ أن هنالك تذبذب في المساحات المزروعة في القطاع المطري ويعود ذلك إلى تذبذب مياه الأمطار ومحدودية المياه في المشاريع الزراعية.

ثانياً: قطاع الثروة الحيوانية:

يمتلك السودان ثروة حيوانية متنوعة ومتنامية تنتشر في جميع أنحاء السودان و يعتبر قطاع الثروة الحيوانية من أقل القطاعات تكلفة من حيث اعتماده على المخلفات الزراعية والصناعية والمراعي الطبيعية.

ويتكون من عدة قطاعات أهمها:ـــ

1/قطاع الماشية:

وحسب تقديرات عام (2013م) بلغ عدد الأنعام حوالي(103278) ألف رأس، منها(36618) ألفرأس أبقار (38296) ألف رأس ضأن و (23649) ألف رأس ماعز و (4715) ألف رأس أبل.

جدول رقم (2/2)

أعداد الماشية في السودان للفترة من (2005-2013م)

العام	أعداد الماشية (ألف رأس)
2005م	136,699
2006م	137,845
2007م	140,003
2008م	141,321
2009م	143,763
2010م	144,278
2011م	102,278
2012م	103,027
2013م	103,278

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م)

وقد ازداد إنتاج الألبان في السودان من (4.3) مليون طن في عام (1991م) إلي (7.1) مليون طن في (2013م) وهذه الكمية تكفي لحوالي (60%) من حاجة البلاد من الألبان بالإضافة إلى توفير العيش الكريم لحوالي (40%) من سكان السودان.[1]

بلغ المتوسط السنوي لإيرادات الألبان ومنتجاتها للفترة من (2001 – 2011م) حوالي (40) ألف طن بتكلفة (140) مليون دولار وتعزى هذه الكمية الكبيرة المستوردة لانخفاض معدلات الإنتاج الناتجة من تخلف التصنيع ورداءة النظم التسويقية.[2]

تتوفر بعض المعينات لجذب الاستثمار في قطاع الثروة الحيوانية منها:

1ـ جاذبية القطاع كونه متجدداً وليس ناضباً.

2- وجود المخلفات الزراعية والصناعية والمراعي الطبيعية.

3- إمكانية توفر حاصدات مياه في مناطق الإنتاج مع وجود مساحات مروية لزراعة الأعلاف الخضراء.

2/قطاع الدواجن:

أدى ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء للماشية والأغنام إلى الاتجاه نحو استهلاك لحوم الدواجن والتي تعتبر مصدر حيواني مرتفع النوعية، ونتيجة لزيادة الطلب عليها أدى ذلك إلى دخول العديد من الاستثمارات المحلية والأجنبية.[3].

يعتبر نصيب الفرد في السودان الأدنى في استهلاك الدواجن حيث لا يتجاوز الكيلو جرام الواحد في العام في الوقت الذي يتجاوز نصيب الفرد (8) كيلو جرامات في مصر و (48) كيلو جراماً في أمريكا. وتعتبر أسعار الدواجن في السودان مرتفعة بالرغم من امتلاكه إمكانية هائلة لصناعة الدواجن باستخدام المواد الخام المتوفرة واستيراد التقنيات.

---

[1]/ سحر فادي، السودان ركيزة للأمن الاقتصادي وقاعدة اقتصادية قوية، 2013م، www.digitalahram.org

[2]/ نفس المصدر.

3/ محمد سعيد محمد سامي، إنتاج دجاج اللحم للمشاريع الكبيرة والصغيرة، (القاهرة: دار الفكر العربي، 2000م)، ص[5].

ويرجع ارتفاع أسعار الدواجن في السودان إلى:

1- ارتفاع أسعار الأعلاف والتي تبلغ (70%) من جملة تكلفة الإنتاج وتمثل الذرة حوالي (50 – 65%) من هذه التكلفة.[1]

2- تذبذب التيار الكهربائي وارتفاع سعر تعرفة الكهرباء.

3- صغر حجم مزارع الدواجن وضعف الكفاءة الإنتاجية.

4- ازدواجية الرسوم.

5- ارتفاع أسعار الأدوية واللقاحات وضعف التمويل.

6- عدم تطبيق اللوائح الخاصة بضبط الجودة.

وإن توسيع قاعدة استهلاك لحوم الدواجن يوفر قدراً كبيراً من إنتاج اللحوم الحمراء بغرض التصدير لمقابلة الطلب المتنامي في الأسواق العالمية كما يوفر فرص عمل واسعة لشريحة كبيرة من العاملين والتي تزيد عن (20%) من قوة العمل وتشمل العاملين في إنتاج الأعلاف والمطاحن وشركات الأدوية والمجازر والموردين ومراكز بيع الأعلاف وخلافه.[2]

جدول رقم (3/2)

استهلاك السودان من لحوم الدواجن للفترة من (2005 – 2013م)

العام	استهلاك السودان السنوي من لحوم الدواجن (الكمية بألف طن)
2005م	24
2006م	25
2007م	27
2008م	28
2009م	30
2010م	40
2011م	42
2012م	45
2013م	55

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م)

[1] عمر سعدان ، ارتفاع أسعار الأعلاف يرفع أسعار الدواجن والألبان، 2013م، www.alintibaha.net

2/ نفس المصدر.

3/قطاع الأسماك:

يعتبر نهر النيل من أطول الأنهار في العالم وهو مصدر هام للثروة السمكية ويوفر فرصاً واسعةً للاستزراع السمكي والإنتاج الكلي يقدر بـ (110) ألف طن منها (100) طن للمصائد الداخلية و (10) ألف طن للمصائد البحرية يستغل منها حوالي (55%) فقط.[1]

جدول رقم (4/2)

استهلاك السودان من لحوم الأسماك في للفترة من (2005 – 2013م)

العام	الاستهلاك السنوي من لحوم الأسماك (ألف طن)
2005م	63
2006م	65
2007م	68
2008م	68
2009م	70
2010م	70
2011م	72
2012م	87
2013م	89

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي، (2005ـ2013م).

نلاحظ من الجدول رقم (3/2) و(4/2) تنامي الطلب على استهلاك اللحوم البيضاء وذلك لتغير ثقافة الغذاء وارتفاع أسعار اللحوم الحمراء.

يعاني قطاع الأسماك من عدة مشاكل أهمها:

1/ ضعف التمويل.

2/ قلة الكوادر المدربة والمؤهلة في مجال الإنتاج السمكي.

3/ لا توجد سياسات محددة تلزم الصيادين بصيد الأحجام الكبيرة وترك الأحجام الصغيرة كمخزون استراتيجي لتربية الأسماك في مصائد أو بحيرات مغلقة.

ويوجد بهذا القطاع فرص واعدة للتطوير لتوفر كميات مقدرة من اللحوم البيضاء ذات القيمة الغذائية العالية، مستقلين نهر النيل وروافده لقيام مزارع حديثة للأسماك بمواصفات عالمية.

[1]/ وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقرير بنك السودان المركزي، 2012م.

4/الحياة البرية:

تعتبر الحياة البرية مصدراً هاماً من مصادر السياحة في السودان، وتنتشر الحيوانات البرية بعدد من الحدائق والمحميات مثل حديقة الدندر وتعتبر أكبر حظيرة للحيوانات والطيور في شمال إفريقيا وتبلغ مساحتها (3500) ميل مربع وتنتشر الحيوانات البرية في جنوب دارفور في حظيرة الدوم وتعتبر غابة السنط محمية عالمية للطيور.

تعاني الحياة البرية في السودان من الصيد الجائر ومن التصدير إلى خارج البلاد عن طريق التهريب بالإضافة إلى انقراض بعض الحيوانات البرية النادرة وذلك لعدم وجود حدائق ذات مواصفات عالمية لتربية وحفظ هذه الحيوانات.

وفي السنوات الأخيرة نشأت في السودان مزارع تجارية لتربية التماسيح والنعام والغزلان والسلاحف وإن هذا التوسع يساعد على حفظ الأنواع وتهيئة البيئة الطبيعية لضمان التكاثر للأغراض المختلفة من الاتجار وإمداد حدائق الحيوان والمتاحف.

ويعاني هذا القطاع من عدة مشاكل أهمها:-

1- النمط التقليدي في التربية وموسمية الإنتاج.
2- ضعف السلالات وعدم استخدام وسائل التلقيح الصناعي.
3- حيازة القطعان للجاه والسلطان بغض النظر عن عائدها الاقتصادي.
4- زحف الزراعة الآلية نحو المراعي الطبيعية.
5-ثقل الرسوم والجبايات على القطاع الرعوي.[1]

ثالثاً: قطاع الغابات والمراعي:-

أ- الغابات:

تغطي الغابات حوالي (57.7) مليون فدان إي حوالي (29.6%) من مساحة البلاد وتساهم بحوالي (12%) من عائدات العملة الحرة بالبلاد كما تدخل منتجات الغابات في الصناعات الشعبية والعلاج الشعبي وإنتاج الفحم النباتي.

وتعتبر الغابات والمراعي المرعى الطبيعي والدائم للثروة الحيوانية وتوفر حوالي (70%) من الغذاء للحيوانات ويعتبر الصمغ العربي احد المنتجات الرئيسية للقطاع

1/ سليمان سيد احمد السيد، الزراعة وتحديات العولمة، مصدر سابق، ص53.

الغابي في السودان ويعاني الصمغ العربي من انخفاض الاستهلاك العالمي بسبب ظهور البدائل الصناعية والمنافسة الخارجية من بعض الدول وضعف الأسعار العالمية بالإضافة إلى التهريب والرسوم والضرائب.[1]

يبلغ معدل الاستهلاك السنوي للغابات حوالي (21) مليون متر مكعب وتنمو الغابات بمعدل (11) مليون متر مكعب في السنة أي أن معدل استنزاف الغابات يقدر بـ (10) مليون متر مكعب في السنة ويتمثل التدهور أيضاً في التوسع الأفقي في الزراعة وعدم تنفيذ قانون الغابات المتعلق بتخصيص مساحة (5 –10) فدان في المشاريع المطرية والمروية كغابات على التوالي[2]

ب- المراعي:

تمثل المراعي مساحات واسعة في بيئات السودان المختلفة وتزداد أهميتها بمردودها الاجتماعي والبيئي والاقتصادي، وتعاني المراعي من التدهور المريع بسبب الزيادة في أعداد الحيوانات إلى الحد الذي تتجاوز فيه طاقة المرعى بالإضافة إلى الجفاف والتصحر والزحف الصحراوي وانتشار الحرائق العشوائية التي تقضي سنوياً على حوالي (20%) من العلف مما ساعد على انتشار النباتات متدنية القيمة الغذائية. وعليه لابد من تكثيف خدمات الإرشاد الزراعي بنشر الوعي الاقتصادي والبيئي بالتخلص من الحيوانات الغير منتجة ومنع الممارسات التي تتسبب في الحرائق.

ويمكن إجمال مشاكل القطاع الزراعي في الآتي:-

1- تدني الإنتاج والإنتاجية في الزراعة وخاصة الزراعة المطرية مما انعكس على ازدياد معدلات النزوح من الريف إلى المدن.

2- ضعف خدمات البحث العلمي والإرشاد لضعف الإنفاق عليهم من قبل الدولة.

3- عدم استقرار المزارعين في دائرة النشاط الزراعي وذلك لفقدان الحماية من المخاطر والكوارث.

4- ضعف قدرات المنتجين المتمثلة في الأمية والجهل .

5- ضعف كفاءة استغلال الموارد البشرية في الإنتاج الزراعي والاستفادة من مقدراتهم.

---

[1] / محمد حسين ابوصالح، التخطيط الإستراتيجي في الاقتصاد والعلوم السياسية والاجتماعية، (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة ، 2006م)، ص334.

[2] عبد العزيز محمد بيومي، حماية الغابات، (الخرطوم: مركز الدراسات الإستراتيجية، 2007م)، ص.75

6- ارتفاع تكاليف المدخلات الزراعية .

7- عدم توفر التمويل اللازم قبل وقت كافي من بدء الموسم الزراعي.

8- موسمية الأمطار وشحها في بعض المناطق.

9- قصور قوانين ونظم الحيازة واستخدام الأراضي.

10- الانفلات الأمني وحركات النزاع المسلح في بعض مناطق الإنتاج .

تسعى السياسات الزراعية في السودان لتحقيق الآتي:

1- تحقيق الأمن الغذائي وبناء قدرات المنتجين لرفع الكفاءة الإنتاجية.

2- إنتاج محاصيل للصادر قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية وذلك عن طرق الاهتمام بجودة المنتج وطرق عرضه وأساليب ترويجه وتسويقه.

3- خلق فرص استثمارية جديدة لجذب المستثمر.

4- توفير مدخلات الإنتاج الزراعي .

5- تعزيز الاستفادة من انضمام السودان إلى التكتلات الاقتصادية.

6- ربط التمويل الزراعي بتطبيق الحزم التقنية.

7- تطوير وتشجيع الصناعات التحويلية الصغيرة لتحويل المنتجات الزراعية الأولية إلى منتجات مصنعة لزيادة القيمة المضافة.

8- الاتجاه نحو الاستخدام الأمثل لمياه الأمطار عن طريق رفع كفاءة الري الحقلي ودعمها بأنظمة حصاد المياه والري التكميلي بالأراضي المطرية.

9- تخصيص الموارد الكافية لدعم البحوث الزراعية والإرشاد ونقل التقانة ومكافحة الآفات.

10- تأهيل وتحسين البنية التحتية للقطاع الزراعي.[1]

1/ سليمان سيد احمد السيد، الزراعة وتحديات العولمة، مصدر سابق، ص123.

المبحث الثالث

دور القطاع الزراعي في هيكل الاقتصاد السوداني

يعتبر النشاط الزراعي في مرحلة معينة من مراحل تطور الأمم هو مصدر الغذاء الرئيسي لكافة المواطنين ولتكوين الدخل القومي. إلا أنه بعد زيادة الإنتاج الزراعي وتوفير المدخرات تظهر وسائل وأساليب جديدة في الإنتاج لا تعتمد بصورة رئيسية على الزراعة، وتبدأ نسبة الدخل المتكون من هذا النشاط بالانخفاض وظهور دخل جديد من النشاطات الأخرى.[1]

1/ مساهمة القطاع الزراعي في الأمن الغذائي:

يعتمد مفهوم الأمن الغذائي على توفير الغذاء كماً ونوعاً مع إتاحته للجميع باستمرار وتوفره على مدى الزمن وخاصة للشرائح المستضعفة.

ويتحقق الأمن الغذائي عندما يستطيع جميع الناس في جميع الأوقات من الناحية المادية والاقتصادية الحصول على غذاء كافي وسليم ومغذي يلبي حاجاتهم ويناسب أذواقهم الغذائية.

تحددت أهداف سياسات القطاع الزراعي في السودان على توفير الأمن الغذائي عن طريق الاكتفاء الذاتي بتوفير الغذاء بكميات كافية ومستقرة بالإضافة إلى توفير مخزون إستراتيجي من الغلال، كما تعمل سياسة الإنتاج الزراعي على زيادة حصيلة الصادرات من خلال مضاعفة إنتاجية وحدة المساحة ورفع مستوى جودة المنتج ،هذه السياسات تعمل جنب إلى جنب مع تنمية الموارد الطبيعية وترشيد استقلالها كما تعمل على تخفيف وطأة الفقر بزيادة فرص العمل وتحسين مستوى المعيشة.[2]

2/ إسهام القطاع الزراعي في الأمن القومي والإستراتيجي:

يعتبر السودان من أقل الأقطار كثافة سكانية، ولا شك أن ضعف الكثافة السكانية في

1/ عبد الوهاب مطر الداهرى، الاقتصاد الزراعي، مصدر سابق ، ص41.

2/ سليمان سيد احمد السيد، نحو تعميم خدمات التأمين الزراعي في السودان، (لخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، 2007م)، ص5.

الولايات الطرفية يعزز الإغراء لدى الأقطار المجاورة لاتخاذ حركات التمرد ذريعة لتحقيق بعض الأطماع الجغرافية. ومن شأن وجود تجمعات كثيفة في كل الولايات الطرفية أن يقف عقبة أمام الأطماع الإقليمية لاستقطاب أجزاء من البلاد. ولابد أن تجد مشاريع التنمية الريفية في المناطق الحدودية ذات الاهتمام الذي تجده المشاريع الاستثمارية الداخلية، ليس فقط لمضاعفة الإنتاج ولكن أيضاً لخلق تجمعات سكانية تحمي الثغور.

3/ إسهام القطاع الزراعي في تحقيق التكامل العربي:

يتمتع السودان بأكثر من (46%) من الأراضي الصالحة للزراعة في الوطن العربي، وينبغي تسخير هذه الموارد لتحقيق الأمن الغذائي الذي يربط المصالح السودانية بالمصالح العربية،ويضع الأساس المادي لتحقيق التكامل الاقتصادي وصولاً للوحدة العربية الجامعة، ومن شأن ربط السودان بالوطن العربي عن طريق الاستثمار والمصالح المشتركة أن يؤمن للبلاد سوقاً لجميع منتجاتها الزراعية[1].

4/ مساهمة القطاع الزراعي في إمداد القطاعات الأخرى بالأيدي العاملة:

يقوم القطاع الزراعي بإمداد القطاع الصناعي والقطاعات الأخرى بالأيدي العاملة الفائضة، والمتوفرة نتيجة لنمو سكان الريف ولإدخال الوسائل العلمية والتكنولوجية في القطاع الزراعي، كالمحاريث الحديثة والحاصدات وغيره. ويتم تغذية القطاع الصناعي بالأيدي العاملة والرخيصة مما يزيد من الإنتاج ويقلل من التكاليف وتقدر القوى العاملة في القطاع الزراعي بحوالي (70%) من إجمالي القوى العاملة.[2]

5/ مساهمة القطاع الزراعي في التجارة الخارجية:

للتجارة الخارجية أهمية في الاقتصاد القومي لأي دولة لأنها تعمل على توازن ميزان المدفوعات الذي قد يواجه عجزاً في أغلب الأحيان مما يؤثر تأثيراً بالغاً على الاقتصاد القومي، كذلك تعمل التجارة الخارجية على توفير العملات الصعبة التي يمكن استغلالها في عملية التنمية[3].

وبُناءً على سياسة التحرير الاقتصادي منذ العام (1992م) أصبحت كل السلع الزراعية مسموح باستيرادها ماعدا بعض السلع المقيد استيرادها في إطار حماية الإنتاج المحلي

1/ سليمان سيد احمد السيد، الزراعة وتحديات العولمة، مصدر سابق، ص15.

2/ فتحي حسن بلدو، اقتصاديات الإنتاج الزراعي، (الخرطوم؛ مطبعة جامعة الخرطوم، (ب، ت))، ص79.

3/ عبد الوهاب مطر الداهري، التحليل الاقتصادي لعمليات الإنتاج الزراعي، (بيروت: مطبعة العاني، 1970م)، ص25.

مثـــــل السكر والأسمنت. وتتراوح الرسوم الجمركية للقطاع الزراعي من(0 –45%). وبهدف تشجيع الإنتاج فقد أعفيت البذور من الرسوم الجمركية، كما وضعت السلع الزراعية المحلية ذات الإنتاج التنافسي في أعلى فئة وهي (45%). وتعتبر كل الصادرات الزراعية مسموح بتصديرها ماعدا حطب الوقود وفحم الطلح لأسباب بيئية.

يتمتع السودان بميزة تكتل منطقة الكوميسا ومنطقة التجارة الحرة المحلية الكبرى كما يسعى السودان للانضمام لمنظمة التجارة العالمية للاستفادة من الميزات التفضيلية لهذه التكتلات لما لها من اتفاقيات تعمل على تشجيع التجارة والاستثمار[1].

6/ مساهمة القطاع الزراعي في الصناعات التحويلية:

يتميز السودان عن غيره من الدول العربية والأفريقية بميزات تفضيلية تؤهله لإحداث طفرة صناعية تقود إلى تغيرات هامة في درجة النمو الاقتصادي والاجتماعي وتعتمد معظم الصناعات القائمة في السودان على مدخلات الإنتاج الزراعي، ويتمثل دور التصنيع الزراعي في المجالات الآتية: صناعة السكر، الزيوت النباتية، النسيج المركزات والعصائر ومنتجات الدقيق والحلويات والطحنية والمولاس والجلود والأحذية والألبان ومنتجاتها وغيرها من الصناعات المرتبطة بالخامات الزراعية. وإن نجاح القطاع الصناعي يتوقف بدرجة كبيرة على إمكانات وقدرات القطاع الزراعي في توفير المواد الخام اللازمة لتشغيل المصانع ولذا لابد من ربط جهود الاستثمار في القطاع الزراعي بخطط الإنتاج والاستثمار في القطاع الصناعي.

صناعة الأغذية والمشروبات تمثل حوالي (70%) من إجمالي الصناعات التحويلية ويبلغ عدد المنشآت بهذا القطاع حوالي (17007)منشأة تستخدم حوالي (57%) من إجمالي القوى العاملة في الصناعة ونسبة مساهمة تقدر بـ (46%) من إجمالي صادرات الصناعات التحويلية.[2]

وتتمثل أهمية التصنيع في الآتي:

1- المساهمة في تقليل الفاقد من المحاصيل.

---

[1] سليمان سيد احمد السيد، الزراعة وتحديات العولمة، مصدر سابق، ص27.

[2] رجاء كامل، القطاع الصناعي عثرات في النفق المظلم، 2012م، .www.Tawtheegonline.com

2- تأمين الغذاء لسكان المناطق النائية والغير زراعية.

3- المساهمة في توفير الغذاء لفترات أطول من العام.

ومن أهم الصناعات التحويلية للعام (2013م) صناعة السكر والذي بلغت كميتة (842,6) طن متري، الإيثانول حوالي (67) مليون لتر والدقيق (1.694) ألف طن، والمياه الغازية (882) ألف طن والبسكويت (69) ألف طن والحلويات والطحنية (106) ألف طن، والمربات (61) ألف طن والعصائر (60) ألف طن، والصلصة (20) ألف طن والزيوت النباتية (210) ألف طن.[1].

وتعود أسباب تدهور قطاع الصناعات التحويلية إلي الآتي:

1- عدم حماية الدولة لهذا القطاع الحيوي والهام من الأصناف المستوردة.

2- زيادة تكاليف الإنتاج.

3- هجرة رؤوس الأموال المحلية إلى خارج السودان.

4- تقليدية الإنتاج.

7/ إسهام القطاع الزراعي في حصيلة الصادرات:

تعتمد معظم الدول النامية على قطاعها الزراعي في تجارتها الخارجية، وظلت منتجات القطاع الزراعي في السودان هي مصدر عائدات البلاد من العملة الحرة حتى تم تسويق البترول (1999م). وبعد خروج البترول عقب انفصال الجنوب (2011م) فإن قطاع الصادرات الزراعية يعتبر من أهم قطاعات السودان الاقتصادية غير الناضبة، والمصدر الأساسي للنقد الأجنبي لذا فإن تنمية هذا القطاع تمثل الإستراتيجية الأمثل للخروج من الأزمات التي أصابت الاقتصاد السوداني وأعاقت نموه.

1/ وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقرير بنك السودان المركزي، للعام 2013م.ص115

جدول رقم(5/2)

صادرات السودان من القطاع الزراعي للفترة من (2005 – 2013م)

العام	صادرات القطاع الزراعي (مليون دولار)
2005م	573270
2006م	513456
2007م	403702
2008م	489200
2009م	610109
2010م	731293
2011م	843692
2012م	1.27765
2013م	1.400.000

المصدر: وزارة الزراعة والغابات، (2005ـ2013م)

ويتكون هيكل الصادرات الزراعية السودانية من:

1- سلع نباتية أساسية مثل الحبوب الغذائية والحبوب الزيتية والقطن والصمغ العربي.

2- سلع نباتية غير أساسية مثل الكركدي وحب البطيخ والسنمكة والخضر والفواكه.

3- سلع حيوانية أساسية مثل اللحوم والحيوانات الحية مثل الضأن والماعز والأبقار والجمال.

4- سلع حيوانية غير أساسية مثل الأسماك والحيوانات البرية والجلود.

وفي مجال صادرات المواشي الحية حسب تقديرات وزارة الثروة الحيوانية والسمكية لعام (2013م) تم تصدير حوالي (3369316) رأس من الضأن و (190276) رأس من الماعز و (10211) رأس من الإبل و (678133) رأس من الأبقار وتم تصدير حوالي (1934) طن من لحوم الضأن و (200295) طن لحوم الماعز و (179572) طن من لحوم الأبقار وفي مجال تصدير الجلود بالقطعة تم تصدير حوالي (985854) طن من جلود الضأن و (685404) طن من جلود الماعز و (180647) طن من جلود الأبقار

و(2783) طن من جلود الإبل، وأهم الدول المستوردة للماشية الحية واللحوم هي المملكة العربية السعودية مصر دولة الأمارات، قطر، لبنان، الكويت وليبيا[1].

وبلغ السمسم بما يتميز به من جودة وامتياز أعلى قيمة من عائدات الصادرات الزراعية للعام (2013م) وبلغ العائد (267.54) مليون دولار وبلغت الكميات المصدرة حوالي (208916) ألف طن، وبلغت صادرات الثروة الحيوانية (793) مليون دولار نصيب الضأن منها (550) مليون دولار بنسبة (66%) من جملة الصادرات الحية وبلغت صادرات السودان في العام (2013م) حوالي 2 مليار دولار وحقق قطاع التعدين أعلى نسبة (42%) من قيمة الصادرات وأسهم القطاع الزراعي النباتي بـ (23%) وقطاع الثروة الحيوانية بـ (25%) من قيمة الصادرات فيما أسهمت بقية الصادرات الأخرى بـ (10%) من جملة الصادر.[2]

معوقات ومحددات الصادرات الزراعية السودانية:

1/ منافسة المنتجات المستوردة(الخارجية).

2/ عدم كفاية الأوعية التخزينية .

3/ تدني خدمات التغليف والتعبئة .

4/ ضعف المعلومات عن حاجة الأسواق الخارجية .

5/ اتساع قاعدة التهريب خاصة الصمغ العربي.

6/تذبذب الكميات المتاحة للتصدير نتيجة لتذبذب الإنتاجية.[3]

8/ مساهمة القطاع الزراعي في الحد من الفقر:

معنى الفقر يحدد بأنه المستوى الأدنى من المعيشة، ويميز بخط وهمي يسمى بخط الفقر ويندرج تحت هذا الخط كآفة الأشخاص الذين لا يُمكنهم دخلهم المتواضع من الوصول إلى المستوى الأدنى من المعيشة.

1/ تقارير وزارة الثروة الحيوانية والسمكية ، للعام2013م، ص87.

2/ وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقرير بنك السودان المركزي للعام، 2013ص194.

3/ سليمان سيد احمد السيد، الزراعة وتحديات العولمة، مصدر سابق، ص43.

وللفقر عدة تعريفات سواء أن كان ذلك بخصوص الفقر المطلق الذي يحدد عدد الفقراء بمعزل عن الآخرين ويرجع الفقر إلى حالة عدم القدرة على الحصول على الحد الأدنى للمعيشة أو بخصوص الفقر النسبي الذي يضع اعتباراً خاصاً لتوزيع الدخل والثروة وهو يدرس الفقراء مقارنة بشرائح المجتمع الأخرى.[1]

وللفقر مظاهر متنوعة تشمل قلة الدخل ونقص الموارد الإنتاجية اللازمة لتأمين سبل كسب عيش مستدام والبيئة الغير آمنة والتميز والعزل الاجتماعي وعدم المشاركة في اتخاذ القرار، ويقوم القطاع الزراعي بدور محوري ومن خلال تكامله مع القطاعات الأخرى بإيجاد أوسع الفرص لزيادة العمالة ومضاعفة الدخل القومي. فكلما زاد الإنتاج الزراعي وتضاعفت القيمة المضافة في الاقتصاد الوطني زادت فرص العمل والتشغيل وكذلك مساهمته في الزكاة وإمكانية محاصرة الفقر في المجتمع.[2]

وحسب التقرير الصادر من وزارة الرعاية والضمان الاجتماعي لعام (2011م) حُددت نسبة الفقر في السودان بـ (46%) من السكان يعيشون تحت خط الفقر و (14%) فقر مدقع وحوالي (20%) نسبة البطالة.[3]

ماهي أسباب انتشار الفقر في السودان بالرغم مما يتمتع به من ثروات؟:

1- عدم الاهتمام اللازم بالقطاع الزراعي والتوسع في عمليات الخصخصة والتحرر الاقتصادي مثل مشروع الجزيرة.

2- توقف عدد من المصانع مثل مصانع الغزل والنسيج وبالتالي تشريد آلاف العمالة بمختلف فئاتهم ومستوياتهم التعليمية.

3- النزاعات والحروب الأهلية التي أثرت سلباً على الإنتاج الزراعي والمساحات المزروعة.

4- تزايد معدلات الهجرة والنزوح من الأرياف إلى المدن.

5- التلاعب بأسعار المواد الأولية ومدخلات الإنتاج الأخرى وعدم ملائمتها مع دخل المزارع.

---

[1] / الرشيد على صنقور، تأصيل النشاط الاقتصادي في عهد الإنقاذ، (الخرطوم:مطابع السودان للعملة المحدودة، 2009م)، ص67

[2] / سعد الدين عبد الحي، صورة الفقر،(الخرطوم: التاكا للطباعة والنشر،2002م)، ص2

[3] / تقرير وزارة الرعاية والضمان الاجتماعي، للعام2011م ص15.

وللتخفيف من حدة الفقر في السودان لابد من مراعاة الآتي:

1- التخطيط الاقتصادي السليم والارتقاء بالبحث العلمي للوصول لرؤيا واقعية.

2- إعطاء الأولوية لتوسع القطاعات الزراعية والحيوانية والصناعية من خلال الاستقلال السليم للموارد والتوزيع العادل للثروات.

3- توفير الخدمات التعليمية الصحية للمواطن والعمل على توسيع مظلة التأمين الصحي وإنشاء المراكز الصحية.

من الآثار المترتبة على ظاهرة الفقر:

1- التفكك الأسري

2- انتشار معدلات الجريمة

3- الهجرة وانتشار العشوائيات.[1]

1/ سعد الدين عبد الحي، مصدر سابق، ص23.

الفصل الثالث

مبيدات الآفات:الأهمية والتشريعات والبدائل.

المبحث الأول: أبرز الآفات الزراعية وطرق مكافحتها.

المبحث الثاني:المبيدات: خصائصها وأقسامها وتأثيراتها على البيئة.

المبحث الثالث:التشريعات الخاصة بالمبيدات وأهم بدائلها.

المبحث الأول

أبرز الآفـات الزراعية وطرق مكافحتها

تعريف الآفــة:

كلمة آفة (pest) تعني كل مخلوق حي يتسبب في حدوث أضرار للإنسان ومزروعاته أو حيواناته، أو ممتلكاته. وذلك إما بطريق مباشر مثل قيامه بالتغذية عليها أو بطريق غير مباشر بنقله لمسببات الأمراض إليها.

وعرف (Conway) عام (1968م) الآفة بأنها عبارة عن كائن حي يسبب أضراراً للإنسان وممتلكاته وتسبب هذه الأضرار نقصاً في قيمة وكمية مقومات حياة الإنسان الهامة نتيجة التأثير على إنتاجية ونوعية المحاصيل المختلفة، ومن خلال نقل مسببات الأمراض وإحداث خلل في التوازن البيئي.[1]

تشمل الآفات مدىً واسعاً من الكائنات الحية فهي تضم الآتي:

أولاً: الحشرات:

وتعد الحشرات أكثر الكائنات تنوعاً على وجه الأرض حيث تشكل نسبة(50%) من أنواع الكائنات الحية و(72%) من كل الحيوانات. وتعد الآفات الحشرية من أخطر أنواع الآفات فقد تم تسجيل حوالي(15) ألف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزنة.[2]

والحشرات ليست كلها ضارة بل يوجد منها حشرات نافعة ويطلق لفظ الآفات على الحشرات الضارة (الآفات الحشرية). ويلاحظ أن هنالك تخصص بين هذه الأنواع، حيث يصيب بعضها محاصيل بعينها أو ترتبط الإصابة بأجزاء معينة من النباتات كما ترتبط أطوار معينة من الآفة نفسها مثل (الطور اليرقي أو طور الحورية أو الحشرة الكاملة) مسببة الضرر بينما تكون باقي أطوار الحشرة غير ضارة.

---

[1]/ زيدان هندي عبد الحميد ومحمد إبراهيم عبد المجيد، الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات، الجزء الأول، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع ،1995م)، ص19.

[2]/ تاج السر بشير محمد لعوته، عشائر الآفات الحشرية: أساليب أخذ العينات والطرق الإحصائية، (الخرطوم: دار عزة للنشر، 2001م)، ص15

تختلف الإصابات الحشرية في شدتها ما بين موسم وآخر، ويتوقف انتشار وتكاثر الآفات الحشرية على عاملين رئيسين هما، قدرة الحشرة على التكاثر رغم العوامل البيئية غير المواتية وهو ما يسمى بالكفاءة الحيوية، وقوة العوامل البيئية المتجمعة للحد من تكاثر الآفات وهو ما يسمى بالمقاومة البيئية.[1]

تقسم الآفـات الحشـرية إلى عدة أنواع حسب ظهورها:-

1- أنواع موجودة أصلاً في الحقل تقضي فترة بيات مثل الديدان القارضة.

2- أنواع غازية صادرة عن النباتات الموجودة في المنطقة المحيطة والمجاورة للمحصول.

3- أنواع مهاجرة وهي قادرة على القضاء على المحصول كلياً مثل الجراد الصحراوي.

القاعدة الأساسية بين النبات والآفة الحشرية تُبنى على أساس أن النباتات ليست كلها حساسة لجميع الآفات الحشرية. ومدى العوائل النباتية لأي آفة حشرية قد يكون واسع أو ضيق، وهنالك بعض الحشرات تتغذى على جميع أنواع النباتات مثل الجراد الصحراوي وبعضها يتغذى على الأوراق أو جذور النبات أو عصارة النبات وهكذا.[2]

يمكن تلخيص الاعتبارات المؤدية إلى ظهور الآفة الحشرية فيما يلي:-

1- استعمال المبيدات الحشرية على نطاق واسع:-

فقد أدى الاستعمال الموسع للمبيدات إلى قتل الأعداء الحيوية مما جعل الآفة الحشرية تتكاثر دون عائق خاصة وإن كثيراً من المبيدات المستخدمة تقتل الحشرات الضارة والنافعة معاً.

2- الممارسات الزراعية:

يقوم الإنسان بنقل الآفة الحشرية من مكان لآخر بالوسائل المختلفة فتجد الحشرة بيئة جديدة قد تكون أنسب من البيئة الأولى. وأيضاً تكرار زراعة محصول واحد في مساحات واسعة وعدم استعمال الدورة الزراعية.

1/ صالح محمد سويلم وإسماعيل نجم معروف، حشرات الغابات، (العراق: مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1984م)، ص.16.

2/ الطيب على الحاج، بيئة الحشرات، (الرياض: جامعة الملك سعود، 1999م)، ص.83

3-التغييرات الطبوغرافية:

التغيرات التي تحدث في الشكل والتركيب للمكان الذي تعيش فيه الآفة يؤدي إلى زيادة أعدادها وتهيئة الظروف المناسبة لتكاثرها، فإقامة السدود يزيد من الحشرات المائية وتجفيف البحيرات يغير من درجة الحرارة والرطوبة والتي تعد من العوامل المهمة في تكاثر الحشرات.

4-الظروف الجوية:

استمرار توفر الظروف الجوية المختلفة من حرارة ورطوبة قد يؤدي إلى تطور الحشرة السريع وقد تكون هذه الظروف غير ملائمة لتكاثر الأعداء الحيوية.

5- التوسع في استصلاح الأراضي واستيراد أو نقل وزراعة الأصناف المصابة.

6- غياب الدور الإرشادي في التوعية والتوجيه.

7- نقص الدراسات والبحوث المتخصصة وقلة الدعم المادي.

8- انخفاض كفاءة الرقابة على دخول إرساليات البذور والتقاوي والمواد الزراعية الملوثة. [1]

يمكن تقسيم الآفات الزراعية في السودان إلى:-

1. آفات محلية:

وهي الآفات التي توجد في المشاريع والمزارع في مناطق محددة وللمزارع أو المنتج القدرة على مكافحتها.

2-آفات قومية:

وهي الآفات الزراعية المهاجرة من منطقة لأخرى أو من دولة لأخرى ويصعب مكافحتها بواسطة المزارعين مثل آفة الجراد الصحراوي وطيور الكويليا والتي تتلف الحبوب الصغيرة مثل الذرة والدخن وغيره. وتهتم الدولة بشكل أساسي بمكافحة الآفات القومية وتترك عبء المكافحة في المناطق الإنتاجية للمزارعين والمنتجين وهم ذو قدرات وإمكانيات متباينة ولا توجد مؤسسات خدمية تقوم بدور الوقاية لمصلحة الإنتاج القومي.[2]

---

[1] توفيق مصطفى واحمد المرداد المؤمنى، آفات الحديقة والمنزل، (الأردن: الدار العربية للنشر والتوزيع، 1990م)، ص18.

[2] سعيد محمد سليمان وآخرون، تكاليف الإنتاج الزراعي وأثرها على أداء الزكاة، (الخرطوم: المعهد العالي لعلوم الزكاة، 2009م)، ص57

والآفات القومية عادة تكافحها الدولة أو المنظمات التي تشارك فيها عدد من الدول المجاورة وتكلفة مكافحة هذه الآفات عالية جداً، حيث تقدر مكافحة الجراد الصحراوي بـ (1768747) جنيه سوداني ومكافحة طيور الكويليا تقدر بـ (2359319) جنيه سوداني سنويا. [1].

ويعتبر الجراد الصحراوي من الآفات الحشرية شديدة الخطورة ويتمثل خطره في مهاجمته لمعظم المحاصيل الزراعية فهو يتحرك في أسراب غفيرة الأعداد فإذا ما صادف محصولاً فإنه يقضي عليه تماماً فهو يجرد وجه الأرض من خضرته ولذلك سُمي بالجراد. [2]

وتعد الآفات الزراعية أحد معوقات الإنتاج الزراعي في السودان وأحد مسببات زيادة الفجوة الغذائية وإن خسائر الإنتاج الزراعي الناجمة عن الإصابة بالآفات الزراعية تبلغ (35- 50%) من جملة الإنتاج الكلي وهذا القدر الكبير من الخسائر يجعل عملية المكافحة إحدى العمليات الأساسية في برنامج الإنتاج الزراعي. [3]

وحسب تقديرات منظمة الزراعة والأغذية العالمية تشير إلى أن خسائر الإنتاج الزراعي السنوي في أفريقيا بسبب الآفات تقدر بـ (20- 25%) من جملة الإنتاج السنوي.[4]

ثانياً: الحشائش:

وهي نباتات غير مرغوب فيها تنمو مع المحصول الأصلي وتشاركه في غذائه ومن ثم تسبب نقصاً في كمية المحصول مثل الهالوك.

وتعتبر الحشائش والأعشاب من أهم الآفات التي تؤثر على الإنتاج الزراعي فهي تسبب نقص الإنتاج والإنتاجية بالإضافة إلى إيوائها لكثير من الآفات الحشرية والمائية وتقوم بسد فوهات الترع وانتشارها على سطح القنوات مما يخنق الأحياء المائية والأسماك ويتسبب في موتها وتعيق انسياب المياه في القنوات والترع وتتسبب في العطش ومن ثم تدمير المحصول بجانب أن بعضاً منها له تأثير سام، كما إن تكلفة إزالة الحشائش تزيد من تكاليف الإنتاج

---

[1] / تقرير وقاية النباتات، وزرة الزراعة والغابات لعام، 2008م ص7.

2/ محمد على محمد وعبد الحكم عبد اللطيف الصعيدي، المرشد العلمي في الآفات الحشرية ومكافحتها، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1999م)، ص35.

3/ إبراهيم محمد قاسم، الآلات الزراعية، (سنار: دار السداد للطباعة والنشر،2001م)، ص45.

[4] / عفت عبد الحميد الديب، الآفات الزراعية، مجلة البحوث الزراعية، دمشق، المجلد الخامس، العدد الثاني،2001م، ص45.

الكلي. هذا وتعتبر بعض الحشائش مفيدة مثل استخدامها كعلف للحيوانات وحماية التربة من الانجراف وتعتبر عوائل للحشرات النافعة[1].

لقد أوضحت التجارب بالسودان أن عدم إزالة الحشائش يلحق أضراراً بليغة بإنتاج المحاصيل إذ يتراوح تدني الإنتاجية في محصول القطن بين(50- 60%) وفي محصول الفول السوداني (60- 90%) وفي محصول البصل ما بين (40-48%) أما في القمح والذرة فيتراوح تدني الإنتاجية ما بين (17- 40%) ولهذه الأسباب أصبح من الضروري أن تكافح الأعشاب والحشائش في الحقول والمراعي والقنوات بل وفي المناطق الصناعية إذ تساعد على حدوث الحرائق[2].

ثالثاً: أمراض النبات:

وهي تشمل غالباً ثلاثة مجاميع مختلفة تختلف عن بعضها باختلاف المسبب للمرض فهنالك أمراض نباتية تسببها الفيروسات وأخرى تسببها الفطريات وثالثة تسببها البكتريا ومن الأضرار التي تسببها الأمراض النباتية نقص الإنتاج والإنتاجية وخفض القيمة التجارية للمحصول وعدم صلاحية المحصول للتغذية وزيادة تكلفة نفقات المقاومة.

رابعاً: القوارض:

وهي من الحيوانات الثدية وأشهرها وأكثرها ضرراً هي الفئران التي تضر بالمحاصيل الزراعية والمواد المخزنة على اختلاف أنواعها ولا تقتصر الخسائر الاقتصادية على تغذيتها المباشرة على المنتجات الزراعية فحسب بل يتعدى ذلك إلى خسائر غير مباشرة مثل الأضرار الصحية التي تسببها للإنسان والحيوان بما تنقله من جراثيم ممرضة وفطريات، وتنحصر مكافحتها بالاهتمام الشديد بالنظافة وإزالة الجحور التي تتكاثر فيها واستعمال الطعم السام واستخدام المصائد وتبخير المخازن.

---

[1]/ محمد طاهر كيره وآخرون، حصر الآفات الزراعية في دولة الإمارات العربية المتحدة، (الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1983م)، ص60.

2/ عبد الجبار الطيب وآخرون، مكافحة الحشائش، (هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة العالمية للأمم المتحدة , برنامج المكافحة المتكاملة للآفات (ب، ن)، 1993م)، ص214.

خامساً: الطيور (الضارة):-

تهاجم المحاصيل المختلفة متغذية على ثمارها، كما تهاجم الحبوب المخزنة ونظراً لسرعة حركتها فإنها تكافح بطرق مختلفة مثل صيدها بالشباك وإحداث ضوضاء تُجبرها على الهروب وزراعة محاصيل غير اقتصادية حول المحاصيل الهامة وعدم ترك الحبوب مخزنة في العراء.

سادساً: الأكاروسات (الحلم):-

من الحيوانات مفصليات الأرجل الصغيرة الحجم وتعيش في جميع الأوساط البيئية فتتغذى على العصارة النباتية وبعضها يسبب تشوهاً للثمار وتتغذى على المواد العضوية ويتطفل بعضها على أنواع الحشرات النافعة مثل النحل والحشرات الضارة مثل يرقات ديدان اللوز كما تصيب الحبوب والمواد المخزنة.

سابعاً:النيمـــاتـودا:-

ديدان ثعبانية دقيقة لا ترى بالعين المجردة تصيب عادة جذور النباتات وأهم أعراض الإصابة ظهور التعقدات الجذرية والتقرحات وأحياناً تعفن الجذور أما بالنسبة للمجموع الخضري فإن النبات يذبل وتموت أطرافه، ومن أهم أسباب انتشار النيماتودا الأسمدة العضوية الملوثة، والشتلات والأجزاء النباتية المصابة، وتعتمد المكافحة على استعمال دورات زراعية. [1]

طرق مكافحة الآفات الزراعية:-

1/المكافحة الزراعية:-

المكافحة الزراعية تعني تهيئة الظروف البيئية حتى تبدو بشكل غير مناسب للآفة وذلك إما بإحداث خلل في قدرتها التناسلية أو بالتخلص من عوائلها الغذائية أو بتهيئة الظروف المناسبة لأعدائها الحيوية حتى تقضي عليها وتعتبر هذه الوسيلة من أقدم طرق المكافحة[2].

---

[1]/ توفيق مصطفى واحمد المرداد المؤمنى، مصدر سابق، ص27 .

[2] / زيدان هندي عبد الحميد ومحمد إبراهيم عبد المجيد،مصدر سابق، ص245.

ومن أهم طرق المكافحة الزراعية:-

أ. خدمة الأرض :- (الحراثة والعزيق)

تؤثر على الآفات بطريقة مباشرة بقتلها، أو بطريقة غير مباشرة بتعريض الآفات للعوامل الخارجية غير الملائمة كالحرارة والأعداء الحيوية ويفيد الحرث في التخلص من الحشائش والتي تعتبر عوائل هامة لهذه الآفات.

ب. استخدام الدورة الزراعية:-

تعتبر من أقدم وأهم الطرق حيث تؤدي إلى عزل الآفات عن عوائلها وبالتالي تسهل مكافحتها.

ج. المصائد النباتية:-

عملية زراعة نباتات تفضلها الآفة وسط أو حول محصول اقتصادي ويؤدي ذلك إلى انجذاب الآفة نحو المحصول الذي تفضله بعيداً عن المحصول الاقتصادي وبالتالي تقل الإصابة على المحصول الاقتصادي.

د. إزالة الحشائش ومخلفات المحاصيل.

هـ. تنظيم الري وميعاد الزراعة.

و.استعمال بذور خالية من الأمراض.

ز. زراعة أصناف مقاومة.[1]

2/ المكافحة الحيوية:-

وسيلة لمكافحة الآفات عن طريق تنظيم أعدادها باستخدام الأعداء الحيوية لهذه الآفة من مفترسات ومتطفلات ومسببات أمراض ولا يهدف هذا النوع من المكافحة إلى القضاء على الآفات وإبادتها، بل يهدف إلى خفض أعدادها لإحداث حالة التوازن الطبيعي وتصبح فيه الآفة غير ضارة اقتصادياً رغم تواجدها في بيئة المحصول. ويمكن تعريفها بأنها الوسيلة التي تهدف إلى استخدام أو تشجيع الكائنات النافعة لتقليل أعداد الكائنات الضارة.[2]

---

[1]/أنس عباس وآخرون، دليل الفنيين في إنتاج الفاكهة والخضر،(الخرطوم: مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية،1991م)، ص177

[2]/ أبو شبانه مصطفى عبد الرحمن، المبيدات الخضراء والمكافحة الآمنة للآفات، الجزء الثاني، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2010م)، ص113.

أهم مزايا استخدام المكافحة الحيوية بالأعداء الطبيعية:-

1- قلة خطورتها على الإنسان والحيوان والنبات.

2- تخصصها واستمرار مفعولها لفترة طويلة.

3- قلة احتمال ظهور سلالات من الآفات الحشرية مقاومة لهؤلاء الأعداء.

ومن أهم عيوب المكافحة الحيوية:-

1-صعوبة تربيتها على نطاق واسع.

2- تحتاج بعضها إلى ظروف جوية قد لاتناسب الآفة الحشرية.[1]

3/ المكافحة الميكانيكية:-

تتم عن طريق جمع الآفات يدوياً ويكون في حالة الآفات كبيرة الحجم وتدمير أعشاش الطيور.

4/ مكافحة تشريعية:-

وذلك من خلال قانون الحجر الزراعي لمنع دخول الآفات من الأقطار الأخرى ومن خلال الفحص الدقيق في الموانئ والمطارات والتخلص من النباتات المصابة وأجزائها المتأثرة.

5/ مكافحة كيميائية:-

وهي مكافحة الآفات باستخدام المبيدات الكيميائية إما لقتل الآفة أو تقليل أعدادها أو طردها ومنعها من التغذية أو التأثير الجيني عليها [2].

6/ المكافحة المتكاملة:-

نظام لمكافحة الآفة في إطار البيئة المحيطة بها آخذاً في الاعتبار ديناميكية أعداد الآفة مستخدماً كل التقنيات والطرق المتاحة في تناسق تام لكي تخفض أعداد الآفة أقل

[1] / صالح محمد سويلم وإسماعيل نجم معروف، مصدر سابق، ص54.

[2] / أنس عباس وآخرون، مصدر سابق، ص178.

من ذلك الحد الذي يسبب أضراراً اقتصادية أي الحصول على أكبر عائد بأقل التكاليف مع المحافظة على سلامة البيئة.[1]

وأهم مميزات المكافحة المتكاملة:-

أ. تعمل على الحد من خطورة الآفة التي تهدد الإنتاج.

ب. تقليل أعداد الآفة أو الضرر الذي تسببه، لدرجة تكون مقبولة للمزارع من ناحية عائد المحصول.

ج. العمل على الاستفادة من كل الطرق الغير كيميائية للحد من خطورة الآفة قبل اللجوء لاستعمال المبيدات الكيميائية لتفادي الأخطار الناجمة عن استعمالها.

مراعاة الآتي عند القيام بعملية مكافحة الآفات:-

1- تحديد ومعرفة نوع الآفات.

2- تحديد الطريقة المثلى للمكافحة.

3- وضع تقييم كامل للفوائد والمخاطر الناجمة من استعمال مختلف الطرق اللازمة للمكافحة.

الأسباب التي تقلل من ظهور الآفات :-

إتباع الحزم التقنية بالطرق السليمة والتي تراعى فيها أفضل المعاملات الفنية والإدارية والتي من شأنها تجنب المزارع والمزرعة كثير من المشاكل والأخطار البيئية وينصح باختيار المواعيد المناسبة للزراعة واستخدام الأصناف المقاومة من إرساليات معتمدة ووكلاء معروفين وتقنين وتوقيت مواعيد الري وإتباع نمط الدورة الزراعية.[2]

إن وجود آفة ما على محصول معين لا يعني دائماً حصول خسارة في كمية ونوعية حاصلة، فقد يحصل ضرر على محصول من قبل آفة ولا يتأثر إنتاجه. وإن مقدار

---

[1]/ الوسيلة قدوره وهانز بيرقشتولر، الطرق السليمة والصحيحة لاستعمال المبيدات في المزارع ذات الحجم الصغير، (الخرطوم: (ب،ن)، 1987م)، ص[23].

2/ عبد القادر علي النعيم، الاستعمال السليم للمبيدات ، مجلة الأرض الواعدة، وحدة الإرشاد الزراعي محلية شندي العدد، 139، 2000م، ص[15]

الخسارة المتوقعة بسبب آفة يجب أن يعادل تكلفة المكافحة وأن يستند قرار المكافحة مقابل المردود الاقتصادي الذي يأتي من المحصول وقيمته التسويقية[1]

تقدر الخسائر الناجمة عن الآفات المختلفة من حشرات وأمراض وحشائش وقوارض وطيور بما لا يقل عن (100) بليون دولار سنوياً في العالم. بالإضافة إلى موت الملايين سنوياً في العالم بسبب الأمراض. ويكفي الإنتاج العالمي الحالي من الغذاء لتغذية (56%) من سكان العالم ويتركز هذا النقص في الدول النامية. لذا لابد من مكافحة هذه الكائنات الضارة لحماية مستقبل الزراعة والصناعة وصحة الإنسان[2].

مستوى الضرر الاقتصادي:-

يعرف الضرر الاقتصادي بأنة كمية التلف التي تبرر تكاليف استخدام عمليات مكافحة الآفات وعند تطبيق مفهوم الحدود الاقتصادية في المكافحة المتكاملة نجد أن الضرر الاقتصادي للآفة يبدأ عندما تكون الأموال المطلوبة لمكافحة الآفة مساوياً للخسارة التي تسببها الآفة أي أقل كثافة عددية للحشرة تسبب عندها أضراراً اقتصادية للمحصول .

الحد الاقتصادي الحرج:-

هو الكثافة العددية للحشرة التي يجب عندها إجراء عملية المكافحة وذلك لمنع زيادة أعدادها ووصولها إلى المستوى الذي تسبب عنده أضراراً اقتصادية وهو بذلك أقل من مستوى الضرر الاقتصادي ويطلق للتعبير عن بداية الضرر. [3]

الوضع المتوازن العام:-

متوسط الكثافة العددية للحشرة خلال فترة معينة من الزمن وهذه الكثافة العددية لا تتأثر بالعمليات التي يتم إجراؤها بغرض المكافحة ويرجع ذلك لفاعلية الأعداء الطبيعية والظروف التي تسود في النظام البيئي الطبيعي.[4]

---

[1] عبد الله فليج العزاوي، علم الحشرات العام والتطبيقي، (العراق: وافيست، 1986م)، ص98

[2] /أبو شبانه مصطفى عبد الرحمن، المبيدات الخضراء والمكافحة الآمنة، الجزء الأول، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2000م)، ص34.

[3] /محمد محمد الشاذلي، مبادئ علم بيئة الحشرات، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2007م)، ص201

4/ تاج السر محمد بشير لعوتة،الآفات الحشرية للقطن والقمح:الرصد وأخذ العينات لتقدير الإصابة،(الخرطوم:المركز الدولي للتدريب والتنمية المستدامة،2006م)، ص15

جدول رقم(1/3)

أهم آفات محاصيل الخضر والفاكهة في السودان وطرق المكافحة غير الكيميائية:-

أولاً:الخضروات:-

المحصول	الآفــة	طرق المكافحة الأخرى غير الكيميائية
البصـل	ثربس البصل	1- شتل البصل قبل الشتاء 2- التسميد الجيد 3 تقصير فترات الري لقتل طور العذراء
	الدودة الخضراء(لافيقما)	نظافة الأرض من الحشائش
القرعيـات	ثاقبات السيقان	الري والتسميد المنتظم
	الثربس والخنافس	التوقيت المناسب للزراعة.
الطمـاطم	الذبابة البيضاء	نظافة الأرض من الحشائش
	صانعات الأنفاق (دودة الثمار)	التسميد المنتظم والري والصرف
البامـية	خنفساء الليل	إزالة الأوراق وحرقها
	الذبابة البيضاء	التوقيت المناسب للزراعة
	الجاسيـد والمن	نظافة الحقول وجسور الترع من الحشائش

تابع جدول (1/3)

ثانياً: الفواكه:-

المحصول	الآفــة	طرق المكافحة الأخرى غير الكيميائية
المانجو	الحشرات القشرية	الري والتسميد المنتظم.
الجوافة	البق الدقيقي	عند بداية الإصابة يجب إزالة الأجزاء المصابة وحرقها.
النخيل	الحشرة القشرية البيضاء	إزالة الجريد المصاب وحرقه والري والتسميد المنتظم.
	الحشرة القشرية الخضراء	منع ترحيل الشتول المصابة خارج المنطقة إزالة وحرق الجريد المصاب و لري المنتظم.
الموالح	ذبابة الفاكهة	قطف الثمار المصابة وحرقها.
	أكاروس الموالح	غسل الأشجار بالماء.
	دودة فراشة الليمون	جمع الديدان بالأيدي وإعدامها.

المصدر : تاج السر محمد بشير لعوتة، عشائر الآفات الحشرية :أساليب أخذ العينات والطرق الإحصائية، (الخرطوم: دار عزة للنشر,2001م)، ص[45]

كيفية مكافحة آفات المخازن:

تنقسم طرق مكافحة آفات المخازن إلى طريقتين رئيسيتين هما:

1- الإجراءات الوقائية.

2ــالإجراءات العلاجية.

1/ الإجراءات الوقائية:

وتهدف إلى تقليل أو منع إمكانية حدوث الإصابة وتراعى فيها الاحتياطات الآتية:-

أ. حصاد المحصول وتحاشي تركه مدة طويلة بعد تمام نضجه وتخزينه.

ب. التخلص من بقايا المحصول ومخلفاته في الحقل.

ج. التأكد من نظافة وسائل النقل من أي إصابة وتطهير ما قبل وبعد الاستعمال.

د. تطهير أماكن التخزين.

و. ترميم المبنى بحيث لا تترك فجوات أو شقوق يمكن أن تأوي إليها الحشرات .

ي. رش المخزن بمادة الملاثيون أو اللندين.

2/ الإجراءات العلاجية :- وتشمل :-

أ.الميكانيكية :-

وتشمل الغربلة ، والجرش واستخدام قوة الطرد المركزية.

ب.مكافحة طبيعية :-

وتشمل الحرارة والأشعة والمخازن ذات الجو المحكم .

ج.مكافحة كيميائية :-

هنالك طريقتان لمكافحة آفات الحبوب والمواد المخزنة كيميائياً بالمبيدات إما عن طريق الملامسة أو المدخنات ومن المهم استعمال المبيد بالصورة الصحيحة وبالآلة المناسبة.[1]

[1]/ محمد علي محمد وعبد الحكم عبد اللطيف الصعيدي، مصدر سابق، ص41.

المبحث الثاني

المبيدات: خصائصها وأقسامها وتأثيراتها على البيئة

تلعب المبيدات دوراً هاماً لتيسير سبل الحياة والرفاهية البشرية عن طريق حماية صحة الإنسان وحماية المحاصيل الزراعية والحيوانات المستأنسة من الآفات والأمراض، إلا أنه لا يجب إغفال حقيقة أن المبيدات مواد سامة يُحدث استخدامها غير المرشد تداعيات سلبية خطيرة تنعكس على الإنسان والبيئة من حوله.[1]

تعريف مبيد الآفات:-

يعرف بأنه ماده أو مخلوط من عدة مواد تستخدم لمنع أو طرد الآفة من الحقول المزروعة أو قتلها أو تقليل كفاءتها التناسلية، وتشمل كذلك منظمات النمو النباتية والحشرية ومسقطات الأوراق مجففات الأنسجة النباتية.

تسمى هذه المادة أو المواد بالمادة الفعالة أي(المحدثة الأثر) وتختلف نسبة المادة الفعالة باختلاف المبيد أو المستحضر فهي عادة ما تكون قليلة في المحببات (5-15%) ومرتفعة في المركزات القابلة للاستحلاب بنسبة(45%) وأكثر.[2]

ولقد شاع استخدام المبيدات لمكافحة الآفات لما لها من خصائص ومزايا أهمها:

1- استعمال مبيد واحد لأكثر من آفة.

2- الحل الوحيد لمكافحة معدلات وبائية من الآفات.

3- العلاج السريع والناجح لإيقاف التلف من المحاصيل.

4- المرونة وسهولة التطبيق.

1/ زيدان هندي عبد المجيد ومحمد إبراهيم عبد الحميد، مصدر سابق، ص60.

2/ يوسف أبوجوده، المبيدات الزراعية وطرق استعمالها، (بيروت: مطبعة الجامعة الأمريكية ببيروت، 1985م)، ص8.

5_ قليلة التكلفة ومردودها الاقتصادي كبير

6_ إمكانية استخدام آلات الرش (أجهزة الرش الضخمة والطائرات) لتغطية مساحات واسعة في فترة قصيرة[1].

أهم الاعتبارات التي تستوجب اتخاذ القرار باستخدام المبيد هي:-

1- الاعتبارات الاقتصادية:-

يعزز استخدام المبيدات الزراعية في مكافحة الآفات ارتفاع نوعية وكمية الغذاء المنتج من المحاصيل المختلفة بعد استخدام هذه الكيماويات، إذ تعتبر المبيدات العلاج السريع والناجع لإيقاف تلف المحاصيل كما إنها قليلة التكلفة ومردودها الاقتصادي كبير وإن استخدام المبيدات يؤدي إلى انخفاض أسعار السلع الزراعية وكذلك تخلق فرصاً واسعة لسوق العمل ويجب مراعاة أن تكلفة استعمال المبيدات تكون أقل من زيادة الدخل في الإنتاج الزراعي.

2- الاعتبارات الصحية:

إن علاقة المبيدات بصحة الإنسان لها جوانب سلبية وأخرى ايجابية فهي مواد سامة للإنسان والحيوان وتزيد الخطورة لدى العاملين في مجال تصنيع وتجهيز المبيدات، والقائمين بأمر التطبيق، ولكن بالمقابل فإن للمبيدات فضل كبير في الحد من الأمراض الخطيرة على صحة الإنسان، فالمبيدات حققت للإنسان درجة عالية من الحماية والوقاية ضد أخطار بعض الحشرات والآفات الناقلة للأمراض الخطيرة مثل مكافحة الذباب والبعوض والفئران وغيره.

3 - الاعتبارات البيئية:-

حسب تعريف (Webster) للبيئة فإنها مزيج من العوامل المناخية والأرضية والحيوية التي تتفاعل مع الكائن الحي أو المجتمع البيئي، وتحدد شكله وحياته وبقائه. وعلى الرغم

[1] مها الجزولي عبد الرحيم الجزولي، الآثار الاقتصادية والصحية لاستخدام المبيدات في محصول الطماطم بولاية الخرطوم، (رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2010م)، ص35.

من استخدام المبيدات منذ عشرات السنين إلا أن تأثيراتها البيئية لم تكن محل دراسة واهتمام إلا في السنوات الأخيرة لسببين هما:-

1- عدد المبيدات المستخدمة كان محدوداً.

2- قلة كميات المبيدات المستخدمة.

علماً بأنها كانت على درجة عالية من الخطورة مثل الزرنيخ والفلوريدات ومركبات الزئبق مقارنة مع المبيدات المستخدمة حاليا.[1]

4- الاعتبارات السياسية:-

قد تستخدم المبيدات لأغراض سياسية دون النظر إلى عواقبها فمثلاً استخدمت أمريكا مُسقطات الأوراق في حربها مع فيتنام لقتل الخضرة وإجبار المقاتلين على التسليم، ورشت حقول الحشيش في المكسيك بالطائرات لمنع تهريبه إلى أمريكا. وتستخدم المبيدات كسلعة إستراتيجية للضغط على الحكومات من قبل الدول التي تحتكر صناعتها[2].

يزيد عدد المركبات السامة المستخدمة في مكافحة الآفات على بضعة آلاف مركب بحيث أصبح من الصعب استخدامها دون تقسيمها إلى مجموعات أو رمز تشترك مع بعضها في الصفات الرئيسية لذلك تعددت الطرق والتقسيمات للمبيدات.

تقسم المبيدات إلى عدة أنواع حسب:-

1- تركيبها الكيميائي.

2- مسار دخولها لجسم الحشرة.

3- طريقة الاستعمال.

4-كيفية تأثيرها على الحشرة. [3]

تقسم المبيدات حسب تركيبها الكيميائي إلى :-

---

[1]/ الهادي تاج الدين، العوامل المؤثرة في الاستخدامات الموصى بها للمبيدات الحشرية، دراسة حالة مزارع البصل، محلية كرري، (رسالة دكتوراه غير منشوره، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2009م)، ص35.

2/ زيدان هندي عبد الحميد ومحمد إبراهيم عبد المجيد، مصدر سابق، ص.40

3/ موسى الجدية، أثر المبيدات على الإنسان والبيئة، 2011م، www.alkherat.com

أ.مركبات الكلور العضوية.

ب.مركبات الفسفور العضوية.

ج.مركبات الكارباميت.

د.مركبات البيروثريدات.

هـ..مركبات الفينول النتروجينية.

و.مركبات الكريسول النتروجينية. [1]

تقسيم المبيدات حسب طرق استعمالها إلى عدة طرق منها:-

1- التعفير:-

وفيه تستعمل المبيدات الصلبة على هيئة مساحيق يجرى تعفير النبات بها.

2- الرش:-

وتستعمل المبيدات على هيئة سوائل أو محاليل.

3- الأيروسولات:-

تحويل سائل الرش إلى رزاز في غاية الدقة وهو يشبه الضباب ويبقى معلقاً في الهواء ويستعمل في مكافحة آفات الصوب الزجاجية والآفات التي يمكن حصرها في أماكن مغلقة.

4- التدخين:-

يخلط المبيد مع مواد بطيئة الاحتراق ثم تشعل وتترك لتحترق فيتصاعد دخان يحتوي على المبيد في وحدات دقيقة مختلطة مع بخار الماء.

5- التبخير:-

عبارة عن مركبات كيميائية يشترط أن تعطي غازات وأبخره في درجة الحرارة العادية بتركيز كافي لقتل الحشرات في أماكن مغلقة.

6- الطعوم السامة:-

تستعمل في مكافحة الحشرات التي لا تفيد معها عمليات الرش و التعفير.

1/ جعفر أحمد رزقاني، متبقيات المبيدات، (هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الزراعة والأغذية العالمية، برنامج المكافحة المتكاملة، (ب، ن)1993م)، ص[56]

7- محاليل الغمر والتغطيس:

تعامل الحيوانات أو الشتلات بهذه السوائل بأن تغمر في أحواض خاصة مملوءة بالمبيد وتؤدي إلى القضاء على الآفات.

8- الري:-

يحل المبيد في مياه الري ويستعمل في حالة المبيدات الجهازية.[1]

تقسيم المبيدات اعتماداً على مسار دخولها لجسم الحشرة إلى:-

1- سموم معديه:

تدخل عن طريق الفم وتؤدي إلى قتل الحشرة بعد امتصاصها في المعدة وغالباً ما تستعمل ضد الحشرات القارضة.

2- سموم بالملامسة:-

مبيدات تقتل الحشرة عن طريق اللمس المباشر للجليد وتخترق الجلد دون الحاجة إلى ابتلاعها وتشمل المبيدات الطبيعية والمصنعة.

3- سموم مدخنة:-

مبيدات في صورة غازية تدخل جسم الحشرة عن طريق الثغور التنفسية مثل المدخنات.

4ـ مبيدات جهازيه:ـــ

مبيدات تسري عبر العصارة النباتية وتستعمل في حالة الحشرات الثاقبة الماصة.

تقسيم المبيدات اعتماداً على كيفية تأثيرها على الحشرة وهي إما أن تكون:-

1/ **سموم بروتبلازميه:** تأثيرها مصحوب بترسيب بروتين الخلية وبذلك يتلف البروتوبلازم مثل المبيدات المعدنية.

2/سموم تنفسيه: تأثيرها مصحوب بتثبيط إنزيمات التنفس الخلوي.

3/**سموم عصبيه:** تأثيرها مرتبط بالتأثير على النظم الإنزيمية التي لها علاقة مباشرة بالجهاز العصبي مثل الكولين استريز.

1/ أحمد لطفي عبد السلام، الآفات الحشرية في مصر والبلاد العربية وطرق السيطرة عليها، (القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1993م)، ص23-31

4/**سموم ذات تأثير طبيعي:** تُحدث فعلها دون تفاعلات كيميائية ومن أهم أقسامها الزيوت التي تغطي جسم الحشرة بغطاء رقيق يحرمها من أكسجين الهواء فتموت بالخنق.[1]

إجراءات يجب إتباعها للتقليل من خطر المبيدات:-

1_ التأكد من نوع الآفة ودرجة الإصابة.

2- شراء المبيدات الموصى باستخدامها من جهات موثوق بها.

3- استخدام الجرعة الموصى بها.

4- العمل على تطوير وسائل التطبيق الحقلي مما يضمن التوزيع المتجانس للتركيز الفعال.

5- مراعاة أن يكون الرش مع اتجاه الرياح.

6- إجراءات سلامة بعدم جني المحصول بعد الرش مباشرة (فترة الأمان).

7- عدم اللجوء إلى المكافحة الكيميائية إلا في الحالات التي تصل فيها الإصابة إلى الحد الاقتصادي للضرر.

8- التوعية والإرشاد نحو ترسيخ نظام المكافحة المتكاملة للآفات.[2]

تسمية المبيدات:-

للمبيدات ثلاثة أسماء هم: الاسم الشائع والاسم التجاري والاسم الكيميائي.[3]

سمية المبيدات:-

يستخدم هذا المصطلح للتعبير على مدى الضرر الذي يلحق بالكائن الحي نتيجة تعرضه لمادة كيميائية سامة.ولابد من التفريق بين مصطلحي سمية المبيدات وأخطار المبيدات فسمية المبيدات تعني قدرة مركب ما على إحداث أثر سام تحت ظروف التجارب في حين

1/ يوسف أبوجوده، مصدر سابق، ص38

2/ الدرديري عبد الله دفع الله وآخرون، الاستخدام الأمثل للمبيدات والوقاية من أخطارها، (هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الزراعة والأغذية العالمية، مشروع المكافحة المتكاملة، (ب، ن)1993م)، ص259.

3/ مؤتمن على عبد القادر كحيل وعبد الله إبراهيم محمد، الحشرات ذات الأهمية الاقتصادية، (ود مدني: شركة الجزيرة للطباعة والنشر، 2009م)، ص171.

تعبر أخطار المبيدات عن المخاطر الناجمة من جراء استخدام هذا المبيد على المدى الطويل. [1]

تصنف التأثيرات السامة للمبيدات على النحو التالي:-

1- سميه حادة:

تحدث نتيجة التعرض لجرعة واحدة من مادة كيميائية مسببه للتسمم أو سلسلة من الجرعات.

2- سميه تحت الحادة:

تحدث نتيجة التعرض اليومي المتكرر إلى مادة كيميائية تتراوح من عدة أسابيع إلى شهور.

3- سميه مزمنة:

نتيجة التعرض المستمر أو تناول كميات بسيطة من المادة السامة متراكمة لفترات طويلة.[2].

جدول رقم (2/3)

تقسيم المبيدات حسب درجة سميتها على الثدييات طبقاً لجداول منظمة الصحة العالمية (2009م).

السمية على الثدييات	العلامة الإرشادية	لون بطاقة البيانات الاستدلالية	التقييم
شديدة السمية	جمجمة وعظمتين	حمراء	Fa
سام جداً	جمجمة وعظمتين	حمراء	Ib
ضار	علامةX	صفراء	II
تحذير	علامةX	زرقاء	III
تحذير	علامةX	خضراء	U

المصدر: زيدان هندي عبد الحميد ومحمد إبراهيم عبد المجيد، الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 1995م)، ص[73].

وتعتبر مبيدات الحشرات أعلى أنواع مبيدات الآفات سمية وخطورة تليها مبيدات الحشائش ثم مبيدات الفطريات.

1/ نبيل حامد حسن بشير، مقدمة لعلوم قاتلات الآفات، (ود مدني: دار الأصالة للصحافة والنشر والإنتاج الإعلامي، 1999م)، ص[225]
2/ أبو شبانة مصطفى عبد الرحمن، مصدر سابق، ص[161].

أما من ناحية المستحضرات فأكثرها خطورة المستحضرات السائلة تليها المستحلبات المركزة ثم المحاليل الزيتية ثم المحاليل المائية ثم المساحيق القابلة للبلل متبوعة بمواد التعفير ثم المحببات.

أمثله لبعض المبيدات ودرجة خطورتها:-

1- مركبات شديدة الخطورة:

الديكارب(تيمك) ، وديمتون(سيستوكس) ، داي سلفاتون(داي سيستون) كلوريد الزئبق وفوسدرين، ثايمت

2- مركبات خطيرة:

ألدرين، بايدرين، داي ألدرين، باراثيون، نيكوتين، خماسي كلوروالفينول، ديميكرون

3- مركبات أقل خطورة:-

ديازنون، اندوسلفان، هيبتا كلور، توفاكسين، ديبتريكس.

4- مركبات قليلة الخطورة:-

مثل مركبات كابتان، فيوردان، دايكوات، جاردونا، ثيرام، سيمازين.

وتقدر السمية بواسطة ما يعرف باسم الجرعة القاتلة المميتة والتي تختصر (L D) معبرا عنها بالمليجرام لكل واحد كيلوجرام من وزن الكائن الحي واتفق على ($L D_{50}$) أي الجرعة التي تقتل 50%من أفراد العشيرة المعملية تحت نفس الظروف المعملية المشتركة بينها كمعيار لقياس السمية[1].

[1] / نبيل حامد حسن بشير، مرجع سابق، ص228.

جدول رقم(3/3)

الجرعة النصف المميتة والثبات الكيميائي لبعض المركبات الكيميائية وسمية كل منها محسوبة كجرعة متوسطة مميتة ($L D_{50}$) والمقدرة بالملغم/كجم من وزن الجسم للجرذان:

المجموعات الكيميائية	المبيد	الجرعة المتوسطة المميتة ملغم/كجم	الثبات البيئي
المبيدات الكلورية العضوية	ألدرين	60	3 سنة
	كلوردين	430	5 سنة
	د.د.ت	118	4 سنة
	ديلدرين	46	8 سنة
مركبات فسفورية عضوية	ديازنون	76	12 أسبوع
	ملاثيون	1000	4 أسابيع
	براثيون	3,6	أسبوع
مركبات كارباماتية	سيفين	500	3 أيام
مركبات بيرثروديه	اللثرين	920	عدة ساعات

المصدر: مثنى عبد الرازق، التلوث البيئي، (عمان: المكتبة الوطنية، 2007م)، ص[241]

جرعة المبيد:-

وهي التركيز المعين من المبيد ضد الآفة وتشير كثير من الدراسات إلى أهمية الجرعة اللازمة لكل آفة، ويتوقف حجم الجرعة على نوع الآفة ونوع المبيد المستخدم حيث نجد أن زيادة الجرعة عن الحد المسموح بها تؤدي إلى تلف المحصول بالإضافة إلى كثير من الآثار البيئية السالبة، أما نقص الجرعة فيؤدي إلى ظهور سلالات مقاومة من الآفة المستهدفة، وبالتالي فإن استخدام الجرعة الموصى بها يؤدي إلى تحسين الإنتاج وتقليل تكاليف الإنتاج.

فترة الأمان:

عبارة عن التوصية الخاصة بضرورة الانتظار للفترة المحدودة بين تطبيق المبيدات في الحقل وحصاد المحصول من أجل الاستهلاك. وأشارت الكثير من الدراسات إلى أن عدم تطبيق هذه التوصية من العوامل الرئيسية في تلوث المحاصيل والأعلاف وإصابة الإنسان بالعديد من الأمراض نتيجة الآثار الباقية من تراكم هذه المبيدات.

مصادر المبيدات:

توصي إدارة الإرشاد الزراعي الاتحادية في السودان بضرورة الحصول على المبيدات من المصادر الموثوق بها، لوجود كميات كبيرة من المبيدات المغشوشة والغير موصى باستخدامها في السوق والباعة غير المرخصين. حيث أظهرت دراسة (عبد ربه 2004م) لتسويق المبيدات لصغار المزارعين بولاية الخرطوم أن نسبة (2%) من المبحوثين يحصلون على المبيدات من مصادر غير مرخص لها بالعمل في مجال الاتجار بالمبيدات.[1]

فعالية المبيد:-

وتعد فعالية المبيد من العناصر الهامة جداً في تطبيق التوصيات الخاصة بالمبيد وعندما تقل الفعالية فإن المزارع يضطر لزيادة الجرعة وعدم الالتزام بالتوصيات الصادرة من الإرشاد الزراعي مما يعرض البيئة للخطر.

وتستعمل بعض المبيدات قبل ظهور الآفة لمنع الإصابة بها وغالباً ما تستعمل المبيدات الفطرية على هذا النحو وتسمى بالمكافحة الوقائية، أما التي تستعمل بعد ظهور الآفة تسمى بالمكافحة العلاجية مثل مكافحة معظم أنواع الآفات الحشرية.

1-المبيد الجهازي:-

هو المبيد الذي ينفذ خلال أنسجة النبات وينتقل مع عصارته.

---

[1]/ طارق محمد سعيد عبد ربه، تسويق المبيدات لصغار المزارعين في ولاية الخرطوم، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة امدرمان الإسلامية ،2004م)، ص185.

2- المبيد الانتقائي(الاختياري):-

هو الذي يقتل نوعاً معيناً من الآفات دون أن يضر بغيرها.

الاحتياطات الواجب اتخاذها عند التعامل مع المبيدات:-

1- قراءة التعليمات الموجودة على ملصق العبوة.

2- ارتداء الملابس الواقية.

3- الاستحمام بعد الانتهاء من المعاملة.

4- عند تعرض أي جزء من الجسم للمبيد يجب غسله فوراً.

5- تجنب البقاء في الأماكن التي يمكن للرياح أن تنقل جزيئات المبيد إليها.

6- زيارة الطبيب فوراً حال ظهور أعراض أي إصابة.[1]

إيجابيات المبيدات:-

إن استخدام المبيدات بكآفة أشكالها بمختلف مجالات استعمالها ليس إلا شكلاً من أشكال التطور العلمي والتقني فقد حقق هذا الاستخدام زيادة فاعلة في إنتاج الغذاء من خلال السيطرة على الآفات كما حقق للإنسان درجه من الحماية والوقاية وأهم هذه الإيجابيات:-

1- ارتفاع في الإنتاجية تقدر ب (30 – 40%).

2- تحسين نوعية الإنتاج الزراعي.

3- انخفاض أسعار السلع الزراعية للمستهلك (40 -70%).

4- انخفاض الفاقد من المنتجات الزراعية نتيجة الإصابة بالآفات.

5- تجارة المبيدات تخلق فرص واسعة لسوق العمل.

6- احتواء الأمراض جغرافياً.

7- تحسين بيئة السكن بمكافحة الآفات المنزلية.[2]

---

[1] / محمد أبو مرداس الباروني، أساسيات مكافحة الآفات الحشرية ، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع ،2005م)، ص142.

[2] / الهادي تاج الدين، مصدر سابق، ص43.

سلبيات المبيدات:-

في غياب التقيد بالأسس العلمية الصحيحة المنظمة لاستخدام المبيدات تعد المبيدات من أهم مصادر التلوث البيئي والإخلال بالتوازن الحيوي ومن أهم هذه المظاهر السالبة هي:-

1- ارتفاع تكلفة المبيدات خاصة في الدول النامية.

2- الإخلال بالتوازن الحيوي.

3- حدوث تغيرات فسيولوجية بالإنسان .

4- نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية والنادرة.

5- تدني خصوبة التربة بسبب قتل المبيد لبكتريا تثبيت النيتروجين (الأزوت) في التربة.[1]

6- الكثير من المبيدات لها تأثير واسع المدى.

7- تلوث المحاصيل والبيئة ببقايا المبيدات السامة.

8- هدر المال وبالتالي النقص في الدخل الصافي للمزارعين.

9- إحلال الآفات: وهو تحول الآفة الثانوية إلى آفة خطيرة وفيها تظهر الأنواع المتغذية على النبات والتي لم تكن آفة من قبل فجأة بأعداد كبيرة تصل إلى مستوى الانفجار الوبائي.

10 - تطور صفة المقاومة للآفات لفعل المبيدات وذلك عن طريق تصنيع إنزيمات هادمة للسموم أو عن طريق النفاذية خلال الجلد. وقد أوضح التقرير الذي أعده برنامج الأمم المتحدة(1997م) بترتيب المقاومة كأحد المشكلات الأربعة التي تواجه البيئة على مستوى العالم حيث تقدر المقاومة بحوالي(504) نوعاً من الحشرات والأكاروسات وحوالي (150) مرضاً نباتياً، وحوالي (273) نوعاً من الحشائش مقاوم لفعل المبيدات[2].

مقاومة الآفات للمبيدات يمكن التغلب عليها بالآتي:

أ- المبيدات البديلة.

ج- زيادة جرعة المبيد (غير موصى بهذه الطريقة).

هـ- المكافحة المتكاملة.

1/ مها الجزولي عبد الرحيم الجزولي، مصدر سابق، ص35.

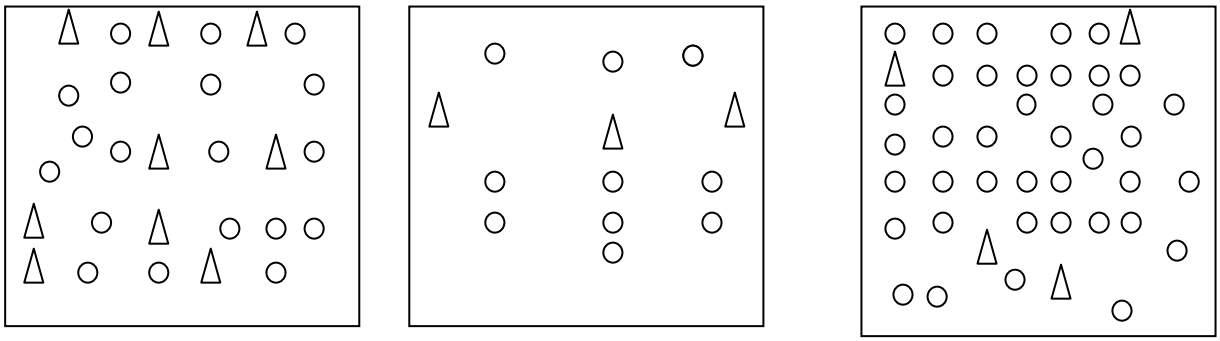
2 / صالح بن محمود بدر العتيبي، مستوى وعي المزارعين بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في منطقة الدوادمي، (رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة الملك سعود، 2006م) ،ص11

11-انبعاث الآفة:

يحدث انخفاض شديد في عشائر الآفة المستهدفة عند تطبيق المبيدات ولكن بعد ذلك يحدث انبعاث للآفة بمستويات أعلى بكثير مما كانت عليه من قبل التطبيق ويرجع ذلك لأن المبيدات الحشرية لها مدى واسع من السمية وتقتل الأعداء الطبيعية للآفة.[1]

شكل رقم(1/3)

انبعاث الآفة الوبائي بعد قتل الأعداء الطبيعية



قبل المعاملة بعد المعاملة موجات وبائية

= Δ الأعداء الطبيعية

= ○ الآفة

المصدر : محمد أبو مرداس الباروني، أساسيات مكافحة الآفات الحشرية، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع ،1999م)، ص[163]

المبيدات والبيئة:-

تؤكد معظم الدراسات أن(85% - 90%) من كميات المبيدات المستخدمة في أغراض المكافحة لا تصل إلى أهدافها وتتوزع في أوجه البيئة المختلفة متخطية المناطق المستهدفة بما يطلق عليها "زحزحة المبيدات" ويمكن تقليل تواجد مخلفات المبيدات بالاستخدام العقلاني تبعاً للتوصيات وعدم الإسراف من منطق "الفائدة مقابل الضرر[2].

1/ مؤتمن عبد القادر كحيل وعبد الله إبراهيم محمد، مصدر سابق، ص.[186]

2/ زيدان هندي وآخرون، أساسيات العلوم البيئية الزراعية، (القاهرة: مركز التعليم المفتوح، 1998م)، ص[154].

تواجد المبيدات في الهواء:-

تدخل المبيدات إلى الهواء عن طريق مباشر مثل رش المبيد بالطائرات أو الرشاشات الحديثة وقد تدخل عن طريق غير مباشر مثل التبخر من سطح التربة والمياه، كما تتطاير ذرات التربة الملوثة بالمبيدات إلى الهواء حيث نجد أن كميات من المبيد تنتقل بالرياح إلى مناطق بعيده وقد تكون سكنية، ومن البحوث الموثقة في هذا المجال فقد سجلت انتقال المبيدات إلى مسافة (3720) ميلاً في الهواء من خلال الانتقال مع الرياح التجارية فوق المحيط الهادي[1].

ويتوقف طول فترة بقاء المبيد في الهواء على الخواص الطبيعية والكيميائية للمبيد ونوع المستحضر وطريقة المعاملة والظروف البيئية السائدة. وتسبب طريقة الرش بالطائرات درجة من التلوث أعلى من الرش الأرضي إذ تتراوح كمية مبيد(H cH) في الهواء (14 – 53) ملجم/متر مكعب عند استخدام الرش بالطائرة في حين تتراوح ما بين (6ـ12) ملجم/المتر المكعب عند استخدام الرش الأرضي ويلعب حجم قطر الرش دوراً هاماً في عملية انجراف المبيد فتنجرف مثلاً الأقطار الكبيرة الحجم(450) ميكرون بعيداً عن مكان الرش بمسافة (805) قدم في حين تنجرف الأقطار ذات الحجم الصغير (2) ميكرون إلى مسافة (22) ميلاً تحت ظروف الهواء المستقر الذي لا تتجاوز سرعته (3) ميلاً/ ساعة وتساعد الرياح والحرارة المرتفعة على زيادة معدل التبخر[2].

تواجد المبيدات في التربة:-

تتواجد متبقيات المبيدات في التربة عرضاً بسبب تلوثها أثناء الرش أو تعفير المحاصيل الزراعية أو لتساقط النباتات المرشوشة عليها، أو قلب المحاصيل المعاملة في التربة أو لسقوط الأتربة والأمطار الملوثة بالمبيدات أو بسبب المعاملة المباشرة للتربة أو معاملة التقاوي بغرض مكافحة آفات التربة ونتيجة لذلك تتراكم المبيدات في التربة خاصة المبيدات الثابتة مثل مبيدات الكلور العضوية وتتراكم أيضاً في أجسام الكائنات الحية

---

[1]/ مثنى عبد الرازق العمر، التلوث البيئي، (عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2007م)، ص[254].

[2] / أبو شبانه مصطفى عبد الرحمن، مصدر سابق،الجزء الثاني، ص[235].

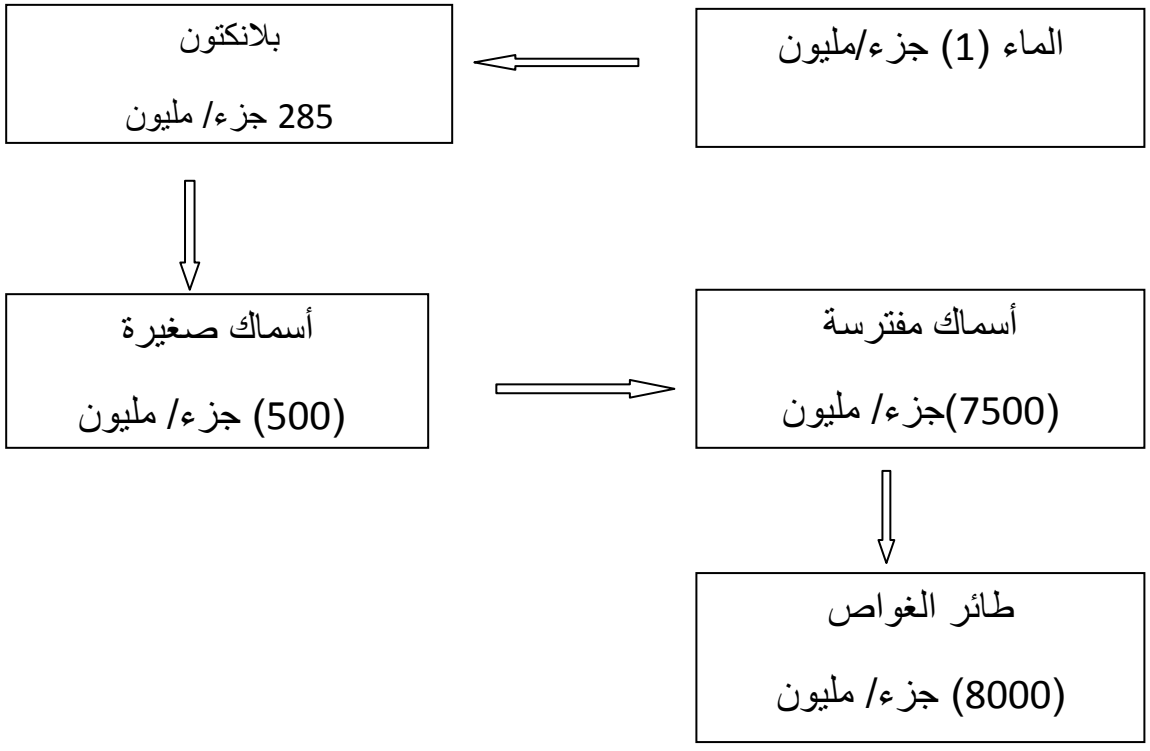
الموجودة في التربة كما تنتقل إلى الهواء عن طريق التبخر وإلى الماء الأرضي عن طريق التسرب.[1]

تواجد المبيدات في الماء:-

تتلوث المياه نتيجة لتساقط الأمطار أو الغبار الجوي المحمل بالمبيدات أو عن طريق انتشار المبيدات عند التطبيق بعيداً عن المناطق المستهدفة أو بسبب انسكاب المبيدات أو عدم استخدام الطرق المثلى للتخلص من بقايا الرش، أو بطريقة مباشرة عند مكافحة الأعشاب المائية والطحالب في المجاري المائية ومكافحة بعض أنواع الحشرات[2].

شكل رقم(2/3)

التضخم الحيوي لمركب (د.د.ت) في السلسلة الغذائية.



المصدر: أبو شبانه مصطفى عبد الرحمن، المبيدات الخضراء والمكافحة الآمنة، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2000م)، ص[48]

[1] / أبو شبانه مصطفى عبد الرحمن، مبيدات الآفات رؤيا عامه:الأسس العلمية ومجالات الاستخدام والتأثيرات البيئية، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2005م)، ص[36].

[2] /محمد سليمان عبيدو ومحمد جمال حجار، الكيماويات الزراعية والبيئة، (دمشق: المركز العربي للتدريب والتأليف الترجمة، 1998م)، ص[77].

يتضح من الشكل رقم(2/3) انه بالرغم من ضآلة التركيز الموجود في الماء (1 جزء /مليون)، إلا أن كمياتها تتعاظم في السلسلة الغذائية وتصل إلى تركيزات عالية في طائر الغواص تقدر ب (8000 جزء/ مليون).

المبيدات وصحة الإنسان:-

يتعرض الإنسان للمبيدات عن طريق:

1.التعرض المقصود(الانتحار) أو القتل.

2.التعرض غير المقصود (بالخطأ).

3.التعرض المهني من تصنيع وتعبئة المبيدات أو عمال الرش والمزارعين

4.التعرض لمتبقيات المبيدات من خلال الغذاء والماء. [1].

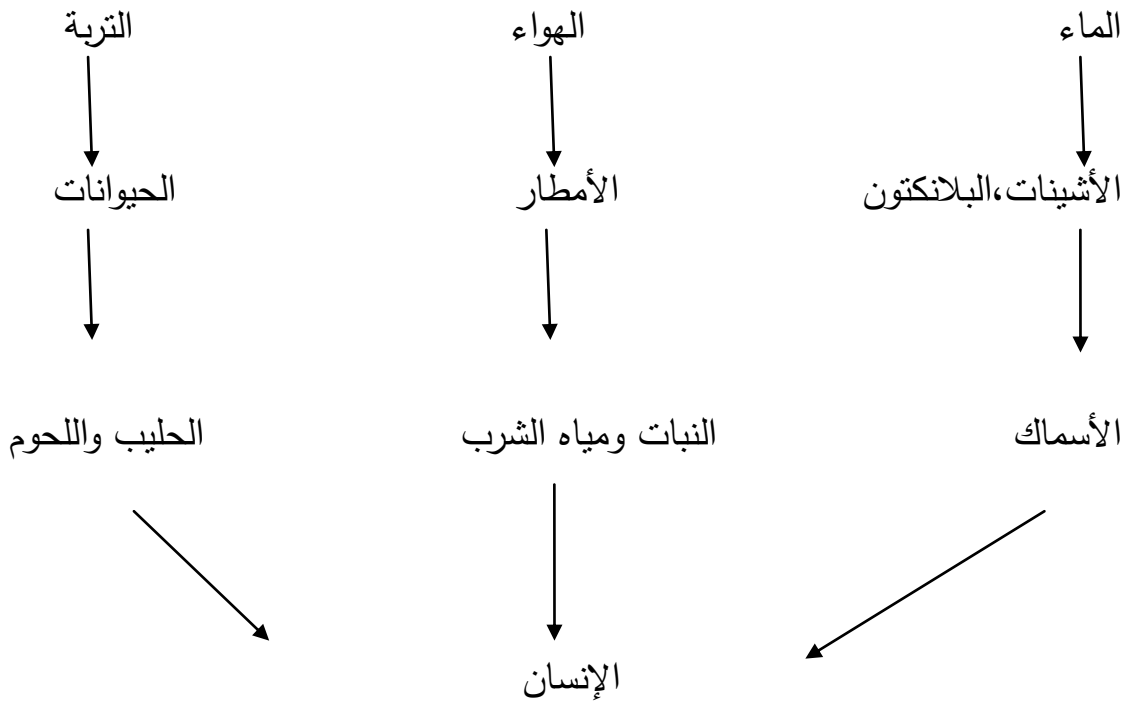
قد تظهر بعض أعراض التسمم مباشرة بعد التعرض للمركب أو قد تظهر بعد عدة ساعات وتشمل الأعراض صداع ،آثار عصبية، تقلصات عضلية، إسهال رؤية غير واضحة، تغير في حجم حدقة العين، وفي بعض الحالات يظهر عرق غزير، تدميع ، إفراز اللعاب أما في حالة التسمم الحاد فقد تظهر حالة غثيان، صعوبة في التنفس، تشنجات عضلية، اضطرابات هرمونية، إغماء أو موت.[2].

1/ محمد أبو مرداس الباروني، مصدر سابق ، ص[153]

2/ مجد جرعتلي، أضرار المبيدات على صحة الإنسان والبيئة، 2014م، WWW. star times.com

شكل رقم(3/3)

انتقال المبيدات عبر السلاسل الغذائية للإنسان الذي يوجد في قمة السلسة.



المصدر: محمد أبو مرداس الباروني، أساسيات مكافحة الآفات الحشرية، (القاهرة : الدار العربية للنشر والتوزيع, 2005م)، ص[155].

تدخل المبيدات جسم الإنسان عن طريق الجهاز التنفسي نتيجة استنشاقه المبيدات التي توجد في صورة غازية أو مساحيق كما تدخل عن طريق الجلد بدرجات متفاوتة وتتوقف كمية المبيد على الحالة الصحية للجلد مثل وجود جروح وأكزيما، كما تدخل أيضاً عن طريق الجهاز الهضمي بتناول غذاء ومياه ملوثة وعن طريق العيون[1].

[1]/ صلاح علي صالح فضل الله، التلوث البيئي وأثرة على التنمية الاقتصادية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مصر، العدد20، 2001م، ص.[34]

جدول رقم(4/3):-

سمية المبيدات الكيميائية على الإنسان

درجة السمية	الجرعة القاتلة50%ملجم/كغم من وزن الجسم		عن طريق الاستنشاق
	عن طريق الفم	عن طريق الملامسة	
عالية السمية	أقل من 5	أقل من 200	أقل من 0 ,2
متوسطة السمية	50ـ 500	20 ـ 2000	0 ,2 ـ 2
خفيفة السمية	500ـ 5000	2000 ـ 20000	2 ـ 20
علمياً غير سامه	ما يزيد عن 5000	ما يزيد عن 20000	ما يزيد عن 20

المصدر: يوسف أبو جوده، المبيدات الزراعية وطرق استعمالها، (بيروت: مطابع الجامعة الأمريكية ببيروت، 1980م)، ص[15].

أضرار المبيدات على الإنسان:

1- أضرار مباشرة على جسم الإنسان.

2- أضرار على البيئة والممتلكات والكائنات النافعة للإنسان.

وقد وجد أن التسمم الذاتي (الانتحار) بمبيدات الآفات هو أحد حالات الانتحار عند ثلث الحالات في العالم ولذلك لابد من وضع العديد من القيود على مختلف أنواع المبيدات وخاصة التي تعتبر منها سامه.

وقد أظهرت الكثير من الدراسات الحديثة أن جزءً كبيراً من الأورام السرطانية ربما يصل (60 – 80%) يُعزى إلى العوامل البيئية أكثر من النقص أو الخلل الوراثي وعدم الاتزان البيوكيميائي[1].

والسودان كغيره من دول العالم الثالث التي يجد فيها الباحث صعوبات كثيرة في الحصول على بيانات إحصائية دقيقة عن حالات التسمم التي يتعرض لها الشخص يومياً أو الإصابات الخطيرة أو حالات الوفيات وغيرها من جراء الاستخدام العشوائي للمبيد.

[1] / محمد أبو مرداس الباروني، مصدر سابق ، ص.[75]

تأثير المبيدات على النبات:

يختلف الضرر الذي تحدثه المبيدات للنبات تبعاً لنوع المبيد والتركيز المستخدم وتوقيت الاستخدام ونوع النبات وعدد مرات المعاملة وتصل المبيدات إلى المحاصيل الغذائية والأعلاف عن طريق الأثر الباقي من المادة الفعالة نتيجة الإسراف في المعاملة.

وعليه لابد من قيام الدولة بتحديد الحدود العليا المسموح بها من بقايا المبيدات في مختلف المحاصيل الزراعية ولابد من إنشاء معامل في الأسواق المركزية للكشف الدوري عن متبقيات المبيدات في الحاصلات الزراعية.

تأثير المبيدات على الأسماك:

تتواجد متبقيات المبيدات في الأسماك ويحكم هذا التواجد درجة التعرض للمبيدات وفترة التعرض ونوع الأسماك ونوع المبيد وقابلية الأسماك لتمثيل المبيد– إفرازه أو تخزينه في أجسامها– وقد لوحظ ارتفاع مستويات متبقيات (D.D.T) في أسماك السلمون المعاملة (700) ضعف على ما هو موجود في البيئة المحيطة.

وتعتبر الأسماك من أكثر الكائنات حساسية للمبيدات والكيماويات الأخرى ويمكن اتخاذها كمقياس لمدى تلوث المياه بالمبيدات ولا يقتصر تأثير المبيدات على الأسماك على عملية تسممها فقط ولكنها تتسبب في خفض معدل تغذيتها وخفض درجة المقاومة للأمراض وخفض عملية نموها وتكاثرها. [1]

تأثير المبيدات على نحل العسل:

يعتبر نحل العسل من الحشرات التي استأنسها الإنسان منذ القدم لفوائدها العديدة في تلقيح النباتات وإنتاج العسل ويعاني مربو النحل من نقص في تعداد هذه الحشرة نتيجة للاستعمال الغير مرشد للمبيدات في مكافحة الآفات. ويفتقر النحل لبعض الإنزيمات التي تعمل على تحطيم المبيدات وإزالة تأثيرها السام لذلك فهي حساسة تجاه المبيدات بدرجة كبيرة.

[1]/ زيدان هندي وآخرون، مصدر سابق، ص297

بعض التحوطات التي يجب إجراؤها قبل بدء عملية المكافحة لحماية خلايا النحل وهي:-

1/ إبلاغ مربو النحل قبل إجراء المعاملة بنحو(48) ساعة.

2/ استعمال مبيدات متخصصة بقدر الإمكان.

3/ استعمال المبيدات ذات السمية العالية عندما يكون النحل غير موجود في الحقل.[1]

طرق تسمم النحل بالمبيدات:-

1- تسرب المبيدات بشكل مباشر عن طريق الرياح إلى داخل الخلية.

2- تناول النحل لمياه ملوثة بمواد كيميائية.

3- مواجهة النحل مباشرة لرزاز وأبخرة المبيدات المرشوشة.

تأثير المبيدات على الحيوانات البرية:

الكثير من المبيدات الحشرية ذات سمية عالية للفقاريات واللافقاريات واستعمال المبيدات يؤثر على تعداد هذه الحيوانات عن طريق تناولها لغذاء حيواني أو نباتي ملوث أو لمياه ملوثه مما يؤدي إلى نفوق هذه الحيوانات وخاصة النادرة منها.

1/ محمد أبو مرداس، مصدر سابق، ص[79]

المبحث الثالث

التشريعات الخاصة بالمبيدات وأهم بدائلها

تعتبر المبيدات عنصراً أساسياً في العملية الزراعية في نظام الزراعة الحديث لذا فإن أغلب المحاصيل الزراعية تعامل بواحدة أو أكثر من المبيدات خلال مرحلة النمو وحتى فترة النضج والتخزين. وتضمن المبيدات تحت المواد الخطرة لذا فهي تخضع للرقابة والتنظيم من خلال معاهدات واتفاقيات دولية وقوانين وتشريعات محلية.

أهم الاتفاقيات الدولية بشأن المبيدات هي:-

1- مدونة السلوك الدولية بشأن توزيع واستخدام المبيدات(1985م).

2- اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود(1999م).

3- اتفاقية استوكهولم بشأن الملوثات العضوية(2001م).

4- اتفاقية روتردام بشأن تطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم لبعض المواد الكيميائية المتداولة في التجارة الخارجية (2004م).

ولتفعيل هذه الاتفاقيات على المستوى الدولي فقد تولت بعض المنظمات التابعة للأمم المتحدة تنفيذها وعلى رأسها:-

1/ منظمة الزراعة والأغذية (F A O) والتي تأسست في كندا (1951م).

2/ منظمة الصحة العالمية(W H O) والتي تأسست عام(1954م).

3/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة(U N E P).

4/ منظمة العمل الدولية(I L O).

التشريعات الخاصة بالمبيدات في السودان:-

يرجع استخدام المبيدات في السودان لعام (1907م) حيث استخدم محلول أكسيد الزرنيخ والنيكوتين في مجال صحة الحيوان لمكافحة المتطفلات الخارجية (كالهيم والقراد) أما في مجال النبات فقد استخدم مركب الزئبق ضد الفطريات وكربونات الباريوم ضد القوارض.

وقد بدأ استخدام المبيدات الكيميائية في السودان في أواخر الثلاثينيات بمشروع الجزيرة (1939م) حيث استخدم مبيد (D.D.T) لمكافحة آفات القطن بالمشروع.

ويعتبر السودان من الدول الرائدة في مجال تقنين وتنظيم التعامل مع المبيدات، وقد بدأ هذا التنظيم بصدور قائمة السموم لعام (1932م) وقد كانت المبيدات المستعملة تقتصر على المواد الغير عضوية مثل مركبات الزرنيخ لمكافحة الآفات البيطرية، وفي العام(1963م) تم تعديل قائمة السموم ليصبح قانون الصيدلة والسموم وتضمن القانون مواد جديدة تحكم بيع وتخزين واستيراد السموم وتم إدراج المبيدات تحت قائمة السموم، وفي عام (1974م) صدر أول قانون تشريعي للمبيدات تحت اسم قانون مبيدات الآفات وفي عام(1994م) تم تعديل قانون مبيدات الآفات ليصبح قانون المبيدات ومنتجات مكافحة الآفات.

1/2/3/3وقد اشتمل القانون على خمسة فصول هي:-

الفصل الأول: أحكام تمهيدية.

الفصل الثاني: إنشاء لجنة المبيدات.

الفصل الثالث:إنشاء سجل المبيدات.

الفصل الرابع: ضوابط استيراد المبيدات وتصنيعها والاتجار فيها وتداولها.

الفصل الخامس: العقوبات.

عضوية لجنة المبيدات:-

حدد القانون أن تكون اللجنة برئاسة السيد وكيل الخدمات الزراعية وأن يكون السيد مدير إدارة وقاية النباتات مقرراً وعضوية ستة عشر من ذوي الاختصاصات المختلفة ويمثل هؤلاء كل من:-

1- إدارة وقاية النباتات.

2- هيئة البحوث الزراعية.

3- المجلس القومي للبحوث.

4- إدارة الأبحاث البيطرية.

5- جامعة الخرطوم.

6- وزارة الصحة والرعاية الاجتماعية.

7 – معمل المبيدات.

8–ديوان النائب العام.

مهام واختصاصات لجنة المبيدات:–

1– تسجيل وإعادة تسجيل المبيدات.

2– التصديق بإدخال المبيدات قبل تسجيلها للأغراض البحثية.

3– إصدار تراخيص أماكن بيع المبيدات.

4– تقديم المشورة للسيد وزير الزراعة في مجال المبيدات.

ضوابط تسجيل المبيدات:–

نص القانون على عدم تسجيل أي مبيد إلا بعد إجراء التجارب عليه بواسطة الجهات البحثية وألا تقل مدة التجارب عن عام مع توفير البيانات التالية:–

1– مواصفات المبيد وتركيبه والأغراض التي يستخدم فيها.

2– تفاصيل وافية عن التجارب التي أجريت عليه.

3– تحديد مدى سمية المبيدات للإنسان.

5ـ طرق تحليل المبيدات.[1]

[1]/ فتحي عبد القادر عجباني وعبد العظيم بانقا، التشريعات الخاصة بالمبيدات، (هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الزراعة والأغذية العالمية، مشروع المكافحة المتكاملة للآفات،(ب، ن)، 1995م، ص63 – 67

جدول رقم(5/3)

أهم الصفات والخواص المطلوب تحديدها بغرض تسجيل المبيد:

في حالة المادة الفعالة	في حالة المستحضر التجاري
التركيب الكيميائي الصفات الكيميائية الصفات الطبيعية درجة الثبات أثناء التخزين	
طريقة التحضير نسبة وجود الشوائب طريقة تقدير النقاوة	طريقة تصنيع المستحضر طريقة تقدير المادة الفعالة درجة تقدير المادة الخاملة

المصدر: أبو شبانه مصطفى عبد الرحمن، المبيدات الخضراء والمكافحة الآمنة، الجزء الثاني،(القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2005م)، ص[234].

ضوابط استيراد المبيدات للتجارة والاستخدام:

1- أن يكون المبيد مسجلاً.

2- إبراز شهادة من لجنة المبيدات تثبت مطابقته للمواصفات.

القصور في قانون المبيدات في السودان لسنة(1994م):

1- تنامي مجالات اختصاصات المبيدات عما هو وارد في القانون.

2- لا يواكب القانون التطور الذي حدث في مجالات مكافحة الآفات مثل الفرمونات والهرمونات والمواد الطاردة وخلافه.

3- غياب المحاسبة القانونية وعدم وجود قوانين صارمة ورادعة وإنما هي عقوبات قديمة لا

تواكب المتغيرات وغير مفعّلة ولا تعتبر رادعة أقصاها السجن لمدة ستة أشهر والغرامة (600)ألف جنية.[1]

وهناك لائحة صدرت تحت قانون صحة البيئة في السودان لعام(1975م) تنص على التخلص من أوعية حفظ المبيدات والكيماويات الأخرى، وعدم استخدامها لحفظ الأطعمة المخصصة للإنسان والحيوان وكما تنص اللائحة على عدم التخلص منها في مياه الشرب أو البحر.[2]

بيانات غلاف العبوة:-

تخضع هذه البيانات للقوانين المحددة للتسجيل أو التعامل مع المبيدات وتتضمن الآتي:-

1 - الاسم التجاري والكيميائي والشائع إذا وجد.

2- اسم وعنوان الشركة المنتجة أو المسجل باسمها المركب.

3- المحتويات الصافية في المنتج النهائي (وزن / وزن) ويجب أن يكون مجموعها(100%).

4- رقم تسجيل المركب.

5- رقم الإنتاج في الشركة المنتجة.

6- مواصفات المادة الفعالة.

7- علامات وبيانات التحذير والاحتياطات عند التطبيق الميداني.

8 - التعليمات الخاصة بكيفية الاستخدام.

9- اتجاهات استخدام المركب (عامة أو مقيدة).

ويعتبر ملصق عبوة أي مبيد هو المفتاح لمعرفة مدى مناسبة المبيد للاستخدام في مجال المكافحة، ويطلق على معلومات ملصق المبيدات بأنها أكثر المعلومات تكلفة في العالم نظراً لأن عمليات البحوث والتطوير المؤدية لإنتاج مبيد جديد تكلف ملايين الدولارات ولمعرفة قيمة هذه المعلومات والبيانات على الملصق يجب الأخذ في الاعتبار عامل الوقت والجهد والتكلفة المادية التي بذلت لتوثيق هذه المعلومات.[3]

---

[1]/ نبيل حامد حسن بشير، المجلس القومي للمبيدات ومنتجات مكافحة الآفات، 2013م، WWW.alrakoba.net

[2] / الهادي تاج الدين، مصدر سابق، ص.135.

[3]/ زيدان هندي عبد الحميد ومحمد إبراهيم عبد المجيد، مصدر سابق، ص.35

الاستثمار في صناعة المبيدات:-

للحصول على مبيد جديد بغرض استخدامه في مجال مكافحة الآفات يستلزم وقتاً طويلاً وتكاليف باهظة تبدأ باكتشاف الخواص الإباديه للمادة الفعالة، واختبار هذا المبيد على مدى واسع في المحاصيل المزروعة في الأجواء والبيئات المختلفة بالإضافة إلى دراسة السمية والسلوك في البيئة والآثار الجانبية الضارة ويستغرق المبيد عادة فترة تتراوح بين(10-15) سنة منذ اختباراته المعملية وحتى تصنيعه وتسويقه تجارياً بتكلفة تقدر ب(30) مليون دولار وتقوم الشركة المصنعة باحتكاره لفترة تتراوح بين (5 -7) سنوات حتى تعوض ما أنفقته. بعدها يمكن لأي شركة صغيرة أو معمل بتجهيز المركب نفسه وطرحه في الأسواق بأسعار منخفضة مقارنة بأسعار الشركة الأصلية.[1]

وقد يحدث ما ليس في الحسبان بمجرد طرح المبيد في الأسواق كأن يفشل المبيد في مكافحة الآفة محل الاعتبار، أو قدرة المبيد على إحداث أمراض للإنسان والحيوان من أثر السمية العالية مما يؤدي إلى إيقاف إنتاجه فيتبع ذلك خسارة فادحة للشركة المنتجة.

تقليد المبيدات الأصلية: (المبيدات التجارية):

بما أن الاستثمار في مجال المبيدات يحتاج إلى أموال طائلة بالإضافة إلى عنصر المخاطرة ظهر ما يعرف بالمبيدات المقلدة أو ما يعرف باسم "أنا أيضاً" أو المعاملة بالمثل حيث استخدمت بعض الشركات الآسيوية تكنولوجيا بتقنيات متواضعة لتقليد المركبات التي تنتجها الشركة الأم، وتعتبر رخيصة الثمن لعدم خضوعها لمعيير الجودة العالية نظراً لإحتوائها على العديد من الشوائب الضارة بالبيئة بالإضافة إلى انخفاض محتواها من المادة الفعالة.

والجدير بالذكر أن وكالة حماية البيئة الأمريكية وافقت على نظام "أنا أيضاً" بتسجيل بعض المركبات إذا كانت مطابقة أو متماثلة مع مركبات سبق تسجيلها بحيث تحتوي هذه المركبات على نفس المادة الفعالة والمواد الخام الموجودة في المركب الأصلي بشرط موافقة صاحب التسجيل الأصلي.

---

[1]/ زيدان هندي ومحمد إبراهيم عبد المجيد، مصدر سابق، ص.[37]

المبيدات المغشوشة:

يعتبر كل مبيد أو منتج لمكافحة آفة مغشوشاً إذا:

1- أضيفت إليه مادة أخرى أو حذفت منه مما يقلل من جودته ويؤثر على نوعه وطبيعته.

2- خالفت الديباجة الملصقة عليه حقيقة تكوينه أو محل صنعه.

3- تغيرت خواصه الكيميائية أو الفيزيائية.

لماذا يشتري المزارعون مبيدات مغشوشة؟:

1- رخيصة الثمن.

2- عدم المعرفة أو التمييز بين المبيدات الأصلية والمغشوشة.

3- عدم توفر المبيدات اللازمة عند الحاجة إليها.

وضمن تقارير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (O E C D) بلغت قيمة التجارة الدولية في منتجات المبيدات المغشوشة (200) بليون دولار في العام (2005م) بينما تقدر القيمة العالمية للاتجار في مجال المبيدات المشروعة بقيمة(38) بليون دولار لنفس العام، وفي أفريقيا تقدر المبيدات المستهلكة ب (105) بليون دولار.[1]

وبالرغم من وجود قوانين تحظر التعامل مع المبيدات المغشوشة ولكنها لاتطبق في الغالب بسبب نقص الموارد المالية والكوادر البشرية المتخصصة والمعرفة الفنية. وتكون المبيدات المغشوشة على هيئة مبيدات منتهية الصلاحية أو تكون المادة الفعالة مخففة بما في ذلك المواد المحظورة أو المقيد استعمالها وتوجد في شكل نسخ متقدمة من منتجات أصلية وذات علامة تجارية، وجيدة التعبئة وعليها بطاقات عالية الجودة مما يصعب التمييز بينها وبين المنتجات الأصلية ولا يمكن تحقيق أخلاقيات البيئة في مجال المبيدات بالقوانين والتشريعات فقط بل لا بد من الواعز الإيماني الذي يحث على عدم العبث بالبيئة والمحافظة عليها من التلوث[2].

أكبر قائمة منتجي ومصدري المبيدات تتصدرها الولايات المتحدة الأميركية التي تنتج وحدها (30%) من مبيدات العالم تليها في القائمة بعض الدول الأوربية وألمانيا

---

[1] /هيئة الإرشاد الزراعي بولاية نهر النيل بالتعاون مع جمعية حماية المحاصيل (كروب لايف)، دليل المدربين والميسرين، غش المبيدات والاتجار غير المشروع فيها، الدامر، 2013م.

[2] /أبو شبانه مصطفى عبد الرحمن،الجزء الأول، مصدر سابق، ص.263

(24%) من الإنتاج العالمي ثم السويد وانجلترا (17%) وقد لجأت بعض الشركات إلى نقل خطوط إنتاجها إلى مراكز أسواق الاستهلاك في بعض دول العالم الثالث مثل كوريا الجنوبية والهند وباكستان لقلة تكلفة الأيدي العاملة وقربها من أسواق الاستهلاك[1].

المبيـدات في الســـودان :-

قبل الخصخصة والتي تمت عام(1992م) وظهور شركات تجارة المبيدات لعبت مصلحة الإرشاد الزراعي ووقاية النباتات والبنك الزراعي دوراً هاماً في توعية المزارعين وإرشادهم بأهمية دور المبيدات وأثرها على الإنتاج الزراعي وكيفية استخدامها لدرء الأخطار الناجمة عن الاستخدام الخاطئ والغير مرشد[2].

استهلاك السودان من المبيدات في العام (2013) يقدر ب(4 -5%) من الاستهلاك الكلي للعالم العربي والأفريقي وتقدر فاتورة استهلاك المبيدات بحوالي(50) مليون دولار لزراعة (44) مليون فدان لنفس العام.

يوجد بالسودان (54) شركه سودانية محلية ومسموح لها باستيراد المبيدات هذه الشركات تستورد (350) مادة فعالة في شكل مستحضرات وأسماء تجارية تقارب(900) مبيد مما كسر الاحتكار بنسبة(70%) من الأسعار السابقة عندما كانت هنالك مادة تجارية واحدة مقابل كل مادة فعالة. [3]

ونظراً للرسوم الباهظة التي تفرضها الدولة على مدخلات الإنتاج الزراعي مما أدى إلى ارتفاع أسعار المبيدات المسجلة والمعتمدة الأمر الذي شجع على دخول المبيدات الفاسدة والمهربة حيث تطالب وزارة المالية بتعرفه جمركية تصل إلى(35%) نظير دخول المبيدات و منتجات مكافحة الآفات. وإن حوالي (80%) من حاجة القطاع الزراعي للمبيدات تغطى من المبيدات الفاسدة التي تأتي عن طريق التهريب. [4]

1/محمد عبد الونيس عمر، هل نستغني عن المبيدات، مجلة العربي، لبنان ،العدد508، 2009م.

2/الطيب علي القاضي، اقتصاديات الصادرات البستانية، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي ، 2002م)، ص178

3/ نبيل حامد حسن بشير، تحرير سلعة المبيدات، 2013م, WWW.alrakoba.net

4/نفس المصدر.

وقد اختفت مئات الأطنان من المبيدات الفاسدة من مخازن مشروع الجزيرة أما لبيعها لمزارعي المشروع أو بدفنها في التربة وفي كلتا الحالتين تشكل خطورة على البيئة وصحة الإنسان والحيوان.

تكمن مشكلة المبيدات في السودان في الآتي:-

1- سوء الاستعمال.

2- دخول بعض أنواع المبيدات المغشوشة عن طريق التهريب.

3- رفع الدولة يدها عن عطاءات الاستيراد خاصة في المشاريع المروية.

4- عدم توفير التمويل اللازم من قبل البنوك المتخصصة.

يوجد حوالي(1200)طن من المواد النافذة من المبيدات في السودان وحوالي(1000) طن من الفوارغ و(10) ألف طن من التربة الملوثة بالمبيدات التابعة للمبيدات العضوية داخل حوالي (450) مخزناً بالسودان قدرت منذ العام(1955م).وتقدر كمية المبيدات التالفة داخل القارة الأفريقية بحوالي(20,000-60,000) طن متري للعام (2014م).[1]

ولا بد من التعامل مع المبيدات وفق ضوابط محددة تناسب خطورتها علماً بأن فترة صلاحية المبيد - طبقاً لكل الجهات المتخصصة -هي عامان فقط وتصبح بعدها نافذة ويصعب التخلص منها محلياً وتوجد شروط عالمية تحكم هذا التخلص وبأسعار تفوق قدرة الدول النامية حيث بلغت (20) ألف دولار للطن بأسعار (2000م).[2]

أسباب تراكم المبيدات التالفة في السودان:-

1 - ورود كميات كبيرة من المبيدات في شكل منح أكثر من متطلبات المكافحة.

2 - تشعب تجارة المبيدات مع تعدد الجهات المستوردة.

3- تراكم كميات من المبيدات على الموانئ والأرصفة لفترات طويلة وأحياناً يعجز المستورد عن تخليصها.

[1]/ مسرة شبيلى، الملتقى التفاكري حول الكيماويات الزراعية- حالة المبيدات -، 2014م, WWW.akhirlahza.info

[2] /نفس المصدر.

4- إصرار بعض المزارعين على استعمال المبيدات القديمة وعدم التحول إلى المنتجات الجديدة مما يؤدي إلى تراكم المبيدات الجديدة ونفاذها.

5- التذبذب في المساحات المزروعة من عام لآخر مع تغير التركيبة المحصولية.

6- التذبذب في مستويات الآفات وصعوبة أواستحالة التنبؤ بأعدادها.

7- عدم الدقة في تحديد كميات المبيدات المطلوبة.

بدائل استخدام المبيدات:-

أدى الاستخدام المفرط للمبيدات إلى ظهور تداعيات سلبية على كل من النظام البيئي والحيوي، مما استدعى استخدام مبيدات صديقة للبيئة تعرف بالمبيدات الحيوية للتغلب على مشاكل الآفات، وقد بدأ العمل بمبدأ المكافحة المتكاملة ثم تطور الاتجاه نحو الزراعة العضوية والتي تركز على تدوير المخلفات الزراعية في الإنتاج الزراعي وإنتاج منتج غذائي نظيف خالي من الكيماويات وآمن صحياً.[1]

المبيدات الحيوية:-

نوع من منتجات الآفات وهي منتجات طبيعية في الغالب ذات أصل حيواني أو نباتي أو ميكروبي وتوجد في عدة مجاميع هي:-

أولاً- مبيدات ميكروبية:-

تحتوي المبيدات فيها على كائنات حية دقيقة مثل البكتريا والفيروسات والفطريات وذلك كمادة يرجع إليها الفعل الإبادي. وهي إما أن تكون طبيعة أو سبق تعرضها لعمليات تعديل وراثي ومن أمثلتها بكتريا(باسيليس ثيوروجينيس).

ثانياً – مبيدات بيوكيمائية:-

مبيدات تُفرز طبيعياً وتكافح الآفة بميكانيكيات غير سامة ومن أمثلتها:-

1- **الفرمونات (الجاذبات):-**

وهي التي تجذب الآفة الحشرية وقد تكون هذه الجاذبات غذائية أو جنسية بغرض التشويش أو التعقيم. وإما أن تكون طبيعية أو سبق تعرضها لعمليات تحوير وراثي.

1/ محمد سعيد الزميتي، مكافحة الآفات في الزراعة العضوية :أسس ومقاييس، (القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع ،1997م) ، ص.[281]

استعمال الجاذبات يساعد على:-

أ. استهداف الآفة بالتحديد عوضاً عن الرش العشوائي.

ب. عدم الحاجة إلى استخدام آلات رش.

ث. انعدام أو انخفاض متبقيات المبيدات على المحاصيل.

ج. تقليل الآثار الجانبية الناتجة عن الرش للقائمين بعملية التطبيق.

2- **المواد الطاردة:**

هي مواد كيمائية قادرة على منع الحشرة من التغذية وعدم إلحاق ضرر بالمحاصيل.

3- المواد المعقمة:-

استخدام مواد كيميائية أو بتعريض الحشرات لإشعاعات معينه.

4- مضادات التغذية:

تدخل في فعالية الآفة للتغذية على النبات المُعامل حيث تؤدي إلى توقف التغذية بشكل دائم أو مؤقت.

5-منظمات النمو (الحشرية والنباتية):-

هي مركبات كيميائية عضوية غير غذائية لها القدرة على التأثير على نمو النبات وتطور الحشرة.

6- مبيدات من أصل نباتي:-

مواد موجودة طبيعياً في النبات لها تأثير ضار ضد الآفة سواء بالقتل أو الطرد أو إيقاف التغذية ومن أمثلتها النيكوتين والنيم والروتينيون[1].

ثالثاً: الهندسة الوراثية:-

وهو التعامل بكفاءة مع التحوير الوراثي للجينات والمادة الوراثية و تعتبر الهندسة الوراثية وسيلة مهمة للحصول على وحدات إكثار خالية من جميع الأمراض النباتية والعوامل الغير ملائمة من ملوحة وجفاف وغيره[2].

---

[1] /علاء الدين بيومي عبد الخالق، المبيدات الحيوية في مكافحة الآفات الحشرية، (القاهرة: مكتبة أوزوريس، 2008م), ص154

2/ فكرى جلال محمد فهمي، زراعة الأنسجة النباتية، (القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2003م)، ص203.

تتميز بدائل المبيدات بالآتي:-

1- مواد أقل سمية للحشرات.

2- عبارة عن مركبات حيوية ومواد طبيعية غير ضارة بالإنسان والحيوان.

3- رخيصة الثمن مقارنة بالمبيدات الكيميائية .

4- يمكن بدء استعمالها عند مستويات إصابة أقل من المبيدات الكيميائية ويمكن تكرار الرش للحصول على أفضل النتائج.

5-أخطاء استعمال بدائل المبيدات لا تسبب أضراراً للمزارع وحيواناته.[1]

الزراعــة العضــوية:-

تعرف بأنها نظام إنتاجي زراعي يتجنب استخدام الكيماويات(الأسمدة المعدنية والمبيدات الكيميائية المختلفة) وتعتمد إلى حد كبير على استخدام بقايا المحاصيل – التسميد الأخضر– وسماد الماشية وذلك للحفاظ على إنتاجية التربة وتوفر العناصر الغذائية اللازمة للنبات مع استخدام وسائل المقاومة البيولوجية والطبيعية.

ويعد أسلوب الزراعة العضوية من أهم الأساليب التكنولوجية التي بدأت في الانتشار مؤخراً في العديد من دول العالم المتقدمة لحماية ووقاية التربة والإنتاج الزراعي من خطر التلوث الناشئ عن استخدام الكيماويات في الإنتاج الزراعي.

الأهداف الأساسية لإنتاج وتداول الزراعة العضوية:-

1- تجنب استنزاف وتلوث المصادر الطبيعية.

2- الاستعمال الصحي والآمن لمصادر المياه والحفاظ على ما تحتويه من أحياء.

3- زيادة الإنتاج والإنتاجية.

4- الحصول على منتج نظيف وآمن يُقبل المستهلك على شرائه[2].

1/ صبحي محمد خليفة، استخدام بدائل المبيدات في الزراعة العضوية، 2012م، WWW.ahramdigtal.org

2/ خيرى حامد القشماوى، دراسة الآثار الاقتصادية والبيئية للزراعة العضوية، 2014م، WWW.ahram.net

وحتى يتوفر البديل الفعال يجب استخدام المبيدات في مكافحة الآفات بأسلوب واعٍ ومدروس مع اتخاذ كآفة الاحتياطات لتقليل ما أمكن من ضررها على الإنسان والبيئة التي يعيش فيها.

الفصل الرابع

الدراسة الميدانية:(مشروع قندتو الزراعي)

المبحث الأول: نبذة تعريفية عن مشروع قندتو الزراعي.

المبحث الثاني: تحليل بيانات الدراسة.

المبحث الثالث:اختبار فرضيات الدراسة.

المبحث الأول

نبذة تعريفية عن مشروع قندتو الزراعي

مقدمة:

يقع مشروع قندتو الزراعي بمحلية شندي ويتبع لوحدة جنوب شندي الإدارية بين دائرتي عرض (14,16– 16,3) شرقاً وخطي طول (33,26 – 33,16) شمالاً ليمتد مسافة (17) كلم جنوب مدينة شندي علي الضفة الشرقية لنهر النيل.

وقد تم إنشاء مشروع قندتو الزراعي عام (1917م) وكانت إدارته تحت الاستعمار البريطاني إبان الحكم الثنائي البريطاني المصري علي السودان، ثم تبعت إدارته إلى وزارة الزراعة المركزية، ثم أصبح مؤسسة قائمة بذاتها وتحت مجلس إدارة مستقل تحت اسم مؤسسة الشمالية (1970م)، ثم تبعت إدارته لوزارة الزراعة الولائية بالتعاون مع شركة شامل الزراعية المحدودة والتي تبلورت منها شركة زادنا (2005م) والتي قامت بتأهيل المشروع ومن ثم إدارته مالياً وإداريًا ويشمل ذلك إمدادات المياه وتحصيل أجورها والتأهيل.

تبلغ المساحة الكلية للمشروع حوالي (5780) فدان كلها صالحة للزراعة، الجزء المزروع منها حوالي(4759) فدان يحتوي المشروع حوالي (1300) حواشة ملك حر للأهالي تتراوح مساحة الملك الحر من (1– 30) فدان أما الحواشات الحكومية فهي مقسمة على أساس(5) فدان للحيازة الواحدة ويبلغ عدد المزارعين بالمشروع حوالي (1939) مزارع.[1]

جانب الري بالمشروع:

منذ قيام المشروع كان الري يتم بواسطة الطلمبات والتي كانت تواجه مشاكل كبيرة في استقرار مياه الري ويعود ذلك لعدم وجود مضارب ثابتة والتي تضمن ضخ المياه بسبب قفل مضاربها بالجزر الرملية والطمي، كما أن هنالك خلل هندسي في شبكة الري بالمشروع خصوصاً الترعة الرئيسية (كبر الحجم والعمق) وعدم توفر الترع الفرعية الكافية إضافة إلى كثرة أعطال الوابورات ونقص العمالة الفنية واسبيرات الصيانة.

---

[1]/ محمد المصطفى صديق احمد، الاستثمار الزراعي في السودان المقومات والمعوقات والمشاكل، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندى، 2008م)، ص.179

وفي عام (2004م) تم عمل بيارة غير تقليدية مزودة بمحطة لتوليد الكهرباء ويقدر إنتاجها بـ (2) ميقاواط تكفي لتشغيل (4) طلمبات سعة الطلمبة (2) متر مكعب في الثانية وتكفي هذه المحطة لري (20) ألف فدان، وتقع البيارة في منطقة الحقينة جنوب شندي.[1]

المشاكل التي تواجه المشروع:

عجزت الإدارات التي تعاقبت على إدارة المشروع عن النهوض والارتقاء بهذا المشروع لخدمة المنطقة وتطوير إنسانها، بالإضافة إلى ضعف التمويل والتسويق وتعدد الضرائب والوسطاء مع ضعف التركيبة المحصولية والتي ترتكز أساساً على الموسم الشتوي وقلة الأيدي العاملة. كما يتأثر المشروع بسلبية علاقة الإنتاج مع تعسر خدمات الري وصغر الحيازات الزراعية في بعض أجزائه وذلك بسبب عامل التوريث لتلك الحيازات.

علاقة الإنتاج بمشروع قندتو:

بالرغم من مرور هذا المشروع بإدارات مختلفة لكن علاقة إنتاجه لم تتغير وفقاً لتغير الإدارات، حيث ظلت علاقة الإنتاج السائدة هي مد المزارعين بمياه الري مقابل قيمة معينة متفق عليها وفق اتفاقية مياه وضعت منذ إنشائه في عام (1917م). وظلت هذه الاتفاقية لا تواكب المتغيرات مما جعلها عاجزة عن وضع فرضيات أو جزاءات واضحة تُفعل عملية التحصيل وقد يمتنع كثير من المزارعين عن سداد القيمة بحجة نقص مياه الري لمزروعاتهم.

كان المشروع قبل الخصخصة (2005م) يعتمد على إلزام المزارعين بدوره زراعية ذات أهداف محددة ولكن بعد الخصخصة لم يلتزم معظم المزارعون بالدورة الزراعية المقررة بواسطة إدارة المشروع، وتمتاز منطقة الدراسة بمناخ مناسب لزراعة الكثير من المحاصيل التي لا تجود زراعتها بالكثير من مناطق السودان.

ويتم زراعة هذه المحاصيل حسب المواسم الزراعية التي تناسب كل محصول وأهم هذه المواسم هي:

1/ محمد إبراهيم خليل ومحمود عوض، واقع المشاريع وآفاق الحلول، ورشة عمل قضايا الزراعة والثروة الحيوانية لمحافظتي شندي والمتمة، شندي، 2002م.

1- الموسم الشتوي:

ويعتبر من أهم المواسم الزراعية بالنسبة للمزارع والمرتكز الأساسي لدخول المزارعين ومن أهم المحاصيل التي تزرع في هذا الموسم البصل – الفول المصري – الفاصوليا – الخضروات والقمح.

2- الموسم الصيفي:

أهم المحاصيل التي تزرع في هذا الموسم هي الأعلاف بالتركيز على الذرة الرفيعة كأعلاف مع زراعة بعض الخضروات.

3- موسم الدميرة:

وهو أحسن حالاً من الموسم الصيفي وتمثل الذرة بأنواعها أهم المحاصيل المزروعة فيه كما تتم أيضا زراعة الأعلاف وبعض أنواع الخضروات[1].

إن التحسن في إمدادات المياه بالمشروع أدى إلى دفعة كبيرة للارتقاء بالعمل الزراعي والتوسع في زراعة بعض المحاصيل مثل البطاطس والخضروات والدخول في البستنة بزراعة أشجار الفواكه وخاصة المانجو التي تتمتع منطقة الدراسة بميزة نسبية في إنتاجها.

زراعة نخيل التمر غير متوفر بالمشروع وذلك لعوامل المناخ ونزول الأمطار عند عقد الثمار وبالرغم من ذلك توجد بعض أصناف التمر ولكن علي نطاق ضيق.

جدول رقم(1/4)

أهم المحاصيل التي تزرع في مشروع قندتو الزراعي ومساحتها

المحصول	المساحة المزروعة (الفدان)
الفول المصري	759
البرسيم	800
فاصوليا	200
البصل	400
البطاطس	150
أعلاف	450

1/ محمد عبد الرحمن إدريس سبيل ، محاسبة التكاليف الزراعية ودورها في تجنب الإعسار المالي للمشاريع الزراعية في السودان، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي، 2013م)، ص.150

المحصول	المساحة المزروعة (الفدان)
جناين	2000
الجملة	4759

المصدر: رؤى كمال حامد، نظم التوظيف الاقتصادي للموارد المالية وأثرها علي التنمية المستدامة ، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي، 2014م)، ص.[167]

ويتميز المشروع بميزة نسبية في زراعة بعض المحاصيل ذات العائد النقدي في الموسم الصيفي وموسم الدميرة مثل زهرة الشمس والفول السوداني، ولكن تخوف المزارعين من عدم وجود أسواق لمحاصيلهم حال دون زراعة هذه المحاصيل.[1]

جدول رقم (2/4)

أهم الآفات الزراعية في منطقة الدراسة وأهم المبيدات المستخدمة

المحصول	الآفة	المبيد	معدل الاستعمال/وحده
الموالح	حشرة الموالح القشرية	ملاثيون 57% + زيت البولينيوم	14مل +90مل/جالون لكل شجرة
البقوليات	المن والدودة الخضراء	ملاثيون 57% سيفين 85%	800مل/فدان 1كجم/فدان
البصل	ثربس البصل	ملاثيون 57% دايزنون 60%	800 مل/فدان 750 مل/فدان
الطماطم	الذبابة البيضاء الدودة خضراء	انثيو 25% فوليمات 80% سيفين 85%	900ملم/فدان 1 مل /لتر ماء 1 كجم/فدان
بطاطس	الذبابة البيضاء + دودة الأمريكية	دايزنون 60% ملاثيون 57%	750 ملم/فدان 900 ملم/فدان
الباذنجان الأسود	الجاسيد والعسلة والذبابة البيضاء	انثيو 25%فوليمات 80%فيوردان 10% المبيدات أعلاه تعامل معاملة واحدة	900 ملم/فدان 1 ملم/لتر ماء 1 كجم/فدان

1/رؤى كمال حامد، نظم التوظيف الاقتصادي للموارد المالية وأثرها علي التنمية المستدامة، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي,2014م)، ص.[169]

المصدر: تقارير محطة الأبحاث الزراعية محلية شندي ، ولاية نهر النيل، 2013م.

تمويل العمليات الزراعية بالمشروع:

ويتم التمويل في منطقة الدراسة إما بالاقتراض الرسمي من البنوك مثل البنك الزراعي ويتم الاقتراض بشرطين هما: الضمان المعزز بشيكات أو ضمان بقيمة العقار ولا يستفيد صغار المزارعين من خدمات البنك الزراعي لأنهم لا يمتلكون عقارات مسجلة بأسمائهم لرهنها لدي البنوك، كما أنهم لا يجدون ضماناً لهم لفقرهم كما نجد أن أسعار المدخلات بالبنك الزراعي تكون أعلى من سعرها بالسوق، لذلك يلجأ معظم المزارعون إلى نظام (الشيل) وهو أن يقوم تاجر القرية بتسليف المزارع مبالغ نقدية بغرض الزراعة على أن يتم تسليم مقابل هذا المال محصولاً زراعياً في نهاية الموسم، ويكون(الشيل) بأسعار أقل من سعر السوق أو باعتماد المزارعين على معاونة أبناءهم بالخارج أو أصدقائهم[1].

كل هذه العوامل تؤثر سلباً على الإنتاج الزراعي بمنطقة الدراسة مما أدى إلى نقص المساحات المزروعة وتدني الإنتاج والإنتاجية.[2]

1/ محمد عبد القادر آدم، بعض قضايا التمويل والتسويق، ورشة عمل قضايا الزراعة والثروة الحيوانية لمحافظتي شندي والمتمة، شندي، 2002م.

2/آمنة بابكر حسين محمد، معوقات إدارة المشاريع الزراعية في السودان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي، 2010م)، ص163.

المبحث الثاني

تحليل بيانات الدراسة

أداة الدراسة:

اعتمد الباحث على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع معلومات الدراسة الميدانية واحتوت الاستبانة على قسمين هما:

القسم الأول: يتضمن البيانات الشخصية للمبحوثين وتضمنت (العمر، الحالة الاجتماعية، عدد أفراد الأسرة، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدخل السنوي) وذلك للوقوف على أعمار ومؤهلات وخبرات المبحوثين.

القسم الثاني : يحتوي على أسئلة الدراسة والتي بلغ عددها (36) سؤال وعلى كل فرد من عينة الدراسة تحديد إجابة واحدة في كل سؤال وفق مقياس ليكارت الخماسي (أوافق بشدة ، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة).

وقد تم توزيع أسئلة الإستبانه على فرضيات الدراسة الأربعة كما يلي:

- الأسئلة من (1ـ9) خاصة بالفرضية الأولى.
- الأسئلة من(10ـ18) خاصة بالفرضية الثانية.
- الأسئلة من(19ـ27) خاصة بالفرضية الثالثة.
- الأسئلة من(28ـ36) خاصة بالفرضية الرابعة.

مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة هو المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة، ويتكون مجتمع الدراسة من جميع المتعاملين بالمبيدات بمشروع قندتو الزراعي بمحلية شندي ويقدر عددهم بحوالي (2000) فرد.

أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها عن طريق العينة العشوائية حيث قام الباحث بتوزيع (110) استبانة على أفراد الدراسة واسترد منها (100) استبانة.

صدق الاستبانة :

للتحقق من صدق الأداة المستخدمة (الاستبانة)عرضت فقراتها على(6) محكمين من ذوى الخبرة والاختصاص في مجال الدراسة لبيان مدى صلاحية الفقرات ومناسبتها

حيث أبدوا عدداً من الملاحظات أدت إلى استبعاد عدد من الفقرات وتعديل بعضها وفقاً لرؤاهم ومقترحاتهم.

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

لتحقيق أهداف الدراسة وللتحقق من فرضياتها، تم استخدام الطرق والإجراءات الإحصائية التالية:

- العرض البياني والتوزيع التكراري للإجابات.
- النسب المئوية.
- المنوال.
- اختبار مربع كاي لاختبار فرضيات الدراسة.

ولتطبيق الطرق والأساليب الإحصائية المذكورة أعلاه على البيانات التي تم الحصول عليها من إجابات العينة تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) والذي يعد من أكثر الحزم الإحصائية دقة في النتائج كما تم استخدام برنامج (Microsoft Office Excel 2007) في عمليات الرسم البياني.

تطبيق أداة الدراسة:

وزعت الاستبانة على عينة الدراسة وتم تفريغ البيانات في جداول أعدها الباحث لهذا الغرض، حيث تم تحويل المتغيرات الاسمية (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) إلى متغيرات كمية (1 2 3 4 5) على الترتيب. وأعد الباحث الجداول والأشكال البيانية اللازمة لكل سؤال في الاستبانة كما يلي:

أولاً: تحليل البيانات الشخصية لأفراد العينة :

1/ العمر:

جدول رقم (3/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير العمر

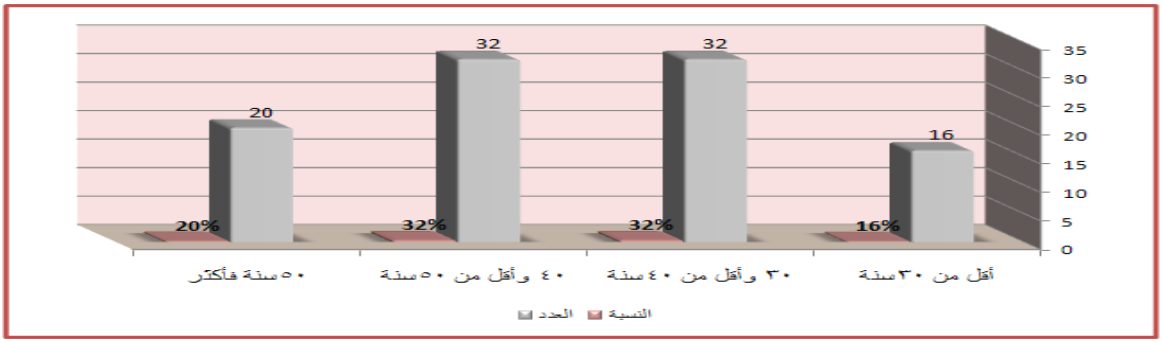
الرقم	العمر	التكرار	النسبة
.1	أقل من 30 سنة	16	% 16
.2	30 و أقل من 40 سنة	32	% 32
.3	40 و أقل من 50 سنة	32	% 32
.4	50 سنة فأكثر	20	% 20
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (32) فرداً بنسبة(32%) أعمارهم 30 وأقل من 40 سنة، وأن هنالك أيضاً (32) فرداً بنسبة (32%) أعمارهم 40 وأقل من 50 سنة، وأن هنالك (20) فرداً بنسبة (20%) أعمارهم 50 سنة فأكثر، وأن هنالك (16) فرداً بنسبة (16%) أعمارهم أقل من 30 سنة. وأن النسب العالية تميل إلى الفئة العمرية من (30ـ50) حيث بلغ عددها(64) فرداً بنسبة (64%)، مما يدل على أن معظم أفراد عينة الدراسة من فئة الشباب الناشطة اقتصادياً. وهو عمر يتسم بالدراية والقدرة على اتخاذ القرار ومهنة الزراعة مهنة تضم كل الأعمار مما يدل على تواصل الأجيال في النشاط الزراعي.

شكل رقم (1/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير العمر



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

2/ الحالة الاجتماعية:

جدول رقم (4/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الحالة الاجتماعية

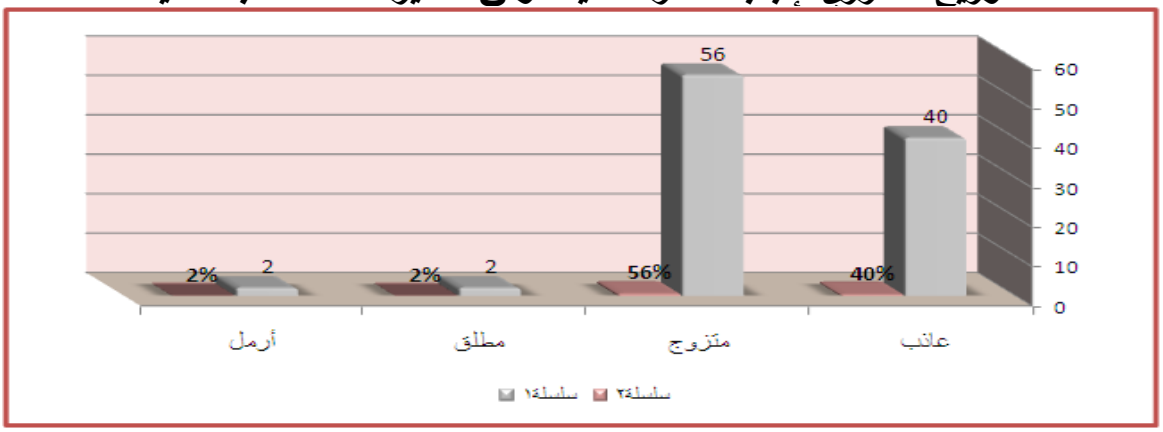
الرقم	الحالة الاجتماعية	التكرار	النسبة
.1	عازب	40	% 40
.2	متزوج	56	% 56
.3	مطلق	2	% 2
.4	أرمل	2	% 2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (56) فرداً بنسبة (56%) متزوجين وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، وهذا يدل على الاستقرار الأسري والنفسي مما ينعكس إيجاباً على زيادة إنتاجهم وبالتالي زيادة دخلهم. وأن هنالك (40) فرداً بنسبة (40%) عازب، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) مطلق، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) أرمل.

شكل رقم (2/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير الحالة الاجتماعية



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

3/ عدد أفراد الأسرة:

جدول رقم(5/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير عدد أفراد الأسرة

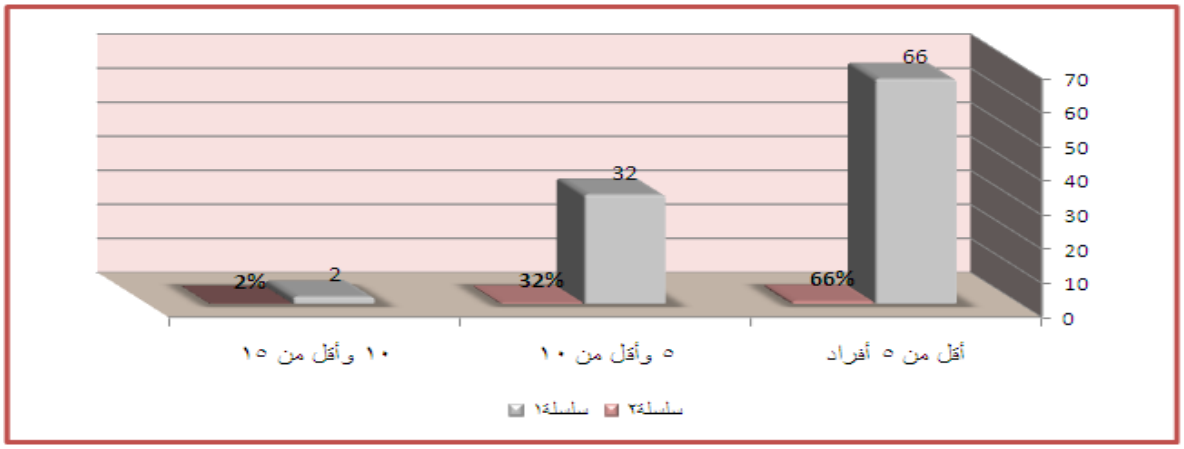
الرقم	عدد أفراد الأسرة	التكرار	النسبة
.1	اقل من 5 أفراد	66	% 66
.2	5 واقل من 10 أفراد	32	% 32
.3	10 واقل من 15 فرد	2	% 2
.4	أكثر من 15فرد	_	_
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن (66) فرداً بنسبة (66%) من أسرة عدد أفرادها أقل من(5) أفراد وهي الفئة الأكثر، وأن (32) فرداً بنسبة (32%) من أسرة عدد أفرادها (5 وأقل من 10) أفراد، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) من أسرة عدد أفرادها (10 وأقل من 15) فرداً.

شكل رقم (3/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير عدد أفراد الأسرة



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007م

4/المستوي التعليمي:

جدول رقم (6/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير المستوي التعليمي

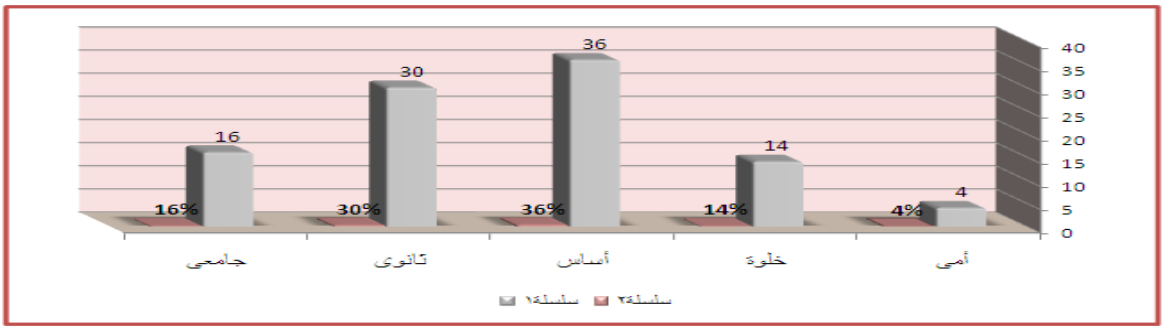
الرقم	المستوي التعليمي	التكرار	النسبة
.1	أمي	4	% 4
.2	خلوه	14	%14
.3	أساس	36	% 36
.4	ثانوي	30	% 30
.5	جامعي	16	%16
.6	فوق الجامعي	–	—
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (36) فرداً بنسبة(36%) مستواهم التعليمي (أساس)، وهم الفئة الأكثر ونجد أن للتعليم أثر مباشر على زيادة الإنتاج والإنتاجية فالمزارعون الأميون في الغالب لا يتبنون الحزم التقنية والتوصيات الواردة من هيئة البحوث وإدارة الإرشاد الزراعي فيما يتعلق بالاستخدام الأمثل المبيدات، ويتبنون الممارسات الزراعية التقليدية القديمة. وأن هنالك (30) فرداً بنسبة (30%) مستواهم التعليمي (ثانوي)، وأن هنالك (16) فرد بنسبة (16%) مستواهم التعليمي هو (جامعي)، وأن هنالك (14) فرداً بنسبة (14%) مستواهم التعليمي هو (خلوة)، وأن هنالك (4) أفراد بنسبة (4%) مستواهم التعليمي (أمي).

شكل رقم (4/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير المستوى التعليمي



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

5/ نوع ملكيه الأرض:

جدول رقم (7/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير نوع ملكية الأرض

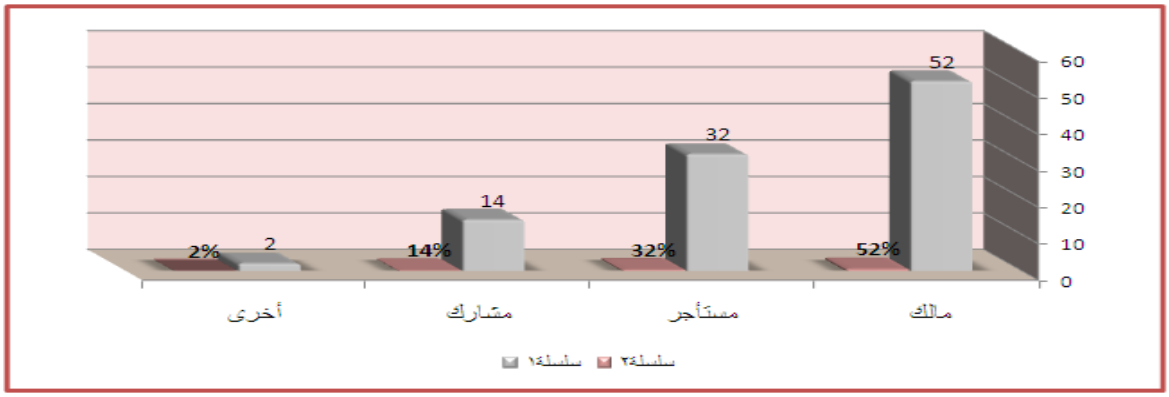
الرقم	نوعيه ملكيه الأرض	التكرار	النسبة
.1	مالك	52	% 52
.2	مستأجر	32	% 32
.3	مشارك	14	%14
.4	أخري	2	% 2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) نوع ملكيتهم للأرض مالك، ويتضح أن ملكية الأرض بهذه النسبة العالية (52%) تساعد المزارعين على اتخاذ قراراتهم وتؤدي إلى استقرار العمل الزراعي، لان حيازة الأراضي تعتبر من أهم مشاكل ومعوقات القطاع الزراعي، وأن هنالك (32) فرداً بنسبة (32%) نوع ملكيتهم للأرض مستأجر، وأن هنالك (14) فرداً بنسبة (14%) نوع ملكيتهم للأرض مشارك، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) نوع ملكيتهم للأرض أخرى.

شكل رقم (5/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير نوع ملكية الأرض



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل2007

6/الوظيفة بخلاف الزراعة:

جدول رقم (8/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الوظيفة بخلاف الزراعة

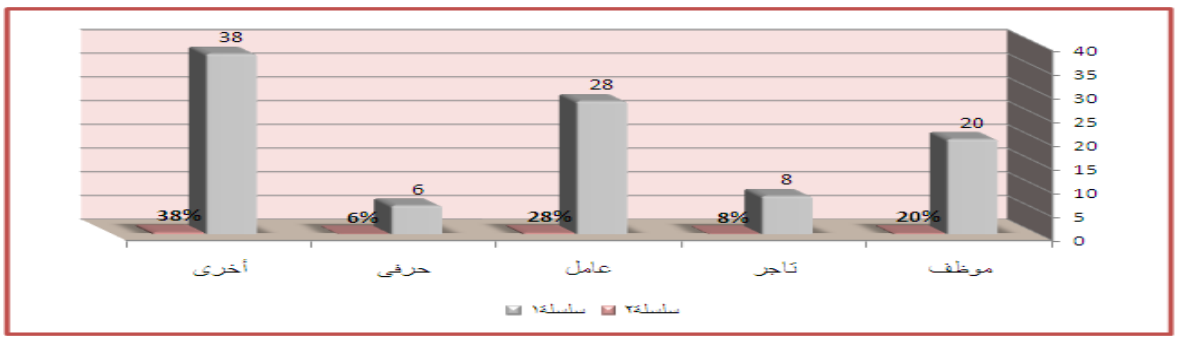
الرقم	العمر	التكرار	النسبة
.1	موظف	20	% 20
.2	تاجر	8	% 8
.3	عامل	28	% 28
.4	حرفي	6	% 6
.5	أخرى	38	% 38
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (38) فرداً بنسبة (38%) لديهم وظائف (أخرى) بخلاف الزراعة وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، وأن امتهان مهن أخرى بخلاف الزراعة يرجع إلى أن هؤلاء المبحوثين انتقلت إليهم إدارة أو ملكية المزرعة عن طريق الإرث إثناء ممارستهم للمهن الأخرى أو يعود لسعيهم لزيادة دخولهم، وأن هنالك (28) فرداً بنسبة (28%) وظيفتهم بخلاف الزراعة (عامل)، وأن هنالك (20) أفراد بنسبة (20%) وظيفتهم بخلاف الزراعة (موظف)، وأن هنالك (8) أفراد بنسبة (8%) وظيفتهم بخلاف الزراعة (تاجر)، وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) وظيفتهم بخلاف الزراعة (حرفي).

شكل رقم (6/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير الوظيفة بخلاف الزراعة



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007.

7/الخبرة الزراعية:

جدول رقم (9/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الخبرة الزراعية

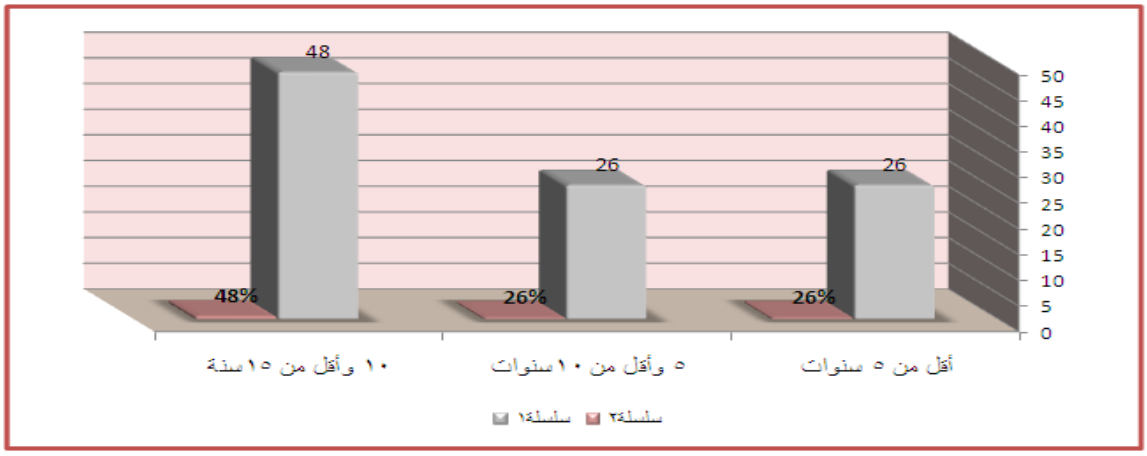
الرقم	الخبرة الزراعية	التكرار	النسبة
.1	اقل من 5 سنوات	26	% 26
.2	5 واقل من 10 سنوات	26	% 26
.3	10 واقل من 15 سنة	48	% 48
.4	15 سنة فأكثر	_	_
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن غالبية أفراد عينة الدراسة خبرتهم تتراوح بين (10وأقل من 15سنة) في مجال الزراعة وقد بلغ عددهم (48) فرداً بنسبة (48%) وتلاحظ أن هنالك ارتباط ايجابي بين عدد سنوات الخبرة ومعدل الإنتاجية ومكافحة الآفات، وأن هنالك (26) فرداً بنسبة (26%) لهم سنوات خبرة في الفئة (أقل من 5 سنوات)، وأن هنالك أيضاً (26) فرداً بنسبة (26%) لهم سنوات خبرة تتراوح بين (5 وأقل من 10) .

شكل رقم (7/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير الخبرة الزراعية



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

8/ الدخل السنوي:

جدول رقم (10/4)

توزيع إجابات أفراد العينة وفق متغير الدخل السنوي

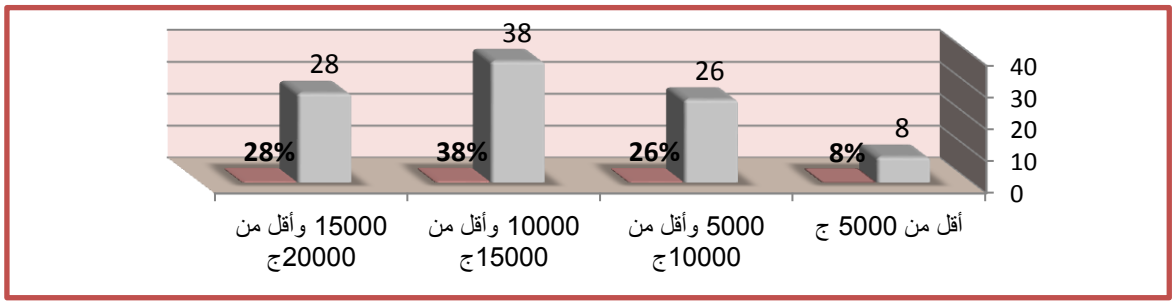
الرقم	الدخل السنوي	التكرار	النسبة
.1	اقل من5000ج	8	% 8
.2	5000 واقل من 10000 ج	26	% 26
.3	10000 واقل من 15000 ج	38	% 38
.4	15000وأقل من 20000ج	28	% 28
.5	أكثر من 20000	_	_
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (38) فرداً بنسبة (38%) يتراوح الدخل السنوي لهم في الفئة (10000 وأقل من 15000) جنيه، وأن هنالك (28) فرداً بنسبة (28%) يتراوح الدخل السنوي لهم مابين (15000وأقل من 20000) جنيه، وأن هنالك (26) فرداً بنسبة (26%) يتراوح الدخل السنوي لهم مابين (5000 وأقل من 10000) جنيه، وأن هنالك (8) أفراد بنسبة (8%) يتراوح الدخل السنوي لهم في الفئة (أقل من 5000) جنيه، ويتبين من ذلك أن معظم المبحوثين يتراوح دخلهم السنوي بين (5000ـ20000) جنية وأن الانخفاض في الدخل السنوي يؤدي إلى عدم تبني المبحوثين للحزم التقنية الموصى بها من قبل الجهات البحثية والإرشادية.

شكل رقم(8/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة وفق متغير الدخل السنوي



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

ثانياً: تحليل أسئلة الاستبانة:

السؤال الأول : تؤثر الآفات سلباً على الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية.

جدول رقم (11/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الأول

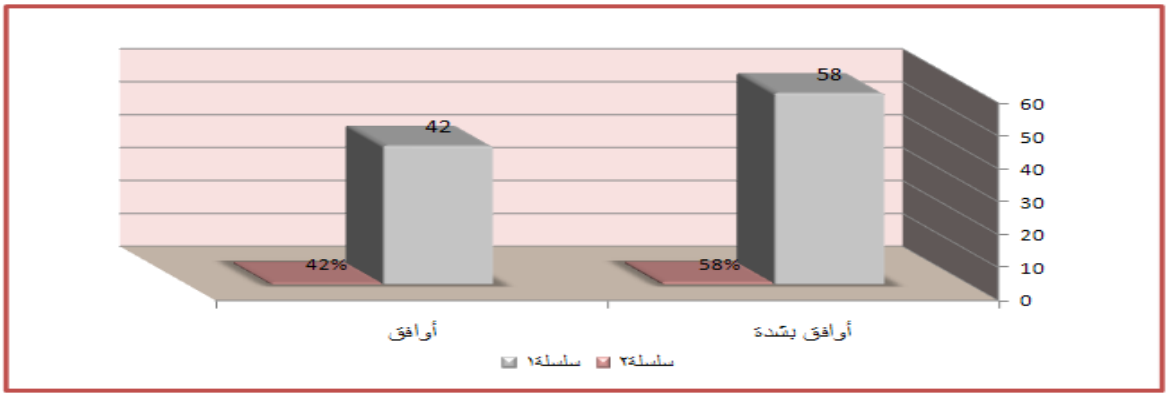
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	58	%58
.2	أوافق	42	%42
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	—	—
.5	لا أوافق بشدة	—	—
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (58) فرداً بنسبة (58%) وافقوا بشدة على أن الآفات تؤثر سلباً على الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية، وأن هنالك (42) فرداً بنسبة (42%) وافقوا، ويتضح من هذه النسب العالية اتفاق كل المبحوثين على خطورة الآفات وتأثيرها تأثيراً سلبياً على الإنتاج الزراعي.

شكل رقم (9/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الأول



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثاني : تؤثر الآفات سلباً على مراحل نمو النبات المختلفة.

جدول رقم (12/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني

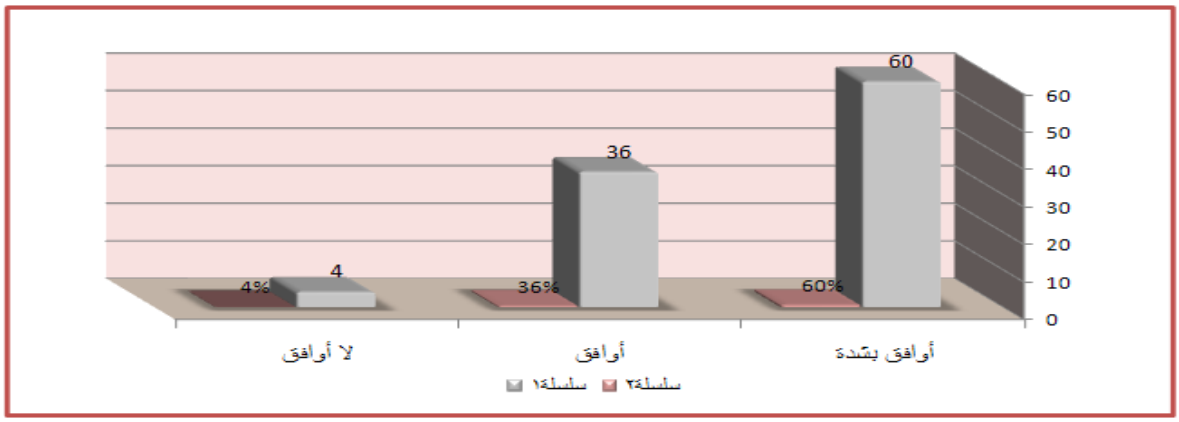
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	60	%60
.2	أوافق	36	%36
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	4	% 4
.5	لا أوافق بشدة	—	—
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (60) فرداً بنسبة (60%) وافقوا بشدة على أن الآفات تؤثر سلباً على مراحل نمو النبات المختلفة، وأن هنالك (36) فرداً بنسبة (36%) وافقوا، وأن هنالك (4) أفراد بنسبة (4%) غير موافقين ويتضح من ذلك أن نسبة غير الموافقين (4%) تعتبر ضئيلة جدا مقارنة مع نسبة الموافقين (96%).

شكل رقم (10/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على للسؤال الثاني



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثالث: أقوم بمراجعة إدارة الإرشاد الزراعي لمعرفة المعلومات اللازمة عن المبيدات وطرق استعمالها.

جدول رقم (13/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث

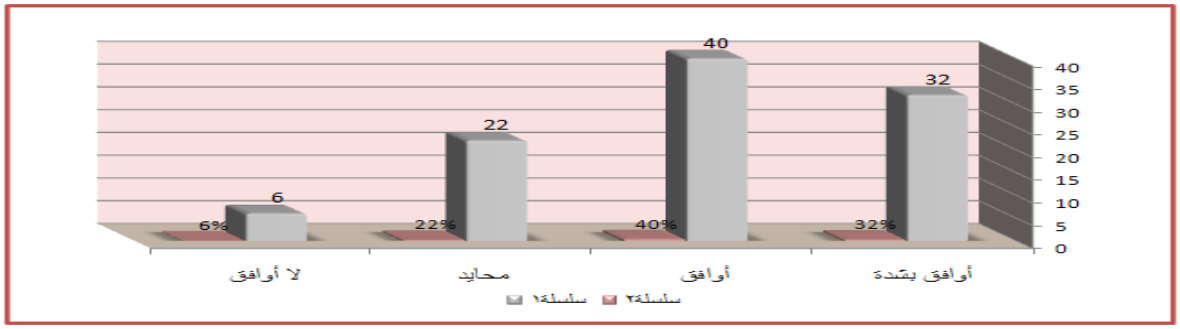
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	32	%32
.2	أوافق	40	%40
.3	محايد	22	%22
.4	لا أوافق	6	%6
.5	لا أوافق بشدة	—	—
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (40) فرداً بنسبة (40%) وافقوا على القيام بمراجعة إدارة الإرشاد لمعرفة المعلومات اللازمة عن المبيدات وطرق استعمالها، وأن هنالك (32) فرداً بنسبة (32%) وافقوا بشدة وأن هنالك (22) فرداً بنسبة (22%) محايدين وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) غير موافقين، وتعتبر نسبة الموافقين عالية جداً (72%) مقارنة مع غير الموافقين(6%)، وعلية ولا بد من الاهتمام بدور الإرشاد الزراعي وزيادة فاعليته وتعزيز الثقة والاتصال بين القائمين بالعمل الإرشادي والمزارعين لمعرفة المعلومات اللازمة عن المبيدات وطرق استعمالها.

شكل رقم (11/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على للسؤال الثالث



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل2007

السؤال الرابع: أقوم بعمليات الرش بعد ملاحظة انتشار الآفة.

جدول رقم (14/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع

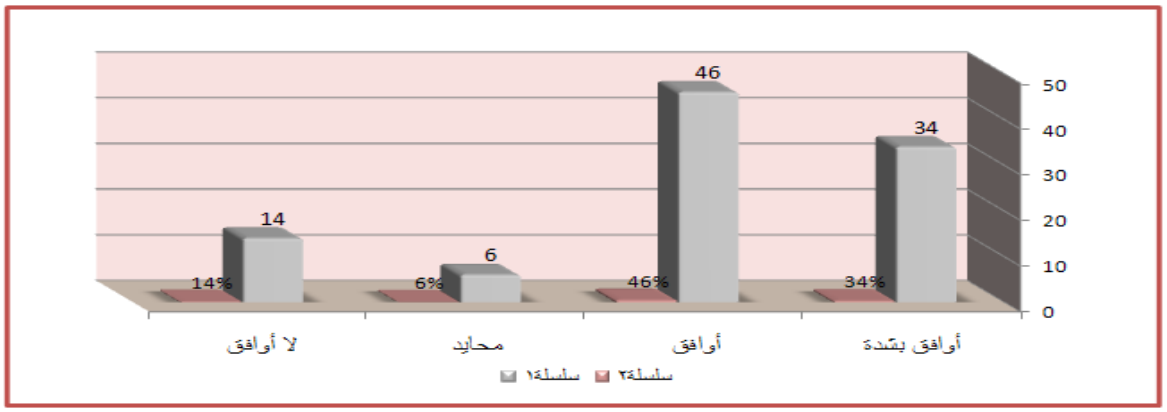
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	34	%34
.2	أوافق	46	%46
.3	محايد	6	%6
.4	لا أوافق	14	%14
.5	لا أوافق بشدة	—	—
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (46) فرداً بنسبة (46%) وافقوا على القيام بعمليات الرش بعد ملاحظة انتشار الآفة، وأن هنالك (34) فرداً بنسبة (34%) وافقوا بشدة، وتشير هذه النسبة العالية(80%) من جملة المبحوثين إلى توطن الآفات الحشرية كما تدل على وعي المزارعين بمكافحة تلك الآفات بعد ملاحظة انتشارها، وأن هنالك (14) فرداً بنسبة (14%) غير موافقين وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) محايدين.

شكل رقم (12/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل2007

السؤال الخامس: أراجع صلاحية المبيد عند الاستخدام.

جدول رقم(15/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس

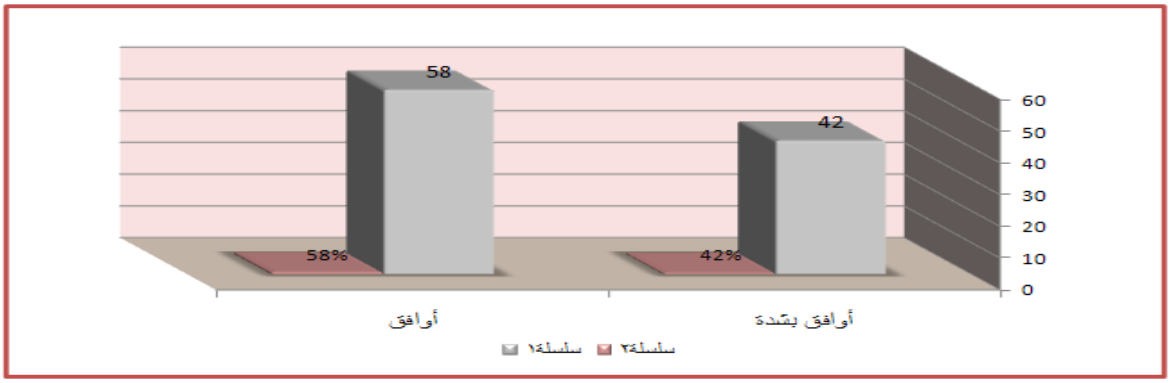
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	42	%42
.2	أوافق	58	%58
.3	محايد	_	_
.4	لا أوافق	ـــ	ـــ
.5	لا أوافق بشدة	_	_
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه الشكل البياني أدناه أن هنالك (58) فرداً بنسبة (58%) وافقوا على القيام بمراجعة صلاحية المبيد عند الاستخدام، وأن هنالك (42) فرداً بنسبة (42%) وافقوا بشدة ويتضح من ذلك أن كل المبحوثين يقومون بالتأكد أولا من صلاحية المبيد قبل استعماله، وهذا يدل على وعي وإدراك المبحوثين بخطورة استخدام المبيدات منتهية الصلاحية.

شكل رقم (13/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال السادس: أتبع الجرعة الموصى بها عندما أقوم بعملية الرش.

جدول رقم (16/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس

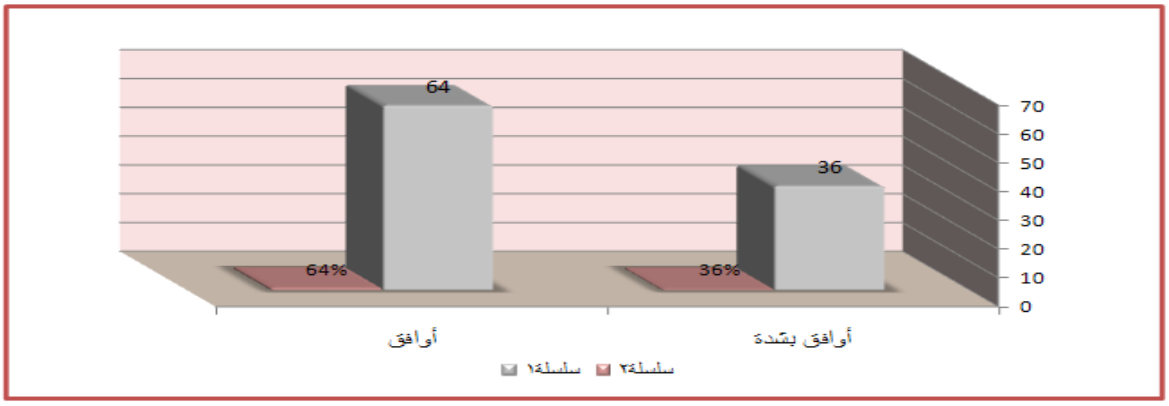
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	36	%36
.2	أوافق	64	%64
.3	محايد	_	_
.4	لا أوافق	—	_
.5	لا أوافق بشدة	—	—
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (64) فرداً بنسبة (64%) وافقوا على الالتزام بإتباع الجرعة الموصى بها عند القيام بعملية الرش، وأن هنالك (36) فرداً بنسبة (36%) وافقوا بشدة، مما يدل على أن كل المبحوثين يتقيدون باستخدام الجرعة الموصى باستعمالها من قبل الجهات المختصة، كما نجد أن عدم التقيد العلمي بهذه التوصية يؤدي إلى أخطار بيئية وصحية كبيرة.

شكل رقم (14/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007,

السؤال السابع: أقوم بعملية المكافحة بنفسي.

جدول رقم(17/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السابع

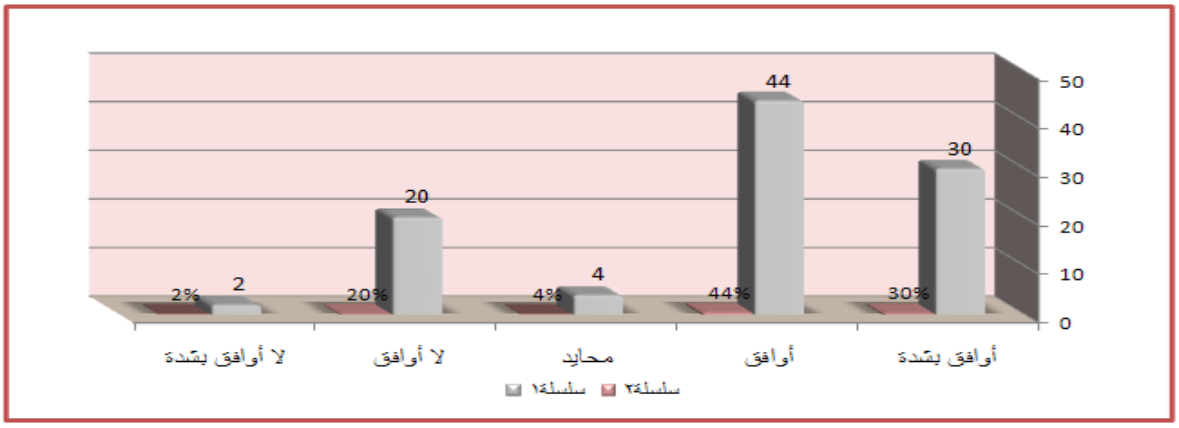
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	30	%30
.2	أوافق	44	%44
.3	محايد	4	%4
.4	لا أوافق	20	%20
.5	لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007,

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (44) فرداً بنسبة (44%) وافقوا على القيام بعملية المكافحة بأنفسهم، وأن هنالك (30) فرداً بنسبة (30%) وافقوا بشدة، وعليه يتضح أن (74%) من أفراد عينة الدراسة موافقون وهي نسبة عالية، حيث يقوم أغلب المزارعين بعملية المكافحة بأنفسهم لتخفيض تكاليف الإنتاج الزراعي ولضمان استخدام المبيدات الاستخدام الأمثل. وأن هنالك (20) فرداً و بنسبة (20%) لم يوافقوا وأن هنالك (4) أفراد وبنسبة (4%) محايدين وهنالك(2) فرد بنسبة (2%) غير موافقين بشدة.

شكل رقم(15/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السابع



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثامن: أقوم بلبس الملابس الواقية أثناء عملية الرش.

جدول رقم (18/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثامن

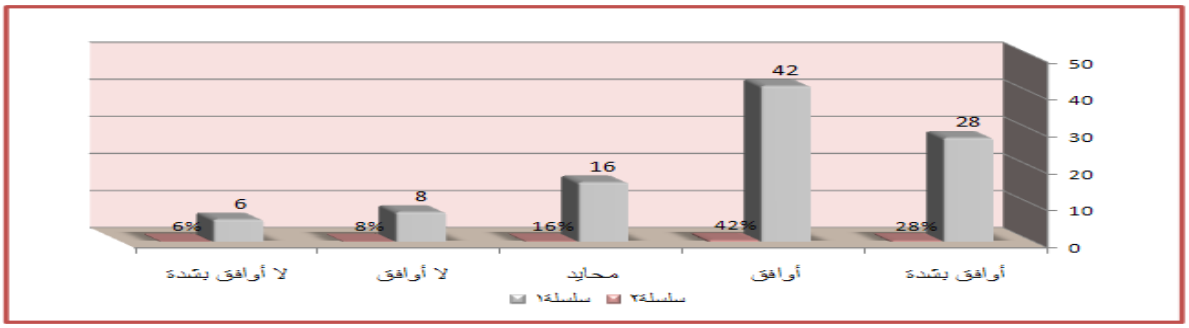
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	28	%28
.2	أوافق	42	%42
.3	محايد	16	%16
.4	لا أوافق	8	%8
.5	لا أوافق بشدة	6	%6
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (42) فرداً بنسبة (42%) يوافقون على لبس الملابس الواقية أثناء عملية الرش، وأن هنالك (28) فرداً بنسبة (28%) وافقوا بشدة وأن هنالك (16) فرداً بنسبة (16%) محايدين وأن هنالك (8) أفراد بنسبة (8%) غير موافقين وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) غير موافقين بشدة، وعلية فإن نسبة الموافقين الكلية بلغت(70%) وهي نسبة مرتفعة جداً إذا ما قورنت بنسبة غير الموافقين البالغة (14%)، ومن خلال الدراسة الميدانية تبين أن أغلب المبحوثين لايتقيدون بلبس الملابس الواقية الموصى بها وذلك إما لارتفاع ثمنها أو عدم ملائمتها مع الأجواء في السودان، الأمر الذي يستوجب من القائمين بالعملية الإرشادية عمل برامج تثقيفية وإرشادية لتوعية المزارعين بضرورة الالتزام بالتوصيات الصادرة من الجهات البحثية والإرشادية

شكل رقم(16/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثامن



المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال التاسع: استخدام الدورة الزراعية يساعد في مكافحة الآفات.

جدول رقم (19/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال التاسع

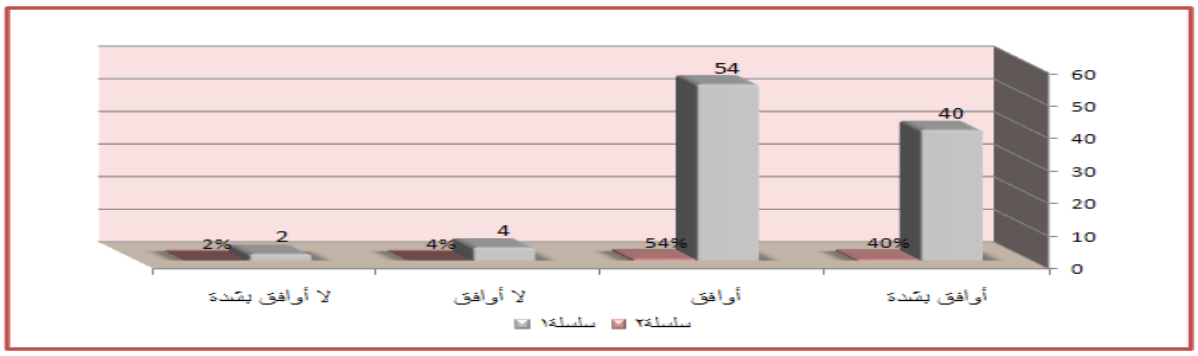
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	40	%40
.2	أوافق	54	%54
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	4	%4
.5	لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (54) فرداً بنسبة (54%) يوافقون على أن استخدام الدورة الزراعية يساعد على مكافحة الآفات، وأن هنالك (40) فرداً بنسبة (40%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (4) أفراد بنسبة (4%) لم يوافقوا وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة. تأسيساً لما تقدم يتضح أن (94%) من جملة المبحوثين موافقون وهي نسبة عالية جداً إذا تمت مقارنتها بنسبة غير الموافقين والبالغة (6%) وتدل هذه النسب العالية على علم المزارعين بأهمية الدورة الزراعية في زيادة خصوبة التربة وفي مكافحة الآفات وذلك عن طريق فقدها لعوائلها وعدم اكتمال دورة حياتها وإن عدم تبني الدورات الزراعية يرجع إلى صغر حجم الحيازات.

شكل رقم (17/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال التاسع



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال العاشر: الاستخدام السليم للمبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاجية مما ينعكس إيجاباً على أرباح المزارعين.

جدول رقم (20/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال العاشر

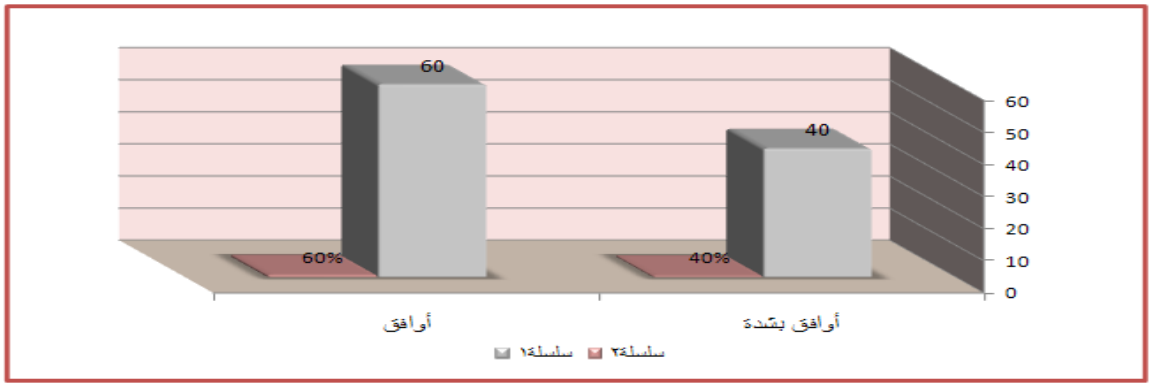
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	40	%40
.2	أوافق	60	%60
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	–	–
.5	لا أوافق بشدة	–	–
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك(60) فرداً بنسبة (60%) وافقوا على أن الاستخدام السليم للمبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاجية مما ينعكس إيجاباً على أرباح المزارعين، وأن هنالك (40) فرداً بنسبة (40%) وافقوا بشدة، وهذا مؤشر قوي على أن الاستخدام السليم للمبيدات يؤدي إلى مكافحة الآفات وبالتالي زيادة الإنتاج والإنتاجية مما يقود في النهاية إلى زيادة أرباح المزارعين.

شكل رقم (18/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال العاشر



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الحادي عشر : اتبع المعلومات الموجودة علي ملصق العبوة.

جدول رقم (21/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الحادي عشر

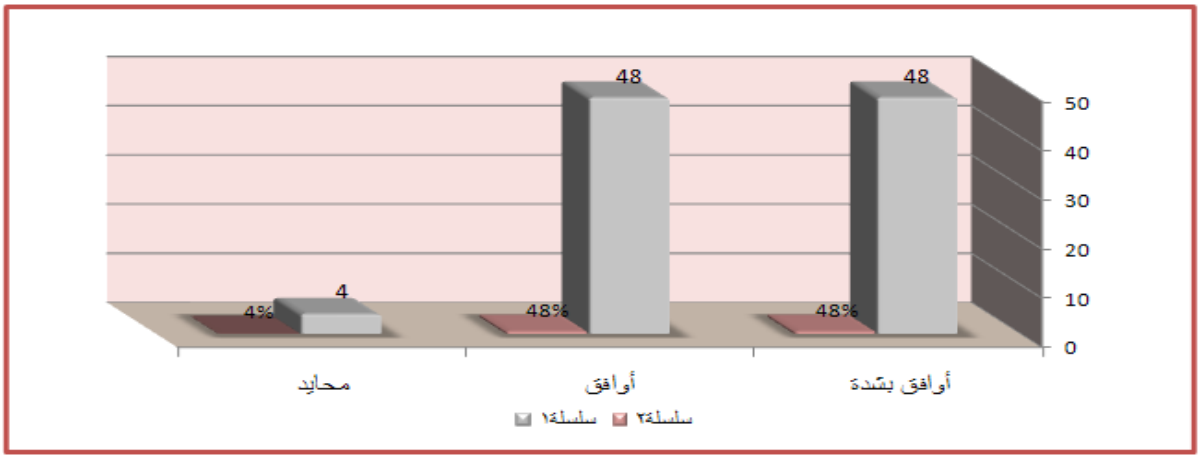
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	48	% 48
.2	موافق	48	% 48
.3	محايد	4	% 4
.4	لا أوافق	–	–
.5	أوافق بشدة	–	–
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (48) فرداً بنسبة (48%) وافقوا بشدة على إتباع المعلومات الموجودة على ملصق العبوة، وأن هنالك أيضاً (48) فرداً بنسبة (48%) وافقوا وأن هنالك (4) أفراداً محايدين، وتلاحظ من خلال الدراسة الميدانية أن أغلب المعلومات التي توجد على بطاقة العبوة يتم التقيد بها من قبل المزارعين وحتى تلك التي تكون بلغات بغير العربية حيث يقوم تجار المبيدات بترجمتها للمزارعين.

شكل رقم (19/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الحادي عشر



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثاني عشر: التزم بتطبيق فترة الأمان قبل التسويق.

جدول رقم (22/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني عشر

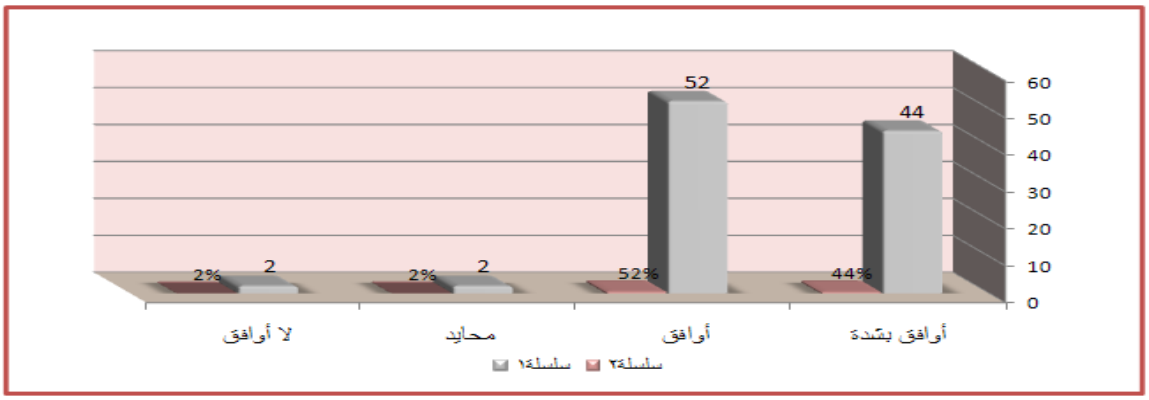
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	44	%44
.2	أوافق	52	%52
.3	محايد	2	%2
.4	لا أوافق	2	%2
.5	لا أوافق بشدة	_	_
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) يوافقون على الالتزام بتطبيق فترة الأمان قبل التسويق، وأن هنالك (44) فرداً بنسبة (44%) وافقوا بشدة، ونجد أن التقيد بهذه التوصية يقلل من حدوث الكثير من الأمراض والتلوث البيئي. وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) محايد وأن هنالك أيضاً (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافق بشدة.

شكل رقم (20/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثاني عشر



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثالث عشر: أتلقى تدريباً على استخدام المبيدات بصورة دورية.

جدول رقم (23/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث عشر

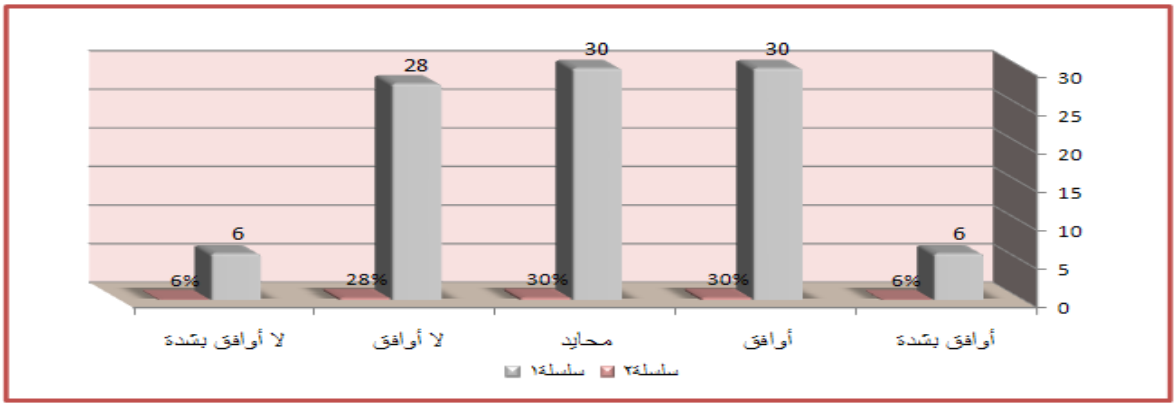
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	6	%6
.2	أوافق	30	%30
.3	محايد	30	%30
.4	لا أوافق	28	%28
.5	لا أوافق بشدة	6	%6
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (30) فرداً بنسبة (30%) وافقوا على تلقيهم تدريباً على استخدام المبيدات بصورة دورية، وأن هنالك أيضاً (30) فرداً بنسبة (30%) محايدين، وأن هنالك (28) فرداً بنسبة (28%) لم يوافقوا وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) وافقوا بشدة وأن هنالك أيضاً (6) أفراد بنسبة (6%) لم يوافقوا وبشدة وعلية فإن نسبة (36%) موافقون وهي نسبة متقاربة مع الذين لم يوافقوا (34%)، ومن خلال الدراسة الميدانية ومناقشة بعض أفراد العينة تأكد أنة لا توجد دورات تدريبية منتظمة يتلقاها المزارعين حول استخدام المبيدات

شكل رقم (21/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثالث عشر



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الرابع عشر: أقوم باستخدام جرعة أكبر من الموصي بها.

جدول رقم (24/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع عشر

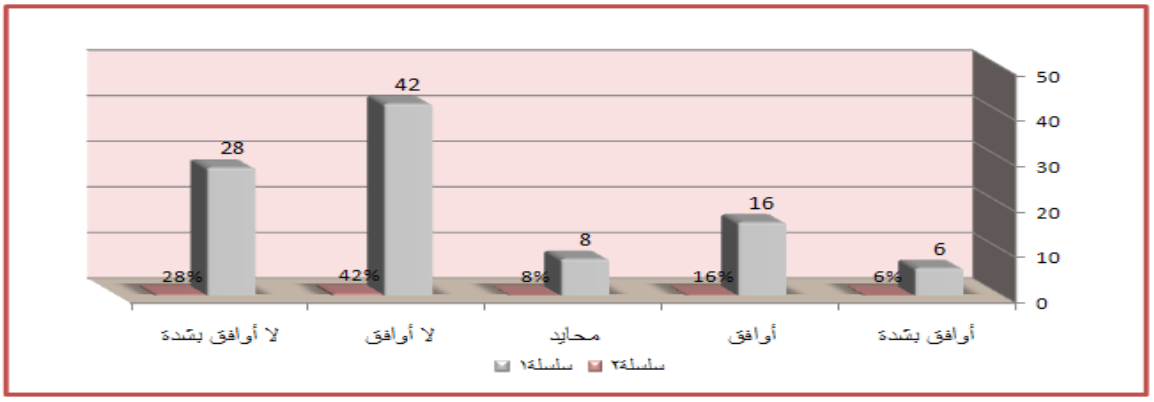
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	6	%6
.2	أوافق	16	%16
.3	محايد	8	% 8
.4	لا أوافق	42	%42
.5	لا أوافق بشدة	28	% 28
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (42) فرداً بنسبة (42%) لم يوافقوا على استخدام جرعة أكبر من الموصى بها، وأن هنالك (28) فرداً بنسبة (28%) لم يوافقوا بشدة، وأن هنالك (16) فرداً بنسبة (16%) وافقوا وأن هنالك (8) أفراد بنسبة (8%) محايدين وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) وافقوا بشدة وتلاحظ أن جملة غير الموافقين بلغت (70%) وهي نسبة عالية مقارنة مع الذين وافقوا (22%) مما يدل علي علم المزارعين بأهمية استخدام الجرعة المثلى .

شكل رقم (22/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع عشر



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الخامس عشر: لدى معرفة بكيفية خلط وتجهيز المبيدات.

جدول رقم (25/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس عشر

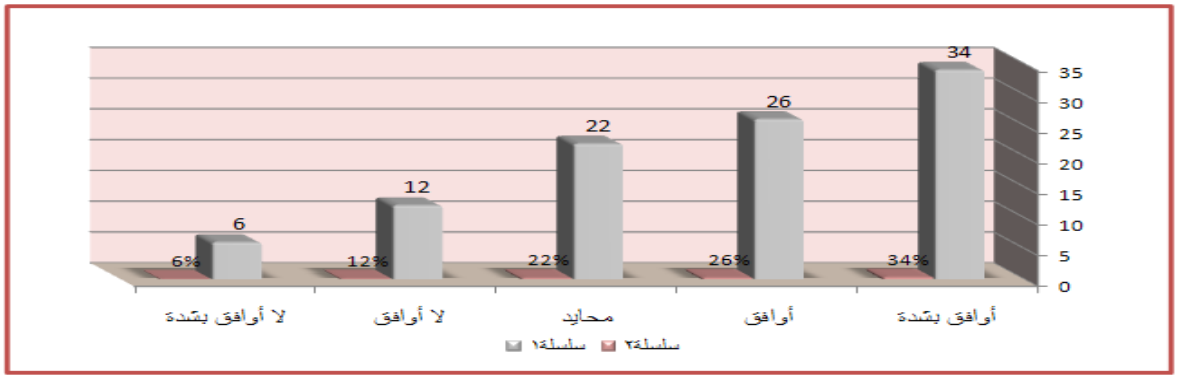
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	34	%34
.2	أوافق	26	%26
.3	محايد	22	%22
.4	لا أوافق	12	%12
.5	لا أوافق بشدة	6	%6
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (34) فرداً بنسبة (34%) يوافقون بشدة على أن لديهم معرفة بكيفية خلط وتجهيز المبيدات، وأن هنالك (26) فرداً بنسبة (26%) وافقوا، وأن هنالك (22) فرداً بنسبة (22%) محايدين، وأن هنالك (12) فرداً بنسبة (12%) لم يوافقوا، وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) لم يوافقوا بشدة، وعلية يمكن القول أن(60%) من عينة الدراسة موافقون وهي نسبة مرتفعة مقارنة بنسبة غير الموافقين والبالغة (18%)، وعلية يتضح من ذلك أن الذين لديهم معرفة بخلط وتجهيز المبيدات كانت نسبتهم أكبر وهذا مؤشر قوي على نجاح عملية المكافحة.

شكل رقم (23/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس عشر



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال السادس عشر: الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى تدني خصوبة التربة.

جدول رقم (26/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس عشر

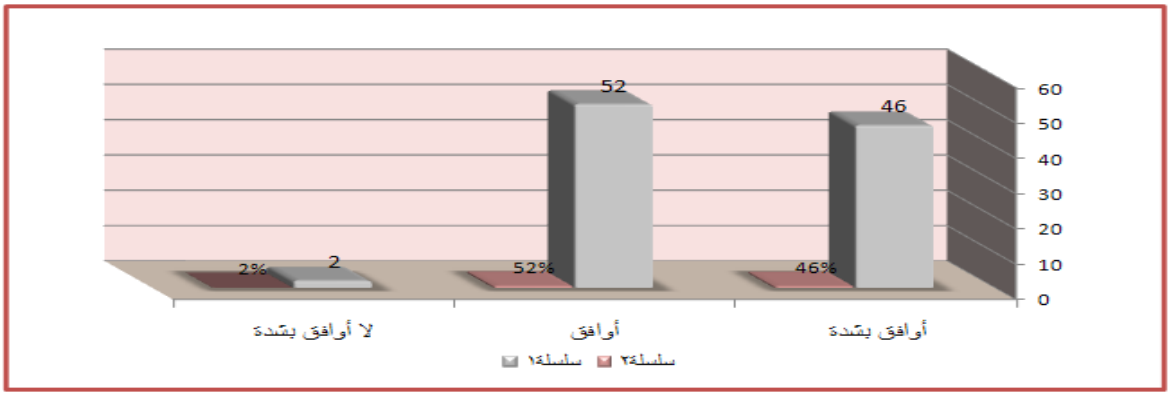
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	46	%46
.2	أوافق	52	%52
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	–	–
.5	لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) يوافقون على أن الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى تدني خصوبة التربة، وأن هنالك (46) فرداً بنسبة (46%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة ويتبين من ذلك أن(98%) من المبحوثين وافقوا على أن الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى تدني خصوبة التربة .

شكل رقم (24/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس عشر



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال السابع عشر : الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية .

جدول رقم (27/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السابع عشر

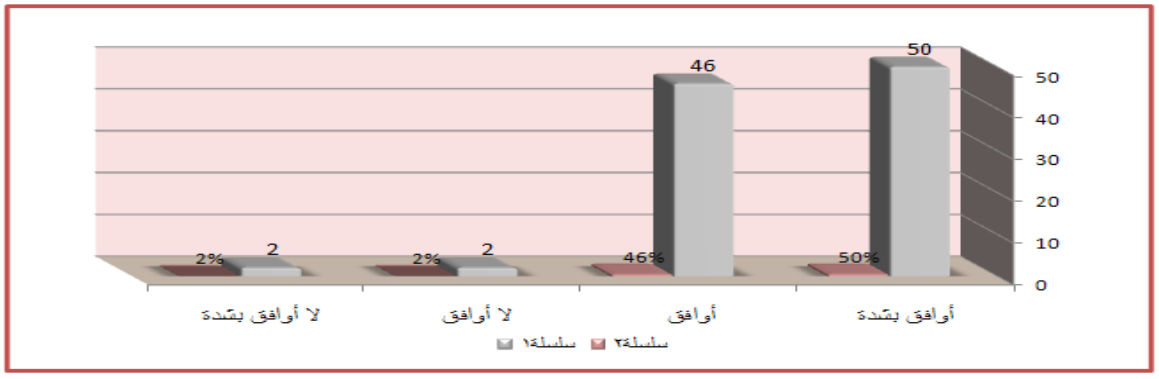
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	50	% 50
.2	أوافق	46	% 46
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	2	% 2
.5	لا أوافق بشدة	2	% 2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (50) فرداً بنسبة (50%) وافقوا بشدة على أن الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية، وأن هنالك (46) فرداً بنسبة (46%) وافقوا، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا، وأن هنالك أيضاً (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة، ويتضح من ذلك أن(96%) من المبحوثين وافقوا على أن الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية.

شكل رقم (25/4)

التوزيع التكراري لإجابات إفراد العينة على السؤال السابع عشر



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثامن عشر: الاستخدام غير الرشيد للمبيدات يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي للمزارعين.

جدول رقم(28/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثامن عشر

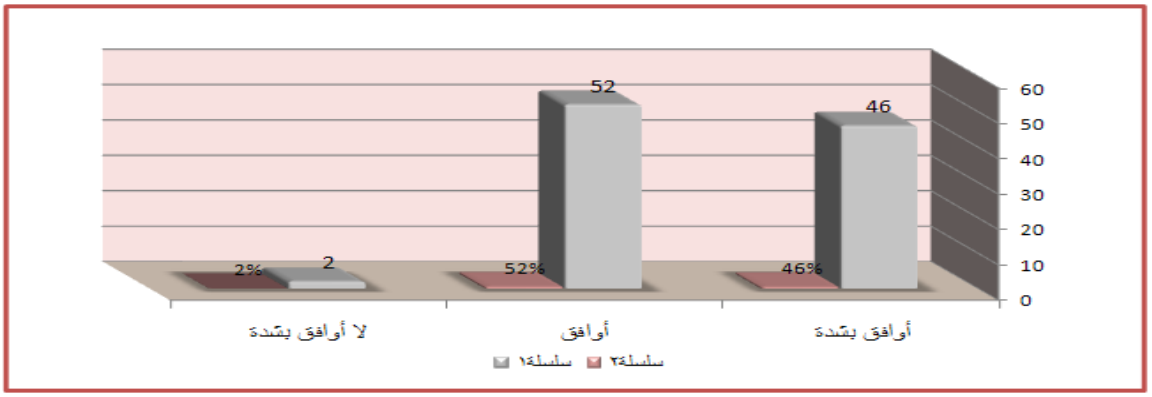
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	46	%46
.2	أوافق	52	%52
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق بشدة	2	%2
.5	لا أوافق	—	—
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) وافقوا على أن الاستخدام غير الرشيد للمبيدات يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي للمزارعين، وأن هنالك (46) فرداً بنسبة (46%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة. بناءً على ذلك تبين أن عدم استخدام المبيدات الاستخدام العقلاني الرشيد يؤثر على نشاط المزارع الاقتصادي تأثيراً سلبياً.

شكل رقم (26/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثامن عشر



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال التاسع عشر: الاستخدام الرشيد للمبيدات يؤدي إلى تقليل الفاقد من المحاصيل.

جدول رقم (29/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال التاسع عشر

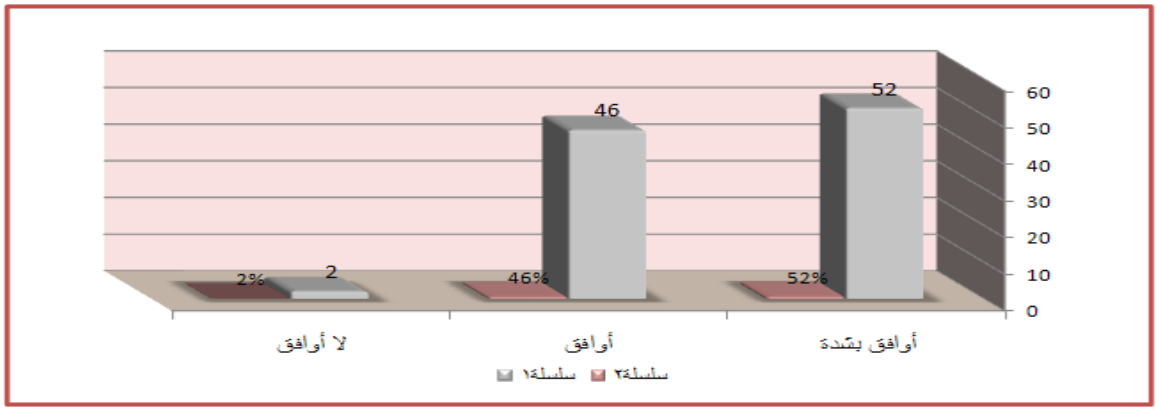
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	52	%52
.2	أوافق	46	%46
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	2	%2
.5	لا أوافق بشدة	–	–
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية ، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) يوافقون بشدة على أن الاستخدام الرشيد للمبيدات يؤدي إلى تقليل الفاقد من المحاصيل. وأن هنالك (46) فرداً بنسبة (46%) وافقوا، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا. فنجد أن نسبه كبيره موافقة(98%) مقارنة مع نسبة ضئيلة لا توافق (2%).

شكل رقم (27/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال التاسع عشر



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال العشرون : الاستخدام السليم المبيد يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج.

جدول رقم (30/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال العشرون

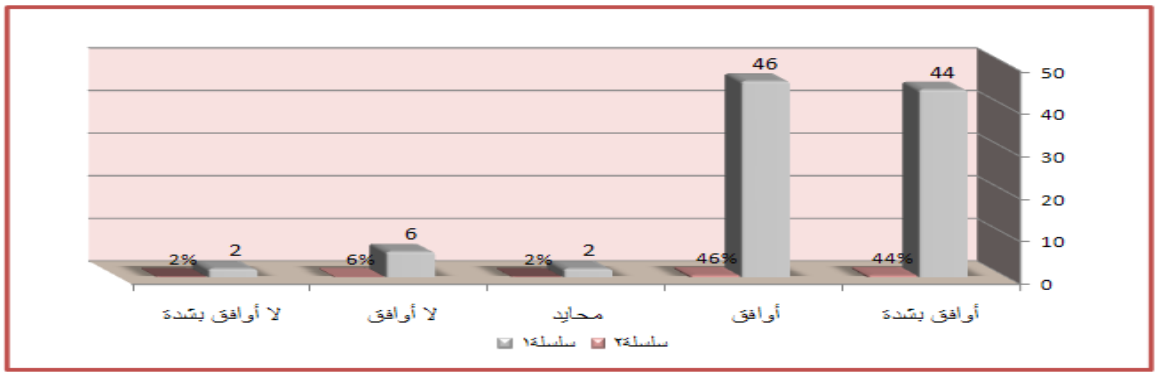
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	44	%44
.2	أوافق	46	%46
.3	محايد	2	%2
.4	لا أوافق	6	%6
.5	لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (46) فرداً بنسبة (46%) وافقوا على أن الاستخدام السليم المبيد يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج، وأن هنالك(44) فرداً بنسبة(44%) وافقوا بشدة، وأن هنالك(6) أفراد بنسبة (6%) لم يوافقوا، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) محايدين وأن هنالك أيضاً (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة، وعلية تجدر الإشارة إلى أن(90%)من جملة المبحوثين وافقوا وهي نسب عالية جداً مقارنة بنسبة غير الموافقين والتي تصل إلى(8%) وهذا دلالة على أن استخدام المبيدات حسب توصية المراكز البحثية والجهات الإرشادية يؤدي إلى تحسين نوعية وجودة المنتج.

شكل رقم(28/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال العشرون



المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الحادي والعشرون: استخدام المبيدات علي حسب توصية الأبحاث يؤدي إلى كفاءة استخدام هذا المورد.

جدول رقم (31/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والعشرون

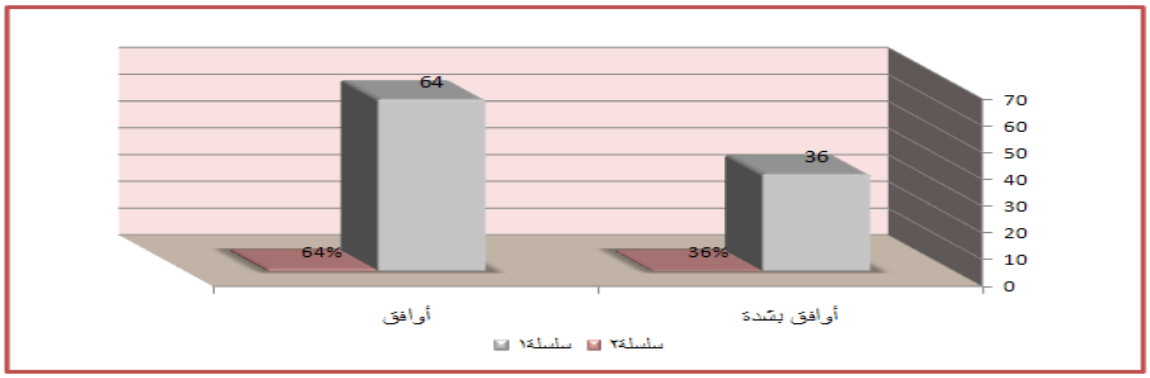
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	36	%36
.2	أوافق	64	%64
.3	محايد	_	_
.4	لا أوافق بشدة	_	_
.5	لا أوافق	_	_
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (64) فرداً بنسبة (64%) وافقوا على أن استخدام المبيدات علي حسب توصية الأبحاث يؤدي إلى كفاءة استخدام هذا المورد، وأن هنالك (36) فرداً بنسبة (36%) وافقوا بشدة، ومن خلال الدراسة الميدانية تبين مدى معرفة المبحوثين بأهمية استخدام المبيدات حسب التوصية مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج وعدم إهدار المال.

شكل رقم (29/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثاني والعشرون: استخدام المبيدات يؤدي إلى القضاء على بعض الآفات الضارة.

جدول رقم (32/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني والعشرون

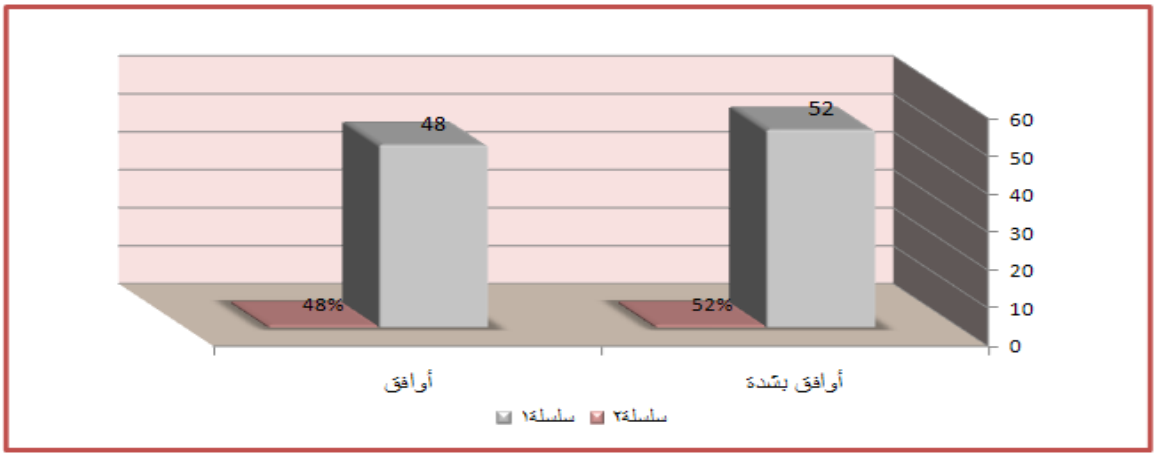
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	52	%52
.2	أوافق	48	%48
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق بشدة	–	–
.5	لا أوافق	–	–
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) يوافقون بشدة على أن استخدام المبيدات يؤدي إلى القضاء على بعض الآفات الضارة، وأن هنالك (48) فرداً بنسبة (48%) وافقوا وهذا مؤشر قوي على أن المبحوثين يرون أن المبيدات ساهمت بالفعل في القضاء على الآفات.

شكل رقم (30/4)

التوزيع التكراري لإجابات إفراد العينة على السؤال الثاني والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثالث والعشرون: استخدام المبيدات يوفر فرص عمل ويشكل مصدر دخل للكثيرين.

جدول رقم (33/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والعشرون

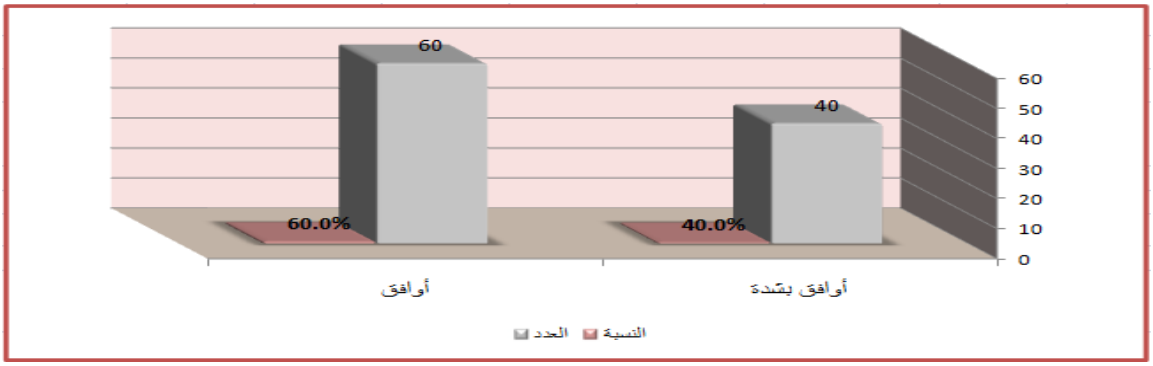
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	40	% 40
.2	أوافق	60	% 60
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق بشدة	–	–
.5	لا أوافق	–	–
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (60) فرداً بنسبة (60%) وافقوا على أن استخدام المبيدات يوفر فرص عمل ويشكل مصدر دخل للكثيرين، وأن هنالك (40) فرداً بنسبة (40%) وافقوا بشدة، وتعتبر المبيدات الزراعية من أهم مداخلات الإنتاج الزراعي وقد ساهمت بقدر كبير في إيجاد فرص عمل كما شكلت مصدر دخل للكثيرين.

شكل رقم (31/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الرابع والعشرون :استخدام المبيدات يؤدي إلى حدوث تغير ايجابي في البيئة الإحيائية (الكائنات الحية المحيطة ببيئة النبات).

جدول رقم (34/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والعشرون

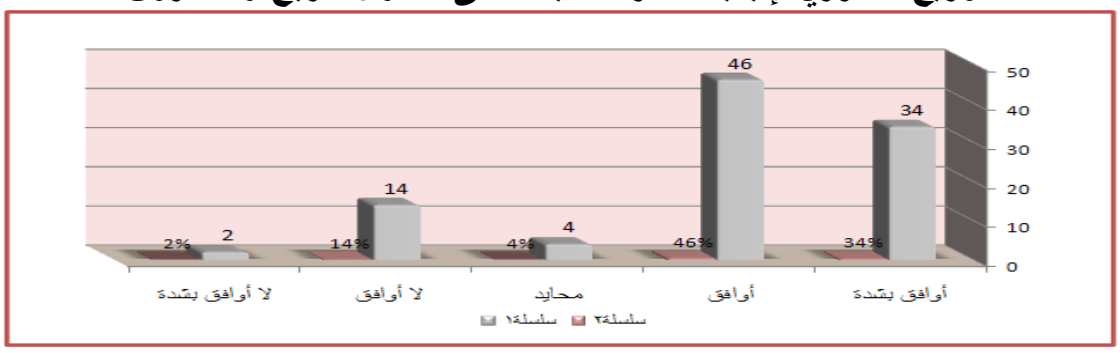
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	34	%34
.2	أوافق	46	%46
.3	محايد	4	%4
.4	لا أوافق	14	%14
.5	لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية ،2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (46) فرداً بنسبة (46%) وافقوا على أن استخدام المبيدات يؤدي إلى حدوث تغير ايجابي في البيئة الإحيائية (الكائنات الحية المحيطة ببيئة النبات).وأن هنالك (34) فرداً بنسبة (34%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (14) فرداً بنسبة (14%) لم يوافقوا، و أن هنالك (4) أفراد بنسبة (4%) محايدين و(2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة، وعلية يتبين مما تقدم أن الذين وافقوا علي أن المبيدات تؤثر على البيئة الإحيائية سجلت نسبتهم (80%) أعلى من الذين لم يوافقوا(16%).

شكل رقم (32/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الخامس والعشرون : استخدام المبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية .

جدول رقم (35/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والعشرون

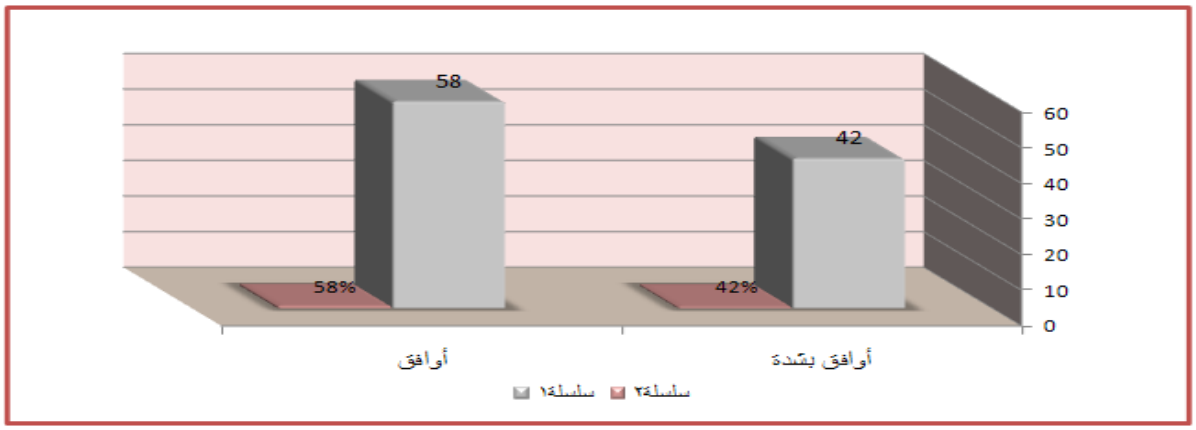
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	42	%42
.2	أوافق	58	%58
.3	محايد	_	_
.4	لا أوافق	_	_
.5	لا أوافق بشدة	_	_
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (58) فرداً بنسبة (58%) وافقوا على أن استخدام المبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية، وأن هنالك (42) فرداً بنسبة (42%) وافقوا بشدة، وعلى وجه العموم فإن الإجابات التي تم الحصول عليها نابعة من أصحاب خبرة وهذا يدل على أن غالبية المزارعين يستخدمون المبيدات في الزراعة لقناعتهم التامة بجدواها الاقتصادية.

شكل رقم (33/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال السادس والعشرون : المكافحة المتكاملة (الكيميائية +الحيوية) تؤدي إلى زيادة الإنتاج.

جدول رقم (36/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس والعشرون

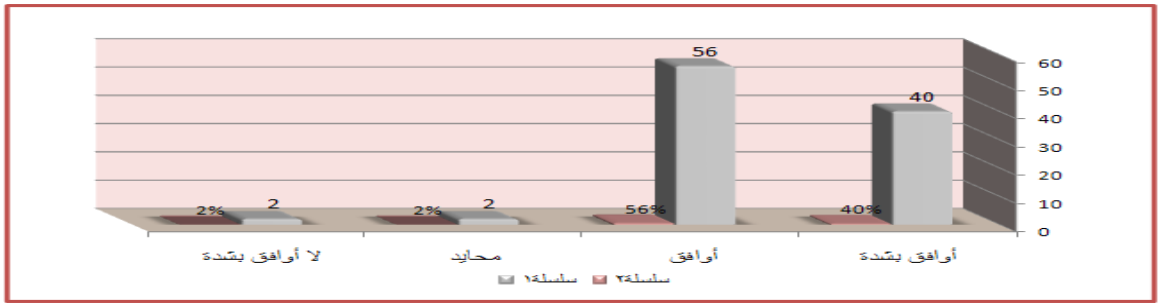
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	40	% 40
.2	أوافق	56	% 56
.3	محايد	2	% 2
.4	لا أوافق	_	_
.5	لا أوافق بشدة	2	% 2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (56) فرداً بنسبة (56%) وافقوا على أن المكافحة المتكاملة (الكيميائية +الحيوية) تؤدي إلى زيادة الإنتاج، وأن هنالك (40) فرداً بنسبة (40%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) محايدين وأن هنالك أيضاً (2) فرد بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة، وعلية فإن نسبة الموافقين الكلية بلغت (96%) وهي نسبة عالية جداً مقارنة مع نسب الذين لم يوافقوا والتي بلغت(2%), وهذا مؤشر قوي لنجاح المكافحة المتكاملة في مقاومة الآفات .

شكل رقم (34/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال السابع والعشرون: الاستخدام المرشد للمبيدات في البيوت المحمية يؤدي إلى تحسين كمية ونوعية الناتج.

جدول رقم (37/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السابع والعشرون

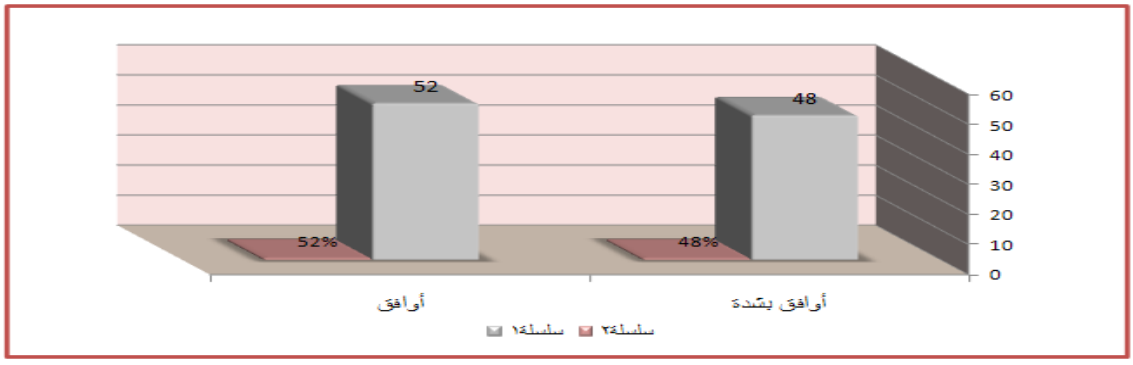
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	48	% 48
.2	أوافق	52	% 52
.3	محايد	–	–
.4	لا أوافق	–	–
.5	لا أوافق بشدة	–	–
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) وافقوا على أن الاستخدام المرشد للمبيدات في البيوت المحمية يؤدي إلى تحسين كمية ونوعية الناتج، وأن هنالك (48) فرداً بنسبة (48%) وافقوا بشدة، وعلي ضوء ما سبق يتضح أن الإجابات التي تم الحصول عليها تؤكد أن الاستخدام الأمثل للمبيدات في البيوت المحمية يؤدي إلى تحسين نوعية وكمية المنتج.

شكل رقم (35/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السابع والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثامن والعشرون: يؤدي تطبيق الحزم التقنية الخاصة بالمبيدات بالمشروع إلى زيادة الإنتاجية.

جدول رقم (38/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثامن والعشرون

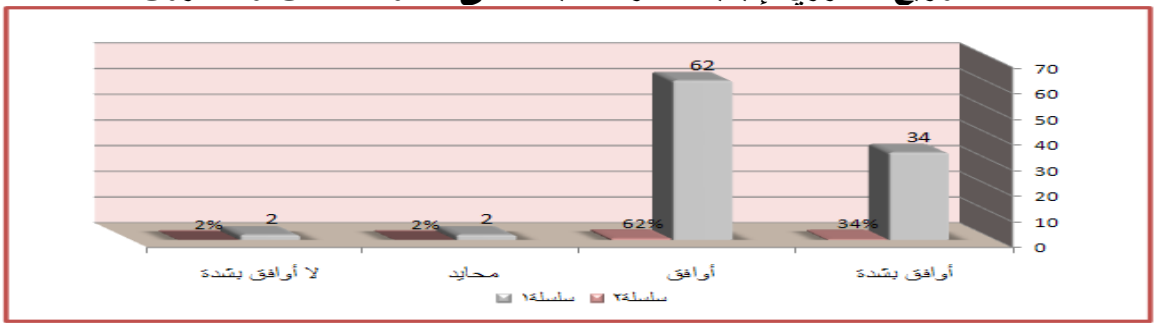
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	34	%34
.2	أوافق	62	%62
.3	محايد	2	%2
.4	لا أوافق	_	_
.5	لا أوافق بشدة	2	%2
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (62) فرداً بنسبة (62%) وافقوا على أن تطبيق الحزم التقنية الخاصة بالمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة الإنتاجية، وأن هنالك (34) فرداً بنسبة (34%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) محايد وأن هنالك (2) فرد أيضاً بنسبة (2%) لم يوافقوا بشدة، وعليه فإن الموافقون من جملة المبحوثين بلغت (96%) وهي نسبة مرتفعة جداً مقارنة مع الذين لم يوافقوا (2%)، وأن استخدام الحزم التقنية ـ وهي عبارة عن نقل التقانة الحديثة من مراكز البحوث إلى الحقل ـ يدل على تطور الزراعة.

شكل رقم (36/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثامن والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال التاسع والعشرون: يقدم المشروع التوعية والإرشاد في مجال استخدام المبيدات.

جدول رقم (39/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال التاسع والعشرون

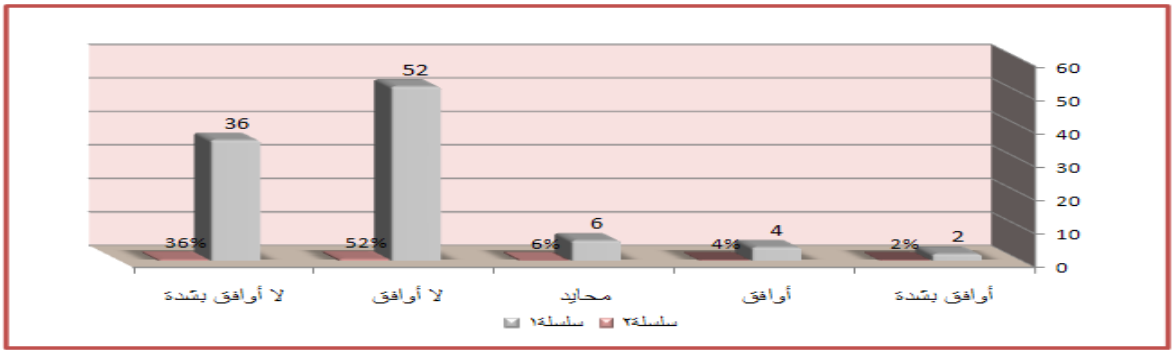
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	2	%2
.2	أوافق	4	%4
.3	محايد	6	%6
.4	لا أوافق	52	%52
.5	لا أوافق بشدة	36	%36
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) لم يوافقوا على أن المشروع يقدم التوعية والإرشاد في مجال استخدام المبيدات، وأن هنالك (36) فرداً بنسبة (36%) لم يوافقوا بشدة، وأن هنالك(6) أفراد بنسبة (6%) محايدين، وأن هنالك (4) أفراد بنسبة (4%) وافقوا، وأن هنالك (2) فرد بنسبة(2%) وافقوا بشدة، ويتبين مما سبق أن نسبة غير الموافقين(88%)وهي نسبه عالية جداً مقارنة مع نسبة الموافقين (6%)، ويتضح من ذلك أن المشروع موضوع الدراسة لا يقدم الدعم الفني للمزارعين في مجال التوعية والإرشاد.

شكل رقم (37/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال التاسع والعشرون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثلاثون: بالمشروع كوادر متخصصة في كيفية استخدام المبيدات.

جدول رقم (40/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثلاثون

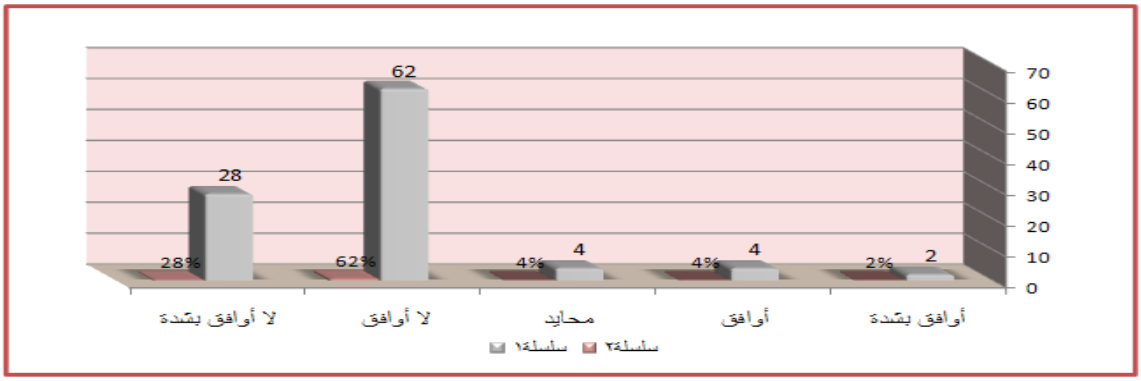
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	2	%2
.2	أوافق	4	%4
.3	محايد	4	%4
.4	لا أوافق	62	%62
.5	لا أوافق بشدة	28	%28
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (62) فرداً بنسبة (62%) لم يوافقوا على أن بالمشروع كوادر متخصصة في كيفية استخدام المبيدات، وأن هنالك (28) فرداً بنسبة (28%) لم يوافقوا بشدة، وأن هنالك (4) أفراد بنسبة (4%) محايدين وأن هنالك أيضاً (4) أفراد بنسبة (4%) وافقوا وأن هنالك (2) فرد بنسبة (2%) موافقون بشدة، تأسيساً على ما تقدم يتضح أن (90%) من جملة المبحوثين لايوافقون على وجود كوادر متخصصة في كيفية استخدام المبيدات وهي نسبة عالية جداً أذا تمت مقارنتها مع نسبة الموافقين والبالغة (6%) مما يدل على أن المشروع لا يملك أي كوادر متخصصة في كيفية التعامل مع المبيدات.

شكل رقم (38/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثلاثون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الحادي والثلاثون: يستخدم المشروع مبيدات صديقة للإنسان والبيئة.

جدول رقم (41/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والثلاثون

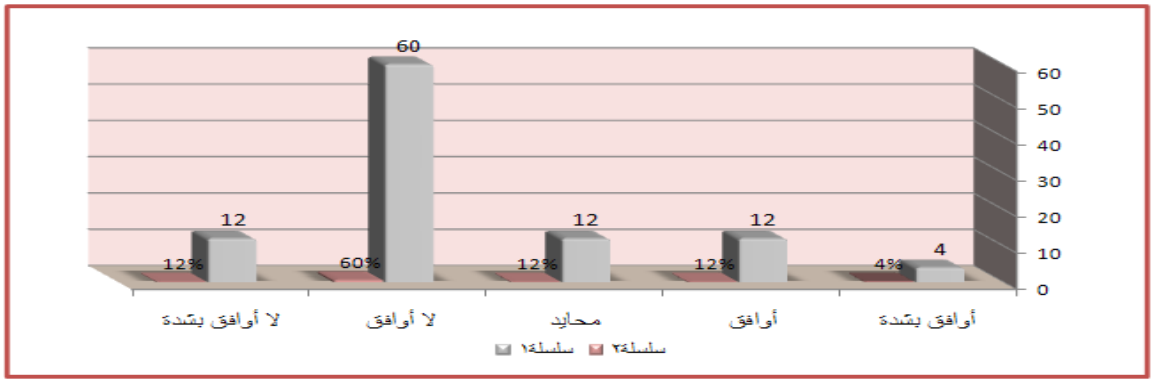
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	4	%4
.2	أوافق	12	%12
.3	محايد	12	%12
.4	لا أوافق	60	%60
.5	لا أوافق بشدة	12	%12
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (60) فرداً بنسبة (60%) لم يوافقوا على أن المشروع يستخدم مبيدات صديقة للإنسان والبيئة، وأن هنالك (12) فرداً بنسبة (12%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (12) فرداً بنسبة (12%) محايدين, وأن هنالك (12) فرداً بنسبة (12%) لم يوافقوا، وأن هنالك (4) أفراد بنسبة (4%) وافقوا بشدة وعلية فإن(16%) من جملة أفراد عينة الدراسة موافقون وهي نسبة منخفضة مقارنة مع نسبة غير الموافقين والبالغة (72%) مما يدل على أن المشروع موضوع الدراسة لايستخدم مبيدات صديقة للإنسان والبيئة.

شكل رقم (39/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الحادي والثلاثون



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثاني والثلاثون: توجد بالمشروع الآليات والمعدات اللازمة لرش النباتات.

جدول رقم (42/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثاني والثلاثون

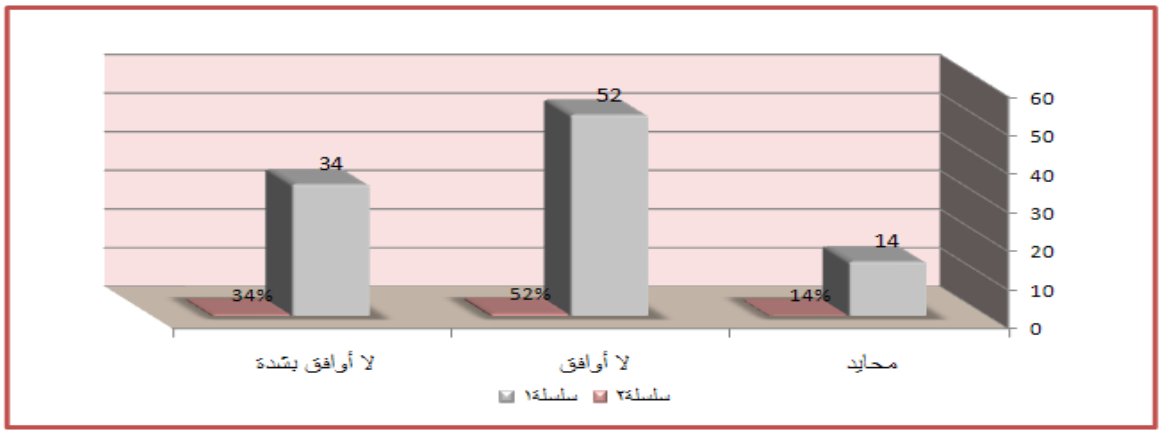
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	_	_
.2	أوافق	_	_
.3	محايد	14	%14
.4	لا أوافق	52	%52
.5	لا أوافق بشدة	34	%34
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) لم يوافقوا على وجود الآليات والمعدات اللازمة لرش النباتات بالمشروع وأن هنالك (34) فرداً بنسبة (34%) لم يوافقوا بشدة، وأن هنالك (14) فرداً بنسبة (14%) محايدين، وإن عدم توفير الآليات والمعدات الخاصة بالرش من قِبل إدارة المشروع يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج.

شكل رقم (40/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثاني والثلاثون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الثالث والثلاثون: يقوم المشروع بحفظ المبيدات بطريقة سليمة لحين استخدامها.

جدول رقم (43/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والثلاثون

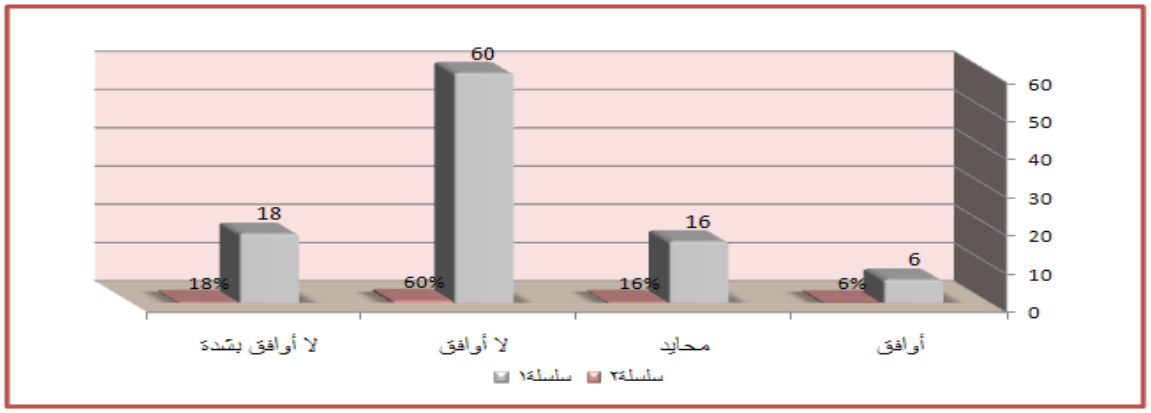
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	_	_
.2	أوافق	6	%6
.3	محايد	16	%16
.4	لا أوافق	60	%60
.5	لا أوافق بشدة	18	%18
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (60) فرداً بنسبة (60%) لم يوافقوا على أن المشروع يقوم بحفظ المبيدات بطريقة سليمة لحين استخدامها، وأن هنالك (18) فرداً بنسبة (18%) لم يوافقوا بشدة، وأن هنالك (16) فرداً بنسبة(16%) محايدين، وأن هنالك(6) أفراد بنسبة(6%) وافقوا، وعلية فإن نسبة غير الموافقين(78%) هي نسبة عالية جداً مقارنة مع نسبة الموافقين(6%) مما يدل على عدم وجود مخازن مناسبة لحفظ المبيدات لحين استخدامها .

شكل رقم (41/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الثالث والثلاثون



المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الرابع والثلاثون: يوفر المشروع المبيدات الفعالة وبأسعار معقولة.

جدول رقم (44/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والثلاثون

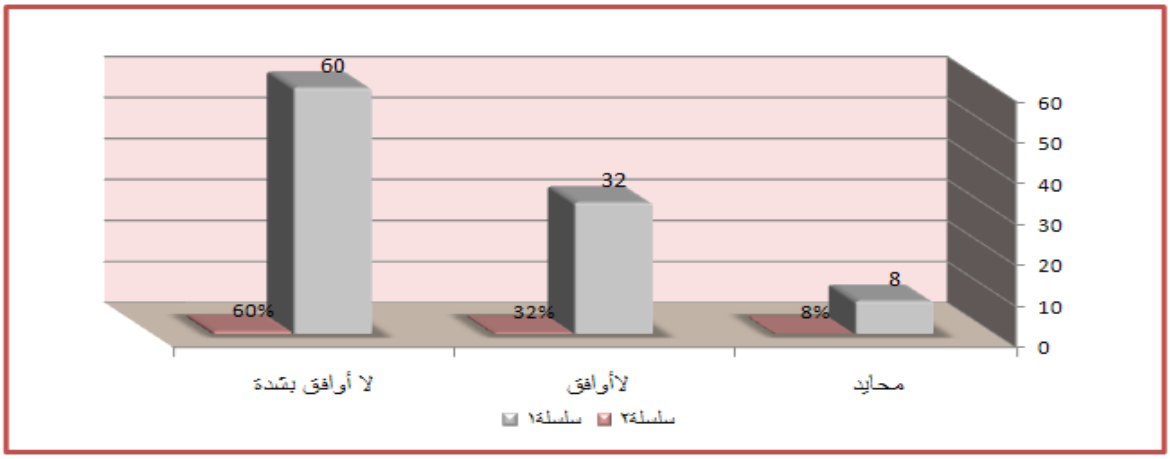
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	_	_
.2	أوافق	_	_
.3	محايد	8	%8
.4	لا أوافق	32	%32
.5	لا أوافق بشدة	60	%60
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (60) فرداً بنسبة (60%) لم يوافقوا بشدة على أن المشروع يوفر المبيدات الفعالة وبأسعار معقول، وأن هنالك (32) فرداً بنسبة (32%) لم يوافقوا، وأن هنالك (8) أفراد وبنسبة (8%) محايدين، وتوضح هذه النسب العالية من غير الموافقين (92%) أن المشروع لا يقدم أي دعم مادي أو فني للمزارعين وعلى المزارع أن يتحصل على المبيدات الخاصة به من السوق وبأسعار عالية.

شكل رقم (42/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الرابع والثلاثون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال الخامس والثلاثون: الاستخدام الأمثل للمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة دخل المزارع.

جدول رقم (45/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والثلاثون

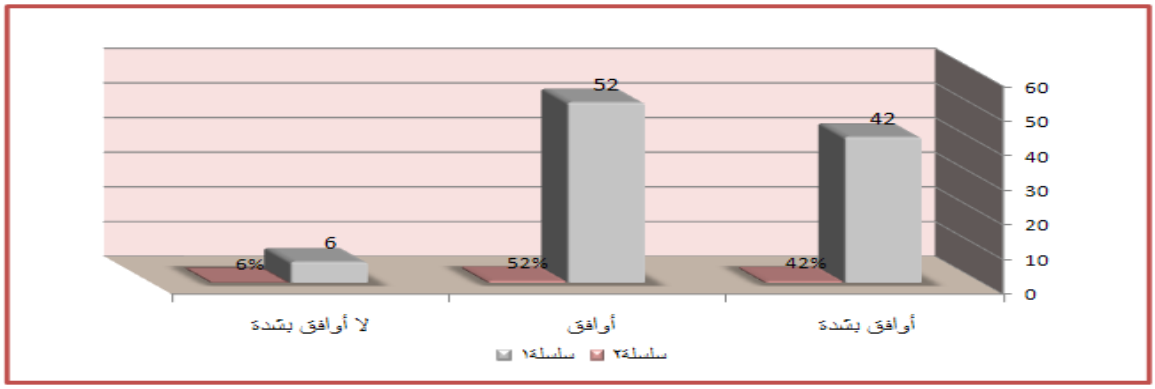
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	42	%42
.2	أوافق	52	%52
.3	محايد	_	_
.4	لا أوافق	_	_
.5	لا أوافق بشدة	6	%6
المجموع		100	%100

المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه أن هنالك (52) فرداً بنسبة (52%) وافقوا على أن الاستخدام الأمثل للمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة دخل المزارع، وأن هنالك (42) فرداً بنسبة (42%) وافقوا بشدة، وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) لم يوافقوا بشدة، وبناءً عليه فأن (94%) من جملة المبحوثين وافقوا على أن الاستخدام الأمثل للمبيدات يؤدي إلى زيادة دخل المزارع بينما لم يوافق على ذلك (6%) من عينة الدراسة.

شكل رقم (43/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال الخامس والثلاثون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

السؤال السادس والثلاثون: تركز إدارة المشروع على استخدام وسائل السلامة للمزارعين عند استعمال المبيدات.

جدول رقم (46/4)

توزيع إجابات أفراد العينة على السؤال السادس والثلاثون

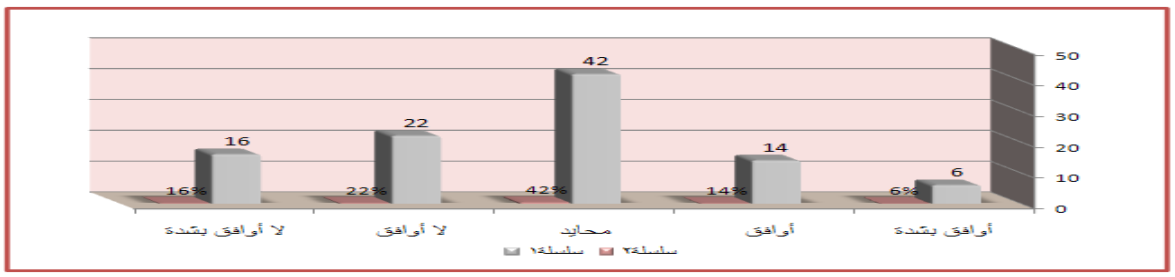
الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	6	%6
.2	أوافق	14	%14
.3	محايد	42	%42
.4	لا أوافق	22	%22
.5	لا أوافق بشدة	16	%16
المجموع		100	%00 1

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتضح من الجدول أعلاه الشكل البياني أدناه أن هنالك (42) فرداً بنسبة (42%) محايدين على أن إدارة المشروع تركز على استخدام وسائل السلامة للمزارعين عند استعمال المبيدات، وأن هنالك (22) فرداً بنسبة (22%) لم يوافقوا، وأن هنالك (16) فرداً وبنسبة (16%) لم يوافقوا بشدة، وأن هنالك (14) فرداً بنسبة (14%) وافقوا، وأن هنالك (6) أفراد بنسبة (6%) وافقوا بشدة، وعلية فان (38%) من جملة أفراد عينة الدراسة غير موافقون وهي نسبة تفوق نسبة الموافقون والبالغة (20%) من جملة المبحوثين، ومن خلال الدراسة الميدانية ومناقشة أفراد العينة اتضح أن علاقة الإنتاج في المشروع هي توفير مياه الري فقط ولا يقدم المشروع أي خدمات أخرى للمزارعين في مجال استخدام المبيدات.

شكل رقم (44/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد العينة على السؤال السادس والثلاثون



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

المبحث الثالث

اختبار فرضيات الدراسة

للإجابة على تساؤلات الدراسة واختبار صحة الفرضيات وتحليل بيانات أسئلة الاستبانة لمعرفة آراء أفراد الدراسة حول الأثر الاقتصادي والبيئي لاستخدام المبيدات في العملية الزراعية استخدم الباحث الطرق الإحصائية الآتية:

المنوال : لمعرفة أكثر الإجابات تكراراً على كل سؤال من أسئلة الاستبانة، ولمعرفة اتجاه آراء أفراد الدراسة بخصوص أسئلة كل فرضية من الفرضيات.

اختبار مربع كاي: لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة، وهو أكثر الاختبارات استخداماً في العلوم الاجتماعية والتربوية، ويستخدم في حالة البيانات من النوع الوصفي سواء كان ترتيبي أو اسمي، والهدف من استخدام مربع كاي يدخل ضمن هدف عام وهو اختبار مدى صحة النتائج التي يتم الحصول عليها من العينة قياساً بما يقابلها في المجتمع الذي سحبت منه. ولاستخدام هذا الاختبار قام الباحث بتقسيم إجابات أفراد الدراسة إلى ثلاثة مستويات، الموافقون وتضم إجابة (أوافق بشدة ،أوافق) المحايدون وتضم إجابة محايد في الاستبانة وغير الموافقين وتضم إجابة (لاأوافق بشدة ،لاأوافق)، ولتحديد معنوية الفروق استخدم الباحث القيمة الاحتمالية ومقارنتها بالمستوى المحدد من قبل الباحث بـ (0.01ـ0.05) فعندما تكون القيمة الاحتمالية أصغر من مستوى المعنوية (0.05) فإن الفروق ذات دلائل إحصائية، أما إذا كانت القيمة الاحتمالية أصغر من مستوى المعنوية (0.01) ذات دلائل إحصائية عالية وتكون الفروق ليست ذات دلائل إحصائية إذا كانت القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية (0.05).

عرض ومناقشة نتائج الفرضيات:

وفى الجزء التالي يقوم الباحث باستعراض ومناقشة نتائج فرضيات الدراسة كل كالآتي:

أولاً : عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى من فرضيات الدراسة على الأتي :ـ

1/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود الآفات وتدني إنتاجية المحاصيل.

جدول رقم (47/4)

المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة على أسئلة الفرضية الأولى

الرقم	العبارة	المنوال	الإجابة
1	تؤثر الآفات سلباً على الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية.	1	أوافق بشدة
2	تؤثر الآفات سلباً على مراحل نمو النبات المختلفة.	1	أوافق بشدة
3	أقوم بمراجعة إدارة الإرشاد لمعرفة المعلومات اللازمة عن المبيدات وطرق استعمالها.	1	أوافق
4	أقوم بعمليات الرش بعد ملاحظة انتشار الآفة.	1	أوافق
5	أراجع صلاحية المبيد للاستخدام.	1	أوافق
6	أتبع الجرعة الموصى بها عندما أقوم بالرش.	1	أوافق
7	أقوم بعملية المكافحة بنفسي.	1	أوافق
8	أقوم بلبس الملابس الواقية أثناء عملية الرش.	1	أوافق
9	استخدام الدورة الزراعية يساعد في مكافحة الآفات.	1	أوافق

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتبين من الجدول (47/4) ما يلي :

1/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الأول هي (أوافق بشدة) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على أن الآفات تؤثر سلباً على الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية.

2/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثاني هي (أوافق بشدة)، وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على أن الآفات تؤثر سلباً على مراحل نمو النبات المختلفة.

3/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثالث هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على القيام بمراجعة إدارة الإرشاد لمعرفة المعلومات اللازمة عن المبيدات وطرق استعمالها.

4/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الرابع هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على القيام بعمليات الرش بعد ملاحظة انتشار الآفة.

5/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الخامس هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على مراجعة صلاحية المبيد للاستخدام.

6/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السادس هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على إتباع الجرعة الموصى بها عند القيام بالرش.

7/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السابع هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن القيام بعملية المكافحة يكون ذاتياً.

8/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثامن هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على القيام بلبس الملابس الواقية أثناء عملية الرش.

9/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال التاسع هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن استخدام الدورة الزراعية يساعد في مكافحة الآفات.

جدول رقم (48/4)

نتائج مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على أسئلة الفرضية الأولى

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاى	القيمة الاحتمالية	التفسير	الفروق لمصلحة
1	تؤثر الآفات سلباً على الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية.	2.560	0.110	لا توجد فروق معنوية بين إجابات المبحوثين علي العبارة	

2	تؤثر الآفات سلباً على مراحل النمو المختلفة .	47.360	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
3	أقوم بمراجعة إدارة الإرشاد لمعرفة المعلومات اللازمة عن المبيدات وطرق استعمالها.	25.760	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
4	أقوم بعمليات الرش بعد ملاحظة انتشار الآفة.	40.160	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
5	أراجع صلاحية المبيد للاستخدام	2.560	0.110	لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	
الرقم	**العبارة**	**قيمة مربع كاى**	**القيمة الاحتمالية**	**التفسير**	**الفروق لمصلحة**
6	اتبع الجرعة الموصى بها عندما أقوم بالرش.	7.840	0.005	لتوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
7	أقوم بعملية المكافحة بنفسي.	62.800	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين	الموافقين

				على العبارة	
8	أقوم بلبس الملابس الواقية أثناء عملية الرش.	45.200	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
9	استخدام الدورة الزراعية يساعد في مكافحة الآفات.	81.440	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج، 2013م

يمكن تفسير نتائج الجدول (48/4) كما يلي :

1/ قيمة مربع كاي للعبارة الأولى تساوي 2.560 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.110 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 لذلك لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

2/ قيمة مربع كاي للعبارة الثانية تساوي 47.360 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

3/ قيمة مربع كاي للعبارة الثالثة تساوي 25.760 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

4/ قيمة مربع كاي للعبارة الرابعة تساوي 40.160 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

5/ قيمة مربع كاي للعبارة الخامسة تساوي 2.560 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.110 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 لذلك لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

6/ قيمة مربع كاي للعبارة السادسة تساوي 7.840 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.005 وهي تساوى مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

7/ قيمة مربع كاي للعبارة السابعة تساوي 62.800 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

8/ قيمة مربع كاي للعبارة الثامنة تساوي 45.200 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.0 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

9/ قيمة مربع كاي للعبارة التاسعة تساوي81.440 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

جدول رقم (49/4)

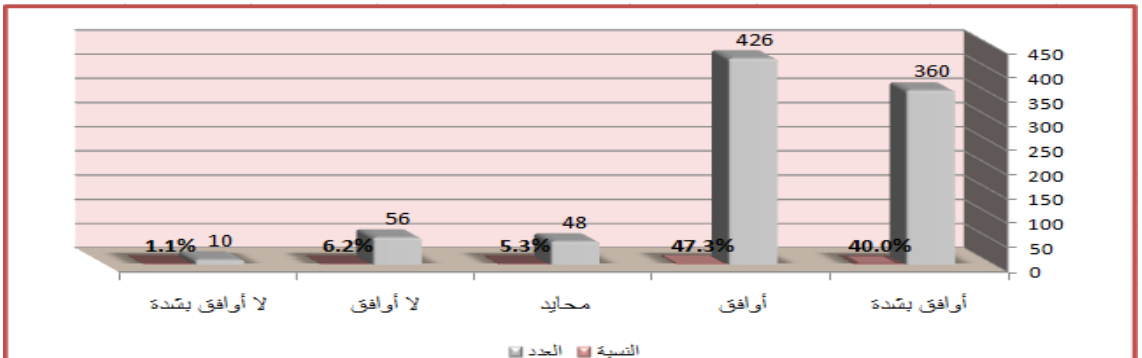
توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الأولى

الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	360	%40.0
.2	أوافق	426	%47.3
.3	محايد	48	%5.3
.4	لا أوافق	56	%6.2
.5	لا أوافق بشدة	10	%1.1
المجموع		900	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

شكل رقم (45/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الأولى



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

يتضح من الجدول **(49/4)** والشكل البياني (45/4) أن عدد إجابات الأفراد الموافقين بشدة على جميع أسئلة الفرضية الأولى بلغ (360) فرداً بنسبة(40.0%) وعدد الموافقين بدون تشدد بلغ (426) فرداً بنسبة (47.3%)، والمحايدين (48) فرداً وبنسبة (5.3%) وبلغ عدد غير الموافقين (56) بنسبة (6.2%)، وبلغ عدد غير الموافقين بتشدد (10) بنسبة (1.1%).

يتضح من الجدول رقم (48/4) أن القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاى^2 لدلالة الفروق بين إجابات عينة الدراسة عن غالبية أسئلة الفرضية الأولى بلغت (0.000) وهى أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعنى أن الفروق بين أعداد الأفراد الموافقين والمحايدين وغير الموافقين ذات دلالة إحصائية عالية لصالح الموافقين على ما جاء بجميع أسئلة الفرضية الأولى. وعليه تأسيساً على ما تقدم من تحليل يستنتج الباحث بأن الفرضية الأولى والتي نصت على أن **(هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود الآفات وتدني إنتاجية المحاصيل.) قد تحققت.**

عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثاني من فرضيات الدراسة على الأتي:ـ

2/ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستخدام غير الرشيد للمبيدات وتلوث البيئة والإضرار بصحة الإنسان.

جدول رقم (50/4)

المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن أسئلة الفرضية الثانية

الرقم	العبارة	المنوال	الإجابة
1	الاستخدام السليم للمبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاجية مما ينعكس إيجابا على أرباح المزارعين.	1	أوفق
2	اتبع المعلومات الموجودة على ملصق العبوة.	1	أوفق

			بشدة
3	التزم بتطبيق فترة الأمان قبل التسويق.	1	أوفق
4	أتلقى تدريباً عن استخدام المبيدات بصورة دورية.	1	أوفق
5	أقوم باستخدام جرعة أكبر من الموصى بها.	1	لا أوافق
6	لدى معرفة بكيفية خلط وتجهيز المبيدات.	1	أوافق بشدة
7	الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى تدني خصوبة التربة.	1	أوافق
8	الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية	1	أوافق بشدة
9	الاستخدام غير الرشيد للمبيدات يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي للمزارعين.	1	أوافق

المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، برنامج، 2013م

يتبين من الجدول (50/4) ما يلي :

1/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الأول هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن الاستخدام السليم للمبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاجية، مما ينعكس ايجابياً على أرباح المزارعين.

2/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثاني هي (أوافق بشدة) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على إتباع المعلومات الموجودة على ملصق العبوة.

3/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثالث هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على الالتزام بتطبيق فترة الأمان قبل التسويق.

4/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الرابع هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على تلقي تدريباً عن استخدام المبيدات بصورة دورية.

5/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الخامس هي (لا أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة لا يوافقون على القيام باستخدام جرعة أكبر من الموصى بها.

6/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السادس هي (أوافق بشدة) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على المعرفة مسبقاً بكيفية خلط وتجهيز المبيدات.

7/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السابع هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى تدني خصوبة التربة.

8/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثامن هي (أوافق بشدة) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على أن الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية.

9/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال التاسع هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي للمزارعين.

جدول رقم (51/4)

نتائج مربع كاي لدلالة الفروق لإجابات أفراد العينة عن أسئلة الفرضية الثانية

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاى	القيمة الاحتمالية	التفسير	الفروق لمصلحة
1	الاستخدام السليم للمبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاجية مما ينعكس ايجابياً على إرباح المزارعين.	4.000	0.046	لا توجد فروق معنوية بين إجابات المبحوثين علي العبارة	
2	اتبع المعلومات الموجودة على ملصق العبوة.	38.720	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين

3	التزم بتطبيق فترة الأمان قبل التسويق.	85.920	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
4	أتلقي تدريبا عن استخدام المبيدات بصورة دورية.	32.800	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
الرقم	**العبارة**	**قيمة مربع كاى**	**القيمة الاحتمالية**	**التفسير**	**الفروق لمصلحة**
5	أقوم باستخدام جرعة أكبر من الموصى بها.	45.200	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	عدم الموافقين
6	لدي معرفة بكيفية خلط وتجهيز المبيدات.	24.800	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
7	الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى تدني خصوبة التربة.	44.720	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات	الموافقين

				المبحوثين على العبارة	
8	الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية.	84.960	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
9	الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي للمزارعين.	44.720	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يمكن تفسير نتائج الجدول(51/4) كما يلي :

1/ قيمة مربع كاي للعبارة الأولى تساوي 4.000 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.046 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

2/ قيمة مربع كاي للعبارة الثانية تساوي 38.720 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 , لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

3/ قيمة مربع كاي للعبارة الثالثة تساوي85.920 و القيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

4/ قيمة مربع كاي للعبارة الرابعة تساوي 32.800 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

5/ قيمة مربع كاي للعبارة الخامسة تساوي 45.200 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

6/قيمة مربع كاي للعبارة السادسة تساوي 24.800 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

7/ قيمة مربع كاي للعبارة السابعة تساوي 44.720 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

8/ قيمة مربع كاي للعبارة الثامنة تساوي 84.960 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

9/ قيمة مربع كاي للعبارة التاسعة تساوي 44.720 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

جدول رقم (52/4)

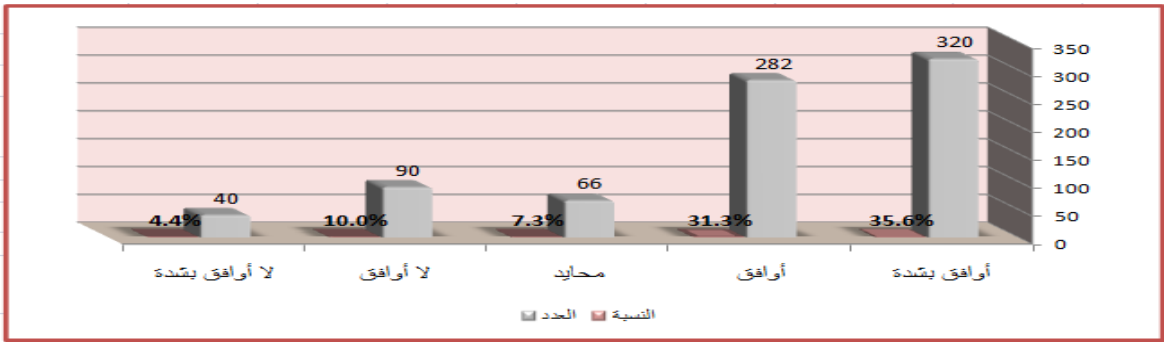
توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الثانية

الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	320	%35.6
.2	أوافق	282	%42.4
.3	محايد	66	%7.3
.4	لا أوافق	90	%10.0
.5	لا أوافق بشدة	40	%4.7
المجموع		900	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

شكل رقم (46/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الثانية



المصدر: إعداد الباحث،من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

يتضح من الجدول **(52/4)** والشكل البياني (46/4) أن عدد الأفراد الموافقين بشدة عن جميع أسئلة الفرضية الثانية بلغ (320) فرداً بنسبة (35.6%) وعدد الموافقين بدون تشدد بلغ (282) فرداً بنسبة (42.4%)، والمحايدين (66) فرداً بنسبة(7.3%) وبلغ عدد غير الموافقين (90) بنسبة (10.0%)، وبلغ عدد غير الموافقين بتشدد (40) بنسبة (4.7%).

يتضح من الجدول رقم (51/4) أن القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاى^2 لدلالة الفروق بين إجابات عينة الدراسة عن غالبية أسئلة الفرضية الثانية بلغت (0.000) وهى أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يعنى أن الفروق بين أعداد الأفراد الموافقين والمحايدين وغير الموافقين ذات دلالة إحصائية عالية لصالح الموافقين على ما جاء بجميع أسئلة الفرضية الثانية. وعليه تأسيساً على ما تقدم من تحليل يستنتج الباحث بأن الفرضية الثانية والتي نصت على أن **(هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستخدام غير الرشيد للمبيدات وتلوث البيئة والإضرار بصحة الإنسان.)** قـد **تـحقـقـت.**

ثالثاً : عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة على الأتي :ـــ

هناك علاقة ذات دلائل إحصائية بين الاستخدام الرشيد للمبيدات وزيادة إنتاجية المحاصيل.

جدول رقم (53/4)

المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة على أسئلة الفرضية الثالثة

الرقم	العبارة	المنوال	الإجابة
1	الاستخدام الرشيد للمبيدات يؤدي إلى تقليل الفاقد من المحاصيل.	1	أوافق بشدة
2	استخدام المبيدات يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج.	1	أوافق

3	استخدام المبيدات علي حسب توصية الأبحاث يؤدي إلى كفاءة استخدام هذا المورد.	1	أوافق
4	استخدام المبيدات يؤدي إلى القضاء علي بعض الآفات الضارة.	1	أوافق بشدة
5	استخدام المبيدات يوفر فرص عمل ويشكل مصدر دخل للكثيرين.	1	أوافق
6	استخدام المبيدات يؤدي إلى حدوث تغير ايجابي في البيئة الإحيائية (الكائنات الحية المحيطة ببيئة النبات).	1	أوافق
7	استخدام المبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية.	1	أوافق
8	المكافحة المتكاملة (الكيميائية +الحيوية) تؤدي إلى زيادة الإنتاج.	1	أوافق
9	الاستخدام المرشد للمبيدات في البيوت المحمية يؤدي إلى تحسين كمية ونوعية الناتج.	1	أوافق

المصدر: إعداد الباحث، من نتائج الدراسة التطبيقية، 2013م

يتبين من الجدول (53/4) ما يلي:

1/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الأول هي (أوافق بشدة) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على أن الاستخدام الرشيد للمبيدات يؤدي إلى تقليل الفاقد من المحاصيل.

2/ قيمة المنوال لإجابات أفراد العينة الدراسة عن السؤال الثاني هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن استخدام المبيدات يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج.

3/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثالث هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن استخدام المبيدات حسب توصية الأبحاث يؤدي إلى كفاءة استخدام هذا المورد.

4/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الرابع هي (أوافق بشدة) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على أن استخدام المبيدات يؤدي إلى القضاء على بعض الآفات الضارة.

5/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الخامس هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن استخدام المبيدات يوفر فرص عمل ويشكل مصدر دخل للكثيرين.

6/ قيمة المنوال لإجابات أفراد العينة الدراسة عن السؤال السادس هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن استخدام المبيدات يؤدي إلى حدوث تغير ايجابي في البيئة الإحيائية (الكائنات الحية المحيطة ببيئة النبات).

7/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السادس هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن استخدام المبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاجية.

8/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السادس هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن المكافحة المتكاملة تؤدي إلى زيادة الإنتاج.

9/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السادس هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن الاستخدام المرشد للمبيدات في البيوت المحمية يؤدي إلى تحسين كمية ونوعية الناتج.

جدول رقم (54/4)

نتائج مربع كاي لدلالة الفروق لإجابات أسئلة الفرضية الثالثة

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	التفسير	الفروق لصالح
1	الاستخدام الرشيد للمبيدات يؤدي إلى تقليل الفاقد من المحاصيل .	44.720	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
2	استخدام المبيدات يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج.	104.800	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين

3	استخدام المبيدات على حسب توصية الأبحاث يؤدي إلى كفاءة استخدام هذا المورد.	7.840	0.005	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
4	استخدام المبيدات يؤدي إلى القضاء على بعض الآفات الضارة.	0.160	0.689	لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
الرقم	**العبارة**	**قيمة مربع كاي**	**القيمة الاحتمالية**	**التفسير**	**الفروق لصالح**
5	استخدام المبيدات يوفر فرص عمل ويشكل مصدر دخل للكثيرين.	4.000	0.046	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
6	استخدام المبيدات يؤدي إلى حدوث تغير ايجابي في البيئة الإحيائية (الكائنات الحية المحيطة ببيئة النبات).	74.400	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
7	استخدام المبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية.	2.560	0.110	لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين	الموافقين

				إجابات المبحوثين على العبارة	
8	المكافحة المتكاملة (الكيميائية +الحيوية) تؤدي إلى زيادة الإنتاج.	89.760	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
9	الاستخدام المرشد للمبيدات في البيوت المحمية يؤدي إلى تحسين كمية ونوعية الناتج.	0.160	0.689	لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية ،2013م

يمكن تفسير نتائج الجدول (54/4) كما يلي :

1/ قيمة مربع كاي للعبارة الأولى تساوي44.720 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

2/ قيمة مربع كاي للعبارة الثانية تساوي 104.800 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

3/ قيمة مربع كاي للعبارة الثالثة تساوي 7.840 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.005 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

4/ قيمة مربع كاي للعبارة الرابعة تساوي 0.160 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.689 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 لذلك لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

5/ قيمة مربع كاي للعبارة الخامسة تساوي 4.000 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.046 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

6/ قيمة مربع كاي للعبارة السادسة تساوي 74.400 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

7/ قيمة مربع كاي للعبارة السابعة تساوي 2.560 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.110 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 لذلك لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

8/ قيمة مربع كاي للعبارة الثامنة تساوي 89.760 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

9/ قيمة مربع كاي للعبارة التاسعة تساوي 0.160 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.689 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 لذلك لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

جدول رقم (55/4)

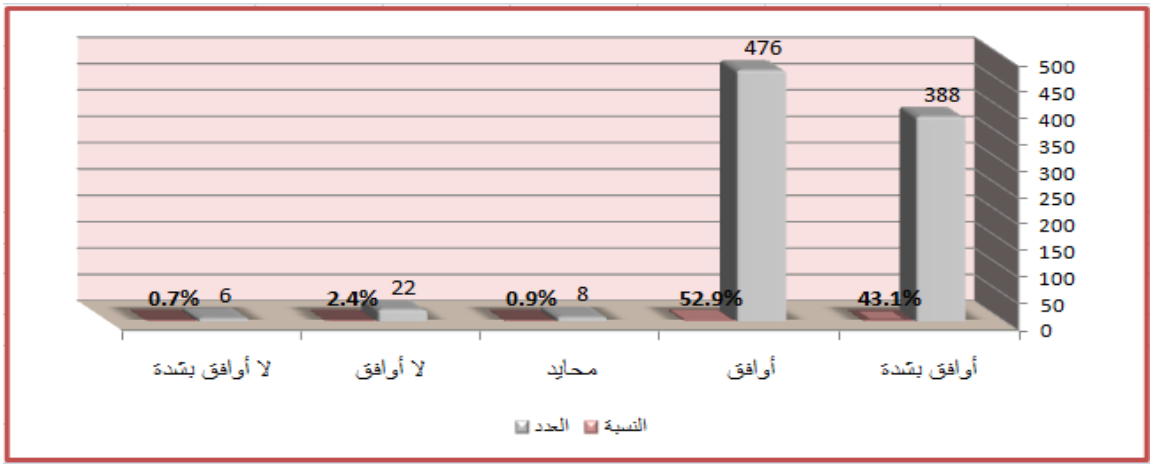
توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الثالثة

الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	388	%43.1
.2	أوافق	476	%52.9
.3	محايد	8	%0.9
.4	لا أوافق	22	%2.4
.5	لا أوافق بشدة	6	%0.7
المجموع		900	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

شكل رقم (47/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الثالثة



المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

يتضح من الجدول (**55/4**)والشكل البياني (47/4) أن عدد الأفراد الموافقين بشدة عن جميع أسئلة الفرضية الأولى بلغ (388) فرداً بنسبة (43.1%) وعدد الموافقين بدون تشدد بلغ (476) فرداً بنسبة (52.9%)، والمحايدين (8) فرداً بنسبة (0.9%) وبلغ عدد غير الموافقين (22) بنسبة (2.4%)، وبلغ عدد غير الموافقين بتشدد (6) بنسبة (0.7%).

يتضح من الجدول رقم (54/4) أن القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاى^2 لدلالة الفروق بين إجابات عينة الدراسة عن غالبية أسئلة الفرضية الثالثة أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعنى أن الفروق بين أعداد الأفراد الموافقين والمحايدين وغير الموافقين ذات دلالة إحصائية عالية لصالح الموافقين على ما جاء بجميع أسئلة الفرضية الثالثة. وعليه تأسيساً على ما تقدم من تحليل يستنتج الباحث بأن الفرضية الثالثة والتي نصت على أن (**هناك علاقة ذات دلائل إحصائية بين الاستخدام الرشيد للمبيدات وزيادة إنتاجية المحاصيل**) قـد **تـحقـقـت.**

رابعاً : عرض ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

تنص الفرضية الرابعة من فرضيات الدراسة على الأتي :ــ

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحزم التقنية الخاصة باستخدام المبيدات وزيادة دخول مزارعي مشروع قندتو الزراعي.

جدول رقم (56/4)

المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة على أسئلة الفرضية الرابعة

الرقم	العبارة	المنوال	الإجابة
1	يؤدي تطبيق الحزم التقنية الخاصة بالمبيدات بالمشروع إلى زيادة الإنتاجية.	1	أوافق
2	يقدم المشروع التوعية والإرشاد في مجال استخدام المبيدات.	1	لا أوافق
3	بالمشروع كوادر متخصصة في كيفية استخدام المبيدات.	1	لا أوافق
4	يستخدم المشروع مبيدات صديقة للإنسان والبيئة.	1	لا أوافق

5	توجد بالمشروع الآليات والمعدات اللازمة لرش المبيدات.	1	لا أوافق
6	يقوم المشروع بحفظ المبيدات بطريقة سليمة لحين استخدامها.	1	لا أوافق
7	يوفر المشروع المبيدات الفعالة بأسعار معقولة .	1	لا أوافق بشدة
8	الاستخدام الأمثل للمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة دخل المزارع.	1	أوافق
9	تركز إدارة المشروع على استخدام وسائل السلامة للمزارعين عند استعمال المبيدات.	1	محايد

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يتبين من الجدول (56/4) أعلاه ما يلي :

1/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الأول هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن تطبيق الحزم التقنية الخاصة بالمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة الإنتاجية.

2/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثاني هي (لا أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة غير موافقون على أن المشروع يقدم التوعية والإرشاد في مجال استخدام المبيدات.

3/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثالث هي (لا أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة غير موافقون على وجود كوادر متخصصة في كيفية استخدام المبيدات بالمشروع.

4/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الرابع هي (لا أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة غير موافقون على أن المشروع يستخدم مبيدات صديقة للإنسان والبيئة.

5/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الخامس هي (لا أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة غير موافقون على تواجد الآليات والمعدات اللازمة لرش المبيدات بالمشروع.

6/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السادس هي (لا أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة غير موافقون على قيام المشروع بحفظ المبيدات بطريقة سليمة لحين استخدامها.

7/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال السابع هي (لا أوافق بشدة) وتعني أن غالبية أفراد العينة غير موافقون بشدة على أن المشروع يوفر المبيدات الفعالة بأسعار معقولة.

8/ قيمة المنوال لإجابات أفراد عينة الدراسة عن السؤال الثامن هي (أوافق) وتعني أن غالبية أفراد العينة موافقون على أن الاستخدام الأمثل للمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة دخل المزارع.

9/ قيمة المنوال لإجابات أفراد العينة الدراسة عن السؤال التاسع هي (محايد)، وتعني أن غالبية أفراد العينة محايدون على تركيز إدارة المشروع على استخدام وسائل السلامة للمزارعين عند استعمال المبيدات.

جدول رقم (57/4)

نتائج مربع كاي لدلالة الفروق لإجابات أسئلة الفرضية الرابعة

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	التفسير	الفروق لصالح
1	يؤدي تطبيق الحزم التقنية الخاصة بالمبيدات بالمشروع إلى زيادة الإنتاجية.	100.320	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
2	يقدم المشروع التوعية والإرشاد في مجال استخدام المبيدات.	102.800	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	غير الموافقين
3	بالمشروع كوادر متخصصة في كيفية استخدام المبيدات.	133.200	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	غير الموافقين
4	يستخدم المشروع مبيدات صديقة	102.400	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين

	للإنسان والبيئة .			بين إجابات المبحوثين على العبارة	
5	توجد بالمشروع الآليات والمعدات اللازمة لرش المبيدات.	21.680	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	غير الموافقين
الرقم	**العبارة**	**قيمة مربع كاي**	**القيمة الاحتمالية**	**التفسير**	**الفروق لصالح**
6	يقوم المشروع بحفظ المبيدات بطريقة سليمة لحين استخدامها.	68.640	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	غير الموافقين
7	يوفر المشروع المبيدات الفعالة بأسعار معقولة.	40.640	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	غير الموافقين
8	الاستخدام الأمثل للمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة دخل المزارع.	35.120	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	الموافقين
9	تركز إدارة المشروع علي استخدام وسائل السلامة للمزارعين عند استعمال المبيدات.	36.800	0.000	توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة	المحايدين

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

يمكن تفسير نتائج الجدول(57/4) كما يلي:

1/ قيمة مربع كاي للعبارة الأولى تساوي 100.320 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

2/ قيمة مربع كاي للعبارة الثانية تساوي 102.800 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

3/ قيمة مربع كاي للعبارة الثالثة تساوي 133.200 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

4/ قيمة مربع كاي للعبارة الرابعة تساوي 102.400 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

5/ قيمة مربع كاي للعبارة الخامسة تساوي 21.680 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

6/ قيمة مربع كاي للعبارة السادسة تساوي 68.640 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

7/ قيمة مربع كاي للعبارة السابعة تساوي 40.640 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

8/ قيمة مربع كاي للعبارة الثامنة تساوي 35.120 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

9/ قيمة مربع كاي للعبارة التاسعة تساوي 36.800 والقيمة الاحتمالية لها تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 لذلك توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين إجابات المبحوثين على العبارة.

جدول رقم (58/4)

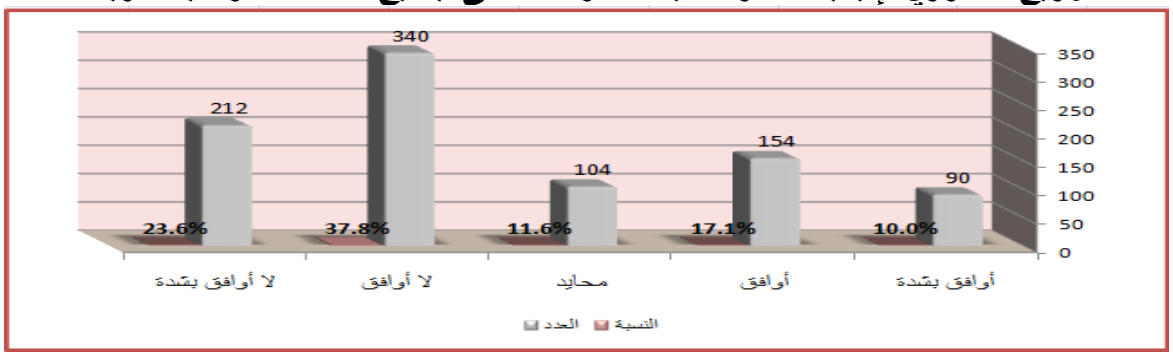
توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الرابعة

الرقم	الإجابة	العدد	النسبة
.1	أوافق بشدة	90	10.0%
.2	أوافق	154	17.1%
.3	محايد	104	11.6%
.4	لا أوافق	340	37.8%
.5	لا أوافق بشدة	212	23.6%
المجموع		900	%100

المصدر: إعداد الباحث، من بيانات الدراسة التطبيقية، 2013م

شكل رقم (48/4)

التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع أسئلة الفرضية الرابعة



المصدر: إعداد الباحث ، من بيانات الدراسة التطبيقية، برنامج اكسل 2007

يتضح من الجدول **(58/4)** والشكل البياني (48/4) أن عدد الأفراد الغير موافقين عن جميع أسئلة الفرضية الأولى بلغ (340) فرداً بنسبة (37.8%) وعدد الغير الموافقين بشدة بلغ (212) فرداً بنسبة (23.6%)، والمحايدين (104) فرداً بنسبة (11.6%) وبلغ

عدد الموافقين (154) بنسبة (17.1%)، وبلغ عدد الموافقين بشدة (90) وبنسبة (10.0%).

يتضح من الجدول رقم (57/4) أن القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاى^2 لدلالة الفروق بين إجابات عينة الدراسة عن غالبية أسئلة الفرضية الرابعة أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعنى أن الفروق بين أعداد الأفراد الموافقين والمحايدين وغير الموافقين ذات دلالة إحصائية عالية لصالح الغير الموافقين على ما جاء بجميع أسئلة الفرضية الرابعة. وعليه تأسيساً على ما تقدم من تحليل يستنتج الباحث بأن الفرضية الرابعة والتي نصت على أن **(هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحزم التقنية الخاصة باستخدام المبيدات وزيادة دخول مزارعي مشروع قندتو الزراعي) لـم تـتـحقـق.**

النتائج والتوصيات

أولاً:النتائج

ثانياً:التوصيات

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج:

توصلت الدراسة إلى أهم النتائج الآتية:

1/ضعف خدمات البحث العلمي والإرشادي المتعلقة باستخدام المبيدات لضعف الإنفاق عليها من قبل الدولة.

2/ صغر الحيازات وتفتيتها بسبب الورثة يقود إلى عدم استخدام الدورة الزراعية بالرغم من أهميتها البالغة في مكافحة الآفات.

3/ محدودية دور الإدارات السابقة في مشروع قندتو وعجز الإدارة الحالية عن النهوض بالمشروع مع عدم فاعلية دور اتحاد المزارعين.

4/ لايقدم مشروع قندتو الزراعي أي دعم مادي أو فني في مجال استخدام المبيدات للمزارعين

5/ لايلتزم معظم تجار المبيدات باللوائح والقوانين المنظمة لعمل المبيدات وذلك لضعف أجهزة الرقابة والمتابعة.

6/ رفع الدولة يدها عن دعم مدخلات الإنتاج الزراعي ومن بينها المبيدات يعتبر من المعوقات الأساسية للزراعة في المشاريع الزراعية بالسودان.

7/ شركات المبيدات العاملة في السودان لا تتقيد بوجود تراخيص للبيع، وإنما يتم البيع لأي شخص وبأي كمية مما يؤدي إلى تلوث البيئة.

8/ يواجه استخدام المبيدات في الزراعة بمشروع قندتو الزراعي الكثير من التحديات والتي تتمثل في الأمية والجهل لدى المزارعين بالأسس السليمة لاستخدام المبيدات.

9/ نقص التدريب الكافي وعدم وجود دورات علمية بطريقة منتظمة للتعريف بكيفية استخدام المبيدات وتطبيقها وعدم إهدار هذا المورد.

10/ عدم التقيد العلمي بالجرعة الموصى بها وعدم لبس الملابس الواقية أثناء خلط ورش المبيدات الأمر الذي يؤدي إلى حدوث أخطار بيئية وصحية.

11/ الاستخدام المرشد للمبيدات يؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية.

12/ تجارة المبيدات والعمل بها يوفر فرصاً للعمل كما تعتبر مصدر دخل للكثيرين

13/ الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية.

14/ الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي للمزارع.

ثانياَ:التوصيات:

1/ إلغاء الضرائب والجمارك وأي رسوم أخري على المبيدات الزراعية حتى تصل للمزارع بأسعار معقولة .

2/ إيجاد علاقة إنتاج مقننة واضحة تعمل على استقرار وتطوير الزراعة بمشروع قندتو الزراعي وذلك بمساهمة المشروع مع المزارع في توفير المبيدات اللازمة وإرشاده على استخدامها بصورة مثلى.

3/ تخصيص برامج تثقيفية وتوعوية لرفع الوعي بمخاطر استخدام المبيدات في وسائط الإعلام المختلفة.

4/ وضع قانون جديد للمبيدات ومنتجات مكافحة الآفات ليواكب التطورات والمتغيرات في مجال استخدام المبيدات.

5/ ضرورة استخدام المبيدات الموصي بها، و يجب الحصول عليها من مصادر موثوقة.

6/ إسناد عملية رش المبيدات إلى عمالة مدربة لديها القدرة الكافية على التعامل مع الكيماويات وتجنب الأخطار التي تنجم عن سوء استخدام المبيدات.

7/ توفير معامل في الأسواق المركزية للمحاصيل والأنعام للكشف الدوري عن الأثر الباقي للمبيدات بالتعاون مع هيئة المواصفات وضبط الجودة.

8/ إصدار عقوبات رادعة للمخالفين والمصادرة والتخلص من المبيدات الفاسدة على نفقة المخالف.

9/ دعم الأبحاث العلمية الرامية إلي إيجاد وسائل بديلة للكيماويات المستخدمة في الزراعة، لمقاومة الآفات الزراعية مثل المكافحة الحيوية.

10/ ضرورة الأخذ في الاعتبار التكلفة غير المنظورة في مجال صحة البشر وصحة البيئة عند تقدير التكلفة الحقيقية للمبيدات .

11/ ضرورة الاهتمام بالزراعة العضوية لتلبية الاحتياجات والمتطلبات العالمية الجديدة نحو إنتاج غذاء آمن ونظيف خالي من الآثار الباقية للكيماويات الزراعية بهدف تحقيق العوائد الاقتصادية للمزارعين وإصحاح البيئة.

12/ إرشاد وتوعية المزارعين لإتباع إجراءات السلامة المهنية مثل لبس الملابس الواقية والقفازات عند رشهم للمبيدات.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

أولاً: الكتب:

1- أبو شبانة مصطفي عبد الرحمن، **مبيدات الآفات رؤيا عامة: الأسس العلمية ومجالات الاستخدام والتأثيرات البيئية**، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع ،2005م).

2- أبو شبانة مصطفي عبد الرحمن، **المبيدات الخضراء والمكافحة الآمنة للآفات، الجزء الأول**،(القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2000م).

3- ــــــــــــــ، **المبيدات الخضراء والمكافحة الآمنة للآفات، الجزء الثاني**،(القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2010م).

4- إبراهيم اليأس، **دراسات في الاقتصاد السوداني**، (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة، 1999م).

5- إبراهيم محمد قاسم، **الآلات الزراعية**، (سنار: دار السداد للطباعة والنشر،2001م).

6- أحمد لطفي عبد السلام، **الآفات الحشرية في مصر والبلاد العربية وطرق السيطرة عليها**، (القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1993م).

7- إيمان عطية ناصف، مبادئ الاقتصاد الكلي، (القاهرة: دار الجامعات الجديدة،2007م).

8- أنس عباس وآخرون، **دليل الفنيين والمرشدين الزراعيين في إنتاج الفاكهة والخضر**، (الخرطوم: مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية،1991م).

9- أفريت هاجين، ، **اقتصاديات التنمية**، ترجمة جورج خوري، (الأردن: مركز الكتب، 1988م).

10-براين هيلر، **الاقتصاد التحليلي: نماذج ومناظرات**، (بنغازي: مطبعة جامعة قار يونس،1989م).

11-جابر أحمد بسيوني ومحمد محمود مهدلي، **التنمية الاقتصادية:مفاهيم،نظريات، تطبيقات**، (الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، 2012م).

12- جواد سعد المعارف، **الاقتصاد الزراعي**، (عمان: دار الراية،2009م).

13- جعفر أحمد رزقاني، **متبقيات المبيدات**، (الخرطوم: هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الزراعة والأغذية العالمية، برنامج المكافحة المتكاملة، (ب, ن)، 1993م)

14- الدرديري عبد الله دفع الله، **الاستخدام الأمثل للمبيدات والوقاية من إخطارها**، (الخرطوم: هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الزراعة والأغذية العالمية، برنامج المكافحة المتكاملة (ب، ن)، 1993م).

15- وديع محمد عدنان، **قياس التنمية ومؤشراتها**، (الكويت: المعهد العربي للتخطيط جسر التنمية، 2002م).

16- الوسيلة قدورة وهانز بير قشتولر، **الطرق السليمة والصحيحة لاستعمال المبيدات في المزارع ذات الحجم الصغير**، (الخرطوم : (ب، ن)،1987م).

17- زيدان هندي عبد الحميد وآخرون، **أساسيات العلوم البيئية الزراعية**، (القاهرة: مركز التعليم المفتوح، 1998م).

18- زيدان هندي عبد الحميد ومحمد إبراهيم عبد المجيد، **الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات**، الجزء الأول، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 1995م)

19- زيدان هندي عبد الحميد ومحمد إبراهيم عبد المجيد، **الملوثات الكيميائية والبيئية**، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 1996م).

20- حمدي عبد العظيم وآخرون، **اقتصاديات التجارة الدولية**، (دمشق: مكتبة زهراء الشرق، 1996م).

21- حسين عمر أحمد، **مبادئ علم الاقتصاد المشكلة الاقتصادية والسلوك الرشيد**، (القاهرة: دار الفكر العربي، (ب,ت)).

22-الطيب أحمد مصطفى حياتي، **الموارد المائية والتنمية في السودان**، (الخرطوم: مركز الدراسات الإستراتيجية، 1999م).

23-الطيب علي الحاج، **بيئة الحشرات**، (الرياض: مطبعة جامعة الملك سعود، 1999م).

24- يوسف أبو جودة، **المبيدات الزراعية وطرق استعمالها**، (بيروت: مطبعة الجامعة الأمريكية ببيروت، 1985م).

25- كامل بكري وآخرون، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، (الإسكندرية: الدار الجامعية، 1988م).

26-لبيب سعد الغيثاوي، **دعائم الإنتاج العالمي والتجارة الدولية**، (عمان: (ب،ن)، 1954م).

27-مؤتمن علي عبد القادر كحيل وعبد الله إبراهيم عبد الله، **الحشرات ذات الأهمية الاقتصادية**، (ود مدني: شركة الجزيرة للطباعة والنشر، 2009م).

28-محمد أبو مرداس الباروني، **أساسيات مكافحة الآفات الحشرية**، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2005م).

29-محمد درار الخضر، **مقدمة في علم الاقتصاد**، (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة، 2005م).

30-محمد حسين أبو صالح، **التخطيط الاستراتيجي في الاقتصاد والعلوم السياسية والاجتماعية**، (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة، 2006م).

31- محمد الحسن مكاوي، المستجدات في النظام الاقتصادي السوداني، (الخرطوم: المركز القومي للإنتاج الإعلامي، 2005م).

32-محمد طاهر كيره وآخرون، **حصر الآفات الزراعية في دولة الأمارات العربية المتحدة**، (الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1983م).

33-محمد محمد الشاذلي، **مبادئ علم الحشرات**، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2007م).

34- محمد سلطان أبو علي، **التخطيط الاقتصادي وأساليبه**، (القاهرة : دار الجامعات المصرية، 1979م).

35- محمد سليمان عبيدو ومحمد جمال حجار، **الكيماويات الزراعية والبيئية**، (دمشق: المركز العربي للتعريب والتأليف والترجمة، 1998م).

36- محمد السعيد محمد، **الاقتصاد الزراعي**, (القاهرة: مطبعة الأنجلو المصرية ، 1953م).

37-محمد سعيد محمد سامي، **إنتاج دواجن اللحم للمشاريع الكبيرة والصغيرة**، (القاهرة: دار الفكر العربي، 2000م).

38- محمد سعيد عثمان سيراب، **إطلالة على بعض قضايا وهموم الزراعة في السودان**، (الخرطوم: المكتبة الوطنية السودانية، 2005م).

39- محمد السعيد صالح الزميتي، **مكافحة الآفات في الزراعة العضوية: أسس ومقاييس**، (القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، 1997م).

40- محمد عبد العزيز عجمية، **الموارد الاقتصادية**، (القاهرة: دار الجامعات المصرية، 2011م).

41- محمد عبد العزيز عجمية وآخرون،**التنمية الاقتصادية ومشكلاتها**، (الإسكندرية: دار التعليم العالي للطباعة والنشر، 2013م).

42- محمد على محمد وعبد الحكم عبد اللطيف الصعيدي، **المرشد العلمي في الآفات الحشرية ومكافحتها**، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1999م).

43- مثني عبد الرازق، **التلوث البيئي**، (عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2007م).

44- نبيل حامد حسن بشير، **مقدمة لعلوم قاتلات الآفات** ،(ود مدني: دار الأصالة للصحافة والنشر ،1999م).

45- سالم توفيق النخعي وإسماعيل عبود حمادي، **التخطيط الزراعي**، (الموصل: مطبعة جامعة الموصل ،(ب، ت)).

46- سليمان سيد أحمد السيد، **الزراعة وتحديات العولمة**، (الخرطوم: مركز الدراسات الإستراتيجية ،1999م).

47- سليمان سيد أحمد السيد، **نحو تعميم خدمات التأمين الزراعي في السودان**، (الخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، 2007م).

48- سعد الدين عبد الحي، صورة الفقر، (الخرطوم: التاكا للطباعة والنشر، 2002م).

49- سعيد محمد سليمان وآخرون، **تكاليف الإنتاج الزراعي وأثرها على أداء الزكاة**، (الخرطوم: المعهد العالي لعلوم الزكاة، 2009م).

50-عبد الجبار الطيب وآخرون، **مكافحة الحشائش**، (الخرطوم: هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الزراعة والأغذية العالمية، برنامج المكافحة المتكاملة ، (ب، ن) ،1993م).

51-عبد الوهاب مطر الداهري، **الاقتصاد الزراعي**، (بيروت، مطبعة دار الطليعة، 1966م).

52- عبد الوهاب مطر الداهري، **التحليل الاقتصادي لعمليات الإنتاج الزراعي**، (بيروت: مطبعة العاني، 1970م).

53- عبد الوهاب عثمان شيخ موسي، **منهجية الإصلاح الاقتصادي في السودان، الجزء الأول** (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة، 2001م).

54- ــــــــــ، **منهجية الإصلاح الاقتصادي في السودان، الجزء الثاني**، (الخرطوم: مطابع برينتيك، 2011م).

55- عبد الله حسين جوهر، **إدارة المشروعات الاستثمارية,إدارياً ومحاسبياً واقتصادياً**، (القاهرة: مؤسسة شباب الجامعة، 2011م).

56- عبد الله فليج العزاوي، **علم الحشرات العام والتطبيقي**، (العراق : مطبعة وافيست، 1986م).

57- عبد المحسن النادي، **مقدمة عن الزراعة في السودان**، (الخرطوم: مطبعة جامعة الخرطوم للنشر، 2004م).

58-عبد العزيز محمد بيومي، **حماية الغابات** ،(الخرطوم: مركز الدراسات الإستراتيجية ،2007م).

59- علاء الدين بيومي عبد الخالق، **المبيدات الحيوية في مكافحة الآفات الحشرية**، (القاهرة: مكتبة أوزوريس، 2008م).

60- علي أحمد هارون، **جغرافية الزراعة**، (القاهرة: دار الفكر للطباعة والنشر، 2013م).

61- علي جدوع الشرفات، **مبادئ الاقتصاد الزراعي**، (الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع، 2010م).

62- عثمان إبراهيم السيد، **الاقتصاد السوداني**، (الخرطوم: مطابع دار النهضة، 1998م)

63- عثمان إبراهيم السيد، **تخطيط وتنفيذ المشروعات**، (الخرطوم: مطابع الفرزدق التجارية، 1985م).

64- فكري جلال محمد فهمي، **زراعة الأنسجة النباتية**، (القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2003م).

65- فتح الرحمن خليل حمزة، **اقتصاد السوق التنافسية والتنمية المتواصلة**، (الخرطوم: مطبعة جامعة النيلين، 2001م).

66- فتحي حسن بلدو، **اقتصاديات الإنتاج الزراعي**، (الخرطوم: مطبعة جامعة الخرطوم، (ب، ت)).

67- فتحي عبد القادر عجباني وعبد العظيم بانقا، **التشريعات الخاصة بالمبيدات**، (هيئة البحوث الزراعية بالتعاون مع منظمة الزراعة والأغذية العالمية، مشروع المكافحة المتكاملة، (ب،ن)، 1995م).

68- صالح محمد سويلم وإسماعيل نجم معروف، **حشرات الغابات**، (العراق: مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1984م).

69- الرشيد علي صنقور، **السياسات المالية في عهد الإنقاذ: في ميزان الشرع والفكر**، (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة، 2009م).

70- الرشيد علي صنقور، **تأصيلالنشاط الاقتصادي في عهد الإنقاذ**، (الخرطوم: مطابع السودان للعملة المحدودة، 2008م).

71- توفيق مصطفى وأحمد المرداد المؤمني، **آفات الحديقة والمنزل**، (الأردن: الدار العربية للنشر والتوزيع، 1990م).

72- تاج السر محمد بشير لعوتة، **الآفاتالحشرية للقطنوالقمح: الرصد وأخذ العينات لتقدير الإصابة**،(الخرطوم: المركز الدولي للتدريب والتنمية المستدامة، 2006م).

73- تاج السر محمد بشير لعوتة،**عشائر الآفات الحشرية: أساليب أخذ العينات والطرق الإحصائية**، (الخرطوم: دار عزة للنشر، 2001م).

74- خبابة عبد الله أحمد، **الاقتصاد المصرفي**، (الجزائر: دار الجامعات الجديدة، 2013م).

75- خليل حسن محمد، **السياسات الزراعية في الدول العربية**، (بيروت: دار المنهل اللبناني، 2006م).

ثانياً: الرسائل الجامعية:

1/أحمد حلمي عبد المنعم نصر، **دراسة اقتصادية لاستخدام المبيدات في الزراعة المصرية**، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنيا ،2008م).

2/ آمنة بابكر حسين محمد، **معوقات إدارة المشاريع الزراعية في السودان** ،(رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة شندي، 2010م).

3/إقبال أحمد محمد، **الأثر الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لمشروع الغابات النسوي في التنمية الريفية بولاية نهر النيل**، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة شندي ،2013م).

4/الهادي تاج الدين، **العوامل المؤثرة في الاستخدامات الموصى بها للمبيدات الحشرية** لمزارعي البصل محلية كرري، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2009م).

5/ هيام رضوان بابكر رضوان، **دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزارع بمخاطر الاستخدام غير المرشد للمبيدات في الخضر بمحلية كرري**،(رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2014م).

6/ وجدان بله عوض السيد محمد، **أثر المنظمات العالمية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ولاية نهر النيل** ، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي، 2013).

7/ حيدرة أحمد مظلاه ، **مبيدات الحشرات وعلاقتها بتلوث البيئة في اليمن**، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عدن، 2002م).

8// طارق محمد سعيد عبد ربه، **تسويق المبيدات لصغار المزارعين بولاية الخرطوم**، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة امدرمان الإسلامية ،2004م).

9/ الطيب علي القاضي، **اقتصاديات الصادرات البستانية في السودان**، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي ،2002م).

10/مها الجزولي عبد الرحيم الجزولي، **الآثار الاقتصادية والصحية لاستخدام المبيدات في محصول الطماطم بولاية الخرطوم**، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2010م).

11/ مواهب قسم السيد أحمد، **أثر أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية على خدمات الرعاية الصحية، ولاية نهر النيل**، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي،2014م).

12/ محمد إسماعيل محرم، **ترشيد مخلفات المبيدات في بعض محاصيل الخضر، في المرتفعات الوسطي محافظة ذمار الجمهورية اليمنية**، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،2007م).

13/محمد المصطفي صديق أحمد، **الاستثمار الزراعي في السودان المقومات والمعوقات والمشاكل**، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي، 2008م).

14/ محمد عبد الرحمن سبيل، **محاسبة التكاليف الزراعية ودورها في تجنب الإعسار المالي في المشاريع السودانية**، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي،2013م).

15/ علي محمود فارس، **الآثار الاقتصادية للاستخدام الخاطئ للكيماويات على الإنتاج الزراعي والبيئي في منطقة الجبل الأخضر**، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عمر المختار ،2004م).

16/ فائقة الأمين العوض، **إستراتيجية تسويق الخدمات السياحية والفندقية بالسودان**، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة شندي، 2006م).

17/ صالح بن حمود بدر العتيبي، **وعي المزارعين بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في منطقة الدوادمي**، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، 2009م).

18/ صفاء محمد الحسن يونس، **دور النمو السكاني ورأس المال البشري في التنمية الاقتصادية في السودان**، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الخرطوم، 2013م).

19/ رؤى كمال حامد، **نظم التوظيف الاقتصادي للموارد المائية وأثرها على التنمية المستدامة**، (رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة شندي، 2014م).

ثالثاً: المجلات والدوريات:

1/ أمين صالح يس، **إزالة الدعم عن المحروقات ضرورة حتمية للإصلاح الاقتصادي**، مجلة المصرفي، وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، السودان، العدد71، 2013م.

2/ محمد عبد الونيس عمر، **هل نستغني عن المبيدات**، مجلة العربي، لبنان، العدد508، 2009م.

3/ عبد الحميد اليأس، **واقع التمويل المصرفي للقطاع الزراعي**، مجلة المصرفي،، وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، السودان العدد69، 2013م.

4/ عبد النبي قاسم رضا وخليل محمد سعيد، **التقييم الاقتصادي لواقع إنتاج الطماطم في مزارع البيوت البلاستيكية وخطة لتطويرها**، مجلة البحوث الاقتصادية والإدارية،القاهرة، العدد الأول، 1990م.

5/عبد السلام مسعود رحمه، **تجارب الخصخصة وآثارها في رفع الكفاءة الاقتصادية**، مجلة العلوم الإنسانية،عمان، العدد16، 2005م.

6/ عبد القادر علي النعيم، **الاستعمال السليم للمبيدات**، مجلة الأرض الواعدة، وحدة الإرشاد الزراعي محلية شندي، العدد139، 2000م.

7/ عفت عبد الحميد الديب، **الآفات الزراعية**، مجلة البحوث الزراعية،محطة الأبحاث الزراعية، دمشق، المجلد الخامس، العدد الثاني، 2001م.

8/ صلاح علي صالح فضل الله، **التلوث البيئي وأثرة على التنمية الاقتصادية**، مجلة أسيوط للدراسات البيئية،القاهرة، العدد العشرون، 2001 م.

رابعاً: التقارير وأوراق العمل:

1/جمهورية السودان، الإستراتيجية القومية الشاملة، 2002م.

2/ هيئة الإرشاد الزراعي بولاية نهر النيل بالتعاون مع جمعية حماية المحاصيل، دليل المدربين الميسرين، غش المبيدات والاتجار غير المشروع فيها، الدامر ،2013م.

3/ كاظميه والي منصور الغزي وآخرون، دراسة عن الاستخدام الطبيعي وغير الطبيعي للمبيدات في منطقة أنهار وأهوار منطقة البصرة، للفترة من (2000-2006).

4/ مجدي الأمين نورين، ورقة عمل واقع الاستثمار في السودان، الإدارة العامة للسياسات والبحوث بالتعاون مع بنك السودان المركزي ورشة عمل فرص وآفاق الاستثمار بولاية الجزيرة، 2012م.

5/ محمد إبراهيم خليل ومحمود عوض، واقع المشاريع وآفاق الحلول، ورشة عمل قضايا الزراعة والثروة الحيوانية لمحافظتي شندي والمتمة، شندي، 2002م.

6/ محمد عبد القادر آدم، بعض قضايا التمويل والتسويق، ورشة عمل قضايا الزراعة والثروة الحيوانية لمحافظتي شندي والمتمة، شندي، 2002م.

7/ عبد الله حسن أحمد، ورقة عمل مشاكل الزراعة في السودان، قضايا الزراعة والثروة الحيوانية لمحافظتي شندي والمتمة، 2002م.

8/ تقارير بنك السودان المركزي، للأعوام(1970-2013م).

9/تقرير وزارة الرعاية والضمان الاجتماعي،السودان، 2011م.

10/ تقرير وقاية النباتات وزارة الزراعة ،السودان، 2008م.

خامساً: شبكة الانترنت:

1/ أبشر خالد عثمان ويوسف محمد عبد الرازق، مكونات وإمكانيات الثروة الحيوانية في السودان/2013م،www.livestock.sudan aggri.net.

2/ أحمد مجذوب محمد، الآثار الاقتصادية لانفصال جنوب السودان على دولة الشمال ودولة الجنوب الحديث،2012م، www. Tawtheegonline.com

3/ أسامة الطيب، التعدين الأهلي فرصة لدعم الاقتصاد الوطني، 2012م، t www.sunasudan.ne

4 / موسى الجدية، أثر المبيدات على الإنسان والبيئة، 2011م، www.akherlahza.com

5/ محمد جرعتلي، أضرار المبيدات على صحة الإنسان والبيئة،2014 م، www.startime.com

6/ محمد حسن محمد، السودان خامس أسوأ دولة عربية من حيث نسبة البطالة،2013م، www.hurriyatsudan. Com

7/ محمد الحسن محمد أحمد خليفة وآخرون، دراسة توثيق سياسة سعر الصرف في السودان للفترة من (1965-2007م)، 2008م، www.cobs.gov.sd.com

8/ محمد عبد القادر محمد خير، المسار التاريخي للاقتصاد السوداني فرص وتحديات المستقبل،2011م، www.alrassid.com

9/ مسرة شبيلى، الملتقى التفاكري حول الكيماويات حالة المبيدات ،. 2014م، www.akhiriahza.info

10/ نبيل حامد حسن بشير، المجلس القومي للمبيدات ومنتجات مكافحة الآفات، 2013م، www.alrakoba.net

11/ نبيل حامد حسن بشير، تحرير سلعة المبيدات، 2013م،www.alrakoba.net

12/ سارة إبراهيم عباس، فشل الخصخصة كارثة الاقتصاد السوداني، 2010م، www.alintibaha.net

13/ سحر فادي، السودان ركيزة الأمن الاقتصادي وقاعدة اقتصادية قوية،2013م، www.digitalahram.com

14/ علي الحبيب مسعود، تصنيف صندوق السلام للدول الأكثر هشاشة،2014م، alyameni.comwww.almshhad

15/ عمر سعدان، ارتفاع أسعار الأعلاف يرفع أسعار الدواجن والألبان،2013م، www.alintibaha.com

16/ / صابر محمد الحسن، الأزمة المالية العالمية وأثرها على السودان، 2009م، www.cobs.gov.sd.com

17/ صبحي محمد خليفة، استخدام بدائل المبيدات في الزراعة العضوية، 2012م، www.ahramdigtal.org

18/ رجاء كامل، القطاع الصناعي عثرات في النفق المظلم، 2012م، www.tawtheegonline.com

19/ خيري حامد قشماوي، دراسة الآثار الاقتصادية والبيئية للزراعة العضوية، 2014م، www.ahram.net

الملاحق

ملحق رقم(1)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة شندى

كلية الدراسات العليا

اســتبانــه

الأخ الكريم/.....

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

أرجو من سيادتكم التكرم بالإجابة على مجموعة الأسئلة المدرجة في هذه الإستبانة والخاصة ببحث ميداني لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد بعنوان "الأثر الاقتصادي والبيئي لاستخدام المبيدات في عملية الزراعة" بالتطبيق علي مشروع قندتو الزراعي، ولاية نهر النيل، محلية شندي، (2005ـ2013)

هذا الخطاب دعوه لسيادتكم للمشاركة في هذا البحث ونأمل في حسن تعاونكم معنا بالإجابة على كآفة الأسئلة كما نؤكد أن هذه البيانات التي ستدلي بها لا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي وإن سريتها ستكون مكفولة.

والشكر مقدما على حسن تعاونكم

الباحثة

نجلاء سيد أحمد الزين

البيانات الشخصية

1/ العمر:

أقل من30سنه( ) 30 وأقل من 40 سنه( ) 40 وأقل من 50سنه( ) 50 سنه فأكثر( )

2/ الحالة الاجتماعية:

عازب ( ) متزوج ( ) مطلق ( ) أرمل ( )

3/عدد أفراد الأسرة:

أقل من5 أفراد ( ) 5 واقل من10أفراد( ) 10 وأقل من15فرد() أكثر من من15فرد ()

4/ المستوى التعليمي:

امى ( ) خلوه ( ) أساس ( ) ثانوي ( ) جامعي ( ) فوق الجامعي()

5/نوع ملكية الأرض:

مالك ( ) مستأجر ( ) مشارك ( )أخرى (حدد).....

6/ الوظيفة بخلاف الزراعة :

موظف ( ) تاجر ( ) عامل ( ) حرفي ( ) أخرى(حدد).....

7/ الخبرة الزراعية:

أقل من 5سنوات( )5 وأقل من10 سنوات( ) 10وأقل من15سنه( )15سنه فأكثر

8/ الدخل السنوي:

أقل من 5000ج( ) 5000 وأقل من10000جـ ( ) 10000أوقل من15000( ) 15000وأقل من 20000ج( ) أكثر من 20000ج

الفرضية الأولى:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود الآفات وتدني إنتاجية المحاصيل.

الأسئلة	أوافق	أوافق بشدة	محايد	لاأوافق	لاأوافق بشده
1. تؤثر الآفات سلباً على الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية.					
2. تؤثر الآفات سلباً على مراحل نمو النبات المختلفة.					
3. أقوم بمراجعة إدارة الإرشاد لمعرفة المعلومات اللازمة عن المبيدات وطرق استعمالها.					
4. أقوم بعمليات الرش بعد ملاحظة انتشار الآفة.					
5. أراجع صلاحية المبيد للاستخدام.					
6. اتبع الجرعة الموصى بها عندما أقوم بالرش.					
7. أقوم بعملية المكافحة بنفسي.					
8. أقوم بلبس الملابس الواقية أثناء عملية الرش.					
9. استخدام الدورة الزراعية يساعد في مكافحة الآفات.					

الفرضية الثانية:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستخدام غير الرشيد للمبيدات الزراعية وتلوث البيئة والإضرار بصحة الإنسان.

الأسئلة	أوافق	أوافق بشدة	محايد	لاأوافق	لاأوافق بشده
1. الاستخدام السليم للمبيدات يؤدي إلي زيادة الإنتاجية مما ينعكس إيجابياً على أرباح المزارعين.					
2. اتبع المعلومات الموجودة على ملصق العبوه.					
3. التزم بتطبيق فترة الأمان قبل التسويق.					
4. أتلقى تدريبًا عن استخدام المبيدات بصوره دوريه.					
5. أقوم باستخدام جرعه أكبر من الموصى بها.					
6. لدىّ معرفه بكيفية خلط وتجهيز المبيدات.					
7. الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلي تدني خصوبة التربة.					
8. الاستخدام الغير رشيد للمبيدات يؤدي إلى نفوق بعض الحيوانات الاقتصادية.					
9. الاستخدام غير الرشيد للمبيدات يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي للمزارعين.					

الفرضية الثالثة:

هنالك علاقة ذات دلائل إحصائية بين الاستخدام الرشيد للمبيدات وزيادة إنتاجية المحاصيل

الأسئلة	أوافق	أوافــق بشدة	محايد	لاأوافق	لاأوافق بشده
1. الاستخدام الرشيد للمبيدات يؤدي إلى تقليل الفاقد من المحاصيل.					
2. استخدام المبيدات يؤدي إلى تحسين نوعية المنتج.					
3. استخدام المبيدات على حسب توصية الأبحاث يؤدي إلى كفاءة استخدام هذا المورد.					
4. استخدام المبيدات يؤدي إلى القضاء على بعض الآفات الضارة.					
5. استخدام المبيدات يوفر فرص عمل و يشكل مصدر دخل للكثيرين.					
6. استخدام المبيدات يؤدي إلى حدوث تغير إيجابي في البيئة الإحيائية (الكائنات الحية المحيطة ببيئة النبات).					
7. استخدام المبيدات يؤدى إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية.					
8. المكافحة المتكاملة (الكيميائية +الحيوية) تؤدي إلى زيادة الإنتاج.					
9. الاستخدام المرشد للمبيدات في البيوت المحمية يؤدي إلى تحسين كمية ونوعية الناتج.					

الفرضية الرابعة:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحزم التقنية الخاصة باستخدام المبيدات وزيادة دخول مزارعي مشروع قندتو الزراعي.

الأسئلة	أوافق	أوافق بشدة	محايد	لاأوافق	لاأوافق بشده
1. يؤدي تطبيق الحزم التقنية الخاصة بالمبيدات بالمشروع إلى زيادة الإنتاجية.					
2. يقدم المشروع التوعية والإرشاد في مجال استخدام المبيدات.					
3. بالمشروع كوادر متخصصة في كيفية استخدام المبيدات.					
4. يستخدم المشروع مبيدات صديقه للإنسان والبيئة.					
5. توجد بالمشروع الآليات والمعدات اللازمة لرش المبيدات.					
6. يقوم المشروع بحفظ المبيدات بطريقة سليمة لحين استخدامها.					
7. يوفر المشروع المبيدات الفعالة بأسعار معقولة.					
8.الاستخدام الأمثل للمبيدات بالمشروع يؤدي إلى زيادة دخل المزارع					
9. تركز إدارة المشروع على استخدام وسائل السلامة للمزارعين عند استعمال المبيدات.					

ملحق رقم (2)

قائمة بأسماء محكمي الاستبانة

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص
1	د. عثمان الطيب الفكي عثمان	أستاذ مشارك ـ جامعة شندي	اقتصاد
2.	د.إيهاب عبد الله عباس	أستاذ مشارك ـ جامعة شندي	تجارة
3.	د.عبد السميع الطيب طيفور	أستاذ مساعد ــ جامعة شندي	اقتصاد
4.	د.صلاح الأمين الخضر محمد	أستاذ مساعد ــ جامعة شندي	تجارة
5.	د. خالد عبد العزيز حسن	أستاذ مساعد ــ جامعة شندي	اقتصاد
6.	أ. أمير عبد الله محمد أحمد	أستاذ مساعد ــ جامعة شندي	اقتصاد