جامعة يحي فارس بالمدية
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

الموضـوع

آثار السياسات الحكومية على القطاع الزراعي في بناء نموذج تكثيف محصولي مستدام بمنطقة وادي سُوف

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية
– تخصص: تحليل اقتصادي –

إعداد الطالب:
لطفي مخزومي

إشراف الأستاذ:
الدكتور: عبد القادر خليل

أعضاء لحنة المناقشة

1– أ.د. بويهي محمد	جامعة الجزائر3	رئيـسـاً
2– أ.د. عبد القادر خليل	جامعة يحي فارس بالمدية	مشرفاً ومقرراً
3– أ.د. رميدي عبد الوهاب	جامعة يحي فارس بالمدية	عضواً ممتحناً
4– د. حمداني محي الدين	جامعة يحي فارس بالمدية	عضواً ممتحناً
5– د. غردي محمد	جامعة علي لونيسي–البليدة2	عضواً ممتحناً
6– د. مزريق عاشور	جامعة الشلف	عضواً ممتحناً

السنة الجامعية 2016/2015


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

بعد الحمد والشكر لله جل في علاه، فإليه ينسب الفضل كله في إتمام هذا البحث.

أتوجه بشكري وعظيم امتناني للدكتور "عبد القادر خليل" على ما أبداه من تفهم ورحابة صدر في قبوله الإشراف على هذه الاطروحة، وعلى نصائحه وتوجيهاته القيمة ودعمه المستمر لإتمام هذا البحث.

أتوجه كذلك بالشكر والتقدير للأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الاطروحة.

كما أتقدم بالشكر إلى كل من ساهم في انجاز هذا البحث من بعيد أو من قريب.

لطفي مخدومي

الإهداء

إلى:

روح أبي، وروح جدتي رحمة الله عليهما.

أمي أطال الله في عمرها.

زوجتي.

ابنائي..... محمد أكرم، محمد مؤيد، ماكرونا.

إخوتي وأخواتي.

كل الأهل والأصدقاء.

أهدي ثمرة هذا البحث.

لطفي مخزومي

ملخص:

تُعتبر السياسات الزراعية من القواعد والأساليب والإجراءات التي تتبناها الحكومات لتوجيه القطاع الزراعي نحو تحقيق أهداف محددة، كتشجيع زيادة الإنتاج لتحقيق الأمن الغذائي وزيادة العائد من الصادرات وتكثيف الجهود لتضييق الهوة بين الطلب على الغذاء وإنتاجه، ومساعدة المزارعين للتغلب على جملة المعوقات. ويُعتبر التكثيف الزراعي المستدام نظاماً إيكولوجياً يَستخدم الأراضي والمياه والبذور والأسمدة، لتكملة العمليات الطبيعية التي تدعم نمو النباتات، ويتطلب ذلك دعماً مؤسسياً على كل من الصعيد الوطني والصعيد المحلي، حيث يتمثل التحدي الحكومي في تحسين التنسيق والاتصال بين جميع القطاعات الفرعية للزراعة، ويتوقف إتباع المزارعين للتكثيف الزراعي المستدام على الفوائد الملموسة التي تتحقق لهم.

وتَبنّى هذا البحث بناء نموذج للتكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف يَدعم ويشجِّع إستدامة تكثيف مختلف المحاصيل، كما يحدِّد الممارسات الزراعية الجيدة والمحافِظة على البيئة والسياسات الداعمة لها، مع التركيز على إنشاء وبعث الزراعة العضوية وإعادة إحياء وإستدامة غيطان النخيل؛ كما يركز النموذج على ضرورة بناء نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري يحافظ على البيئة ويحد من الهدر الزائد للمياه الجوفية، هذا ويبقى وجود مجموعة من السياسات الداعمة ضرورياً ليحقق النموذج كامل أهدافه. وعَرفت منطقة وادي سُوف توسعاً في المساحات المزروعة وتكثيفاً معتبراً في زراعة بعض المحاصيل، جعل ولاية الوادي في فترة وجيزة تحتل الريادة وطنياً وبفارق كبير في إنتاج البطاطا بالإضافة الى تقدمها في إنتاج محاصيل التمور والتبغ والفول السوداني.

واعتمد البحث في تحليل هذه الطفرة الزراعية بالمنطقة على بناء مصفوفة تحليل السياسات الزراعية، وقد شمِلت الدراسة المحاصيل التي تمثل أهم أوجه التكثيف المحصولي بالمنطقة وهي البطاطا والتمور والتبغ، وقد بيّنت نتائج ومخرجات المصفوفة التنافسية والميزة النسبية للمحاصيل الثلاثة في المنطقة، كما حددت مختلف المؤشرات أثر ودور السياسات والبرامج الحكومية على كل نظام إنتاج محصولي، حيث نظام إنتاج كل من البطاطا والتمور لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية وكلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج لا تتمتع بأي دعم حقيقي ولا يوجد دعم للمُنتِج، أما نظام إنتاج التبغ فلا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية وكلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج تتمتع بدعم حقيقي وهناك دعم للمُنتِج.

الكلمات المفتاحية: السياسات الزراعية، التكثيف الزراعي المستدام، الزراعة العضوية، الإدارة المستدامة للمياه، الميزة النسبية.

Abstract:

Agricultural policy is one of the rules, methods and procedures that governments adopted to guide the agricultural sector to achieve specific objectives, such as encouraging increasing production to achieve food security and to increase the return of exports and to intensify efforts to narrow the gap between demand and food production, and help farmers to overcome the total obstacles. Sustainable agricultural intensification is an ecosystem uses land, water, seed and fertilizer, to complement the natural processes that support the growth of plants, and requires institutional support at both the national and local levels, where the government challenge is to improve coordination and communication between all sub-sectors of agriculture. The farmers' adoption of sustainable agricultural intensification depends on the tangible benefits.

This research adopted a model of sustainable agricultural intensification for Oued-Souf region supports and encourages the sustainability of the various crop intensification, also identifies good agricultural practices and conservation of the environment and its supporting policies, with a focus on the establishment and resurrection of organic agriculture and revitalize and sustainability of palm Gheitan; The model also focuses on necessity to build a model of sustainable management of irrigation water preserves the environment and reduces waste of groundwater, and it remains the existence of a set of supportive policies necessary to achieve the complete objectives. Oued-Souf region witnessed an expansion of cultivated areas and an intensive cultivation of some crops, making El-Oued in a short period occupies the lead nationally, far behind in the production of potatoes, as well as to the provided in the production of dates, tobacco and peanut.

The research support in analyzing this agricultural boom on building an agricultural policy analysis matrix, the study included the crops that represent the most important aspects of crop intensification in the region, which is potatoes, dates and tobacco. The matrix results and outputs show the competitiveness and the comparative advantage of the three crops in the region, as well as the various indicators determine the impact and the role of government policies and programs on each crop production system, where both the production system of potatoes and dates haven't benefited from the total level of protection, and both the production and the production factors haven't had any real support, and there is no support for the producer, either the tobacco production system hasn't benefit from the total level of protection, and both the production and the production factors have real support, and there is support for the producer.

Key words: agricultural policy, sustainable agricultural intensification, organic agriculture, sustainable water management, comparative advantage.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

المحتويات	الصفحة
فهرس المحتويات	I
فهرس الجداول	IV
فهرس الأشكال	VI
فهرس المعادلات	IX
فهرس الملاحق	X
مقدمة	أ-ي
الفصل الأول **الإطار النظري للسياسات الزراعية بالإشارة لملامحها في الدول العربية**	
تمهيد	02
المبحث الأول: مفاهيم حول السياسات الزراعية	03
المطلب الأول: ماهية السياسات الزراعية	03
المطلب الثاني: المشاكل العامة والركائز المرتبطة بالسياسات الزراعية	08
المطلب الثالث: السياسات وإستراتيجية التنمية الزراعية	13
المبحث الثاني: أنواع السياسات الزراعية	17
المطلب الأول: السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين	17
المطلب الثاني: سياسات الاستخدام الأمثل للموارد في الزراعة	22
المطلب الثالث: سياسات التمويل الزراعي	26
المبحث الثالث: ملامح السياسات الزراعية في البلدان العربية	30
المطلب الأول: السياسات الزراعية العربية الداعمة للمنتجين	30
المطلب الثاني: سياسات إدارة موارد القطاع الزراعي في البلدان العربية	35
المطلب الثالث: ملامح السياسات الزراعية في الجزائر	39
خلاصة الفصل الأول	45

الفصل الثاني

سياسات التكثيف الزراعي المستدام

تمهيد	47
المبحث الأول: مفاهيم حول التكثيف الزراعي المستدام	48
المطلب الأول: ماهية التكثيف الزراعي	48
المطلب الثاني: العلاقة بين الزراعة والبيئة، مسألة الاستدامة	53
المطلب الثالث: التكثيف الزراعي المستدام وأهميته	58
المبحث الثاني: الممارسات التمكينية للتكثيف المحصولي المستدام	63
المطلب الأول: صحة التربة	63
المطلب الثاني: المحاصيل والاصناف الملائمة للتكثيف المستدام	68
المطلب الثالث: وقاية النباتات	72
المبحث الثالث: السياسات والمؤسسات الداعمة للتكثيف المستدام	77
المطلب الأول: سياسات التكثيف المستدام المتعلقة بالموارد الطبيعية	77
المطلب الثاني: السياسات الاقتصادية للتكثيف الزراعي المستدام	82
المطلب الثالث: دور المعارف الزراعية في التكثيف المستدام	87
خلاصة الفصل الثاني	92

الفصل الثالث

نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف

تمهيد	94
المبحث الأول: بناء النموذج والممارسات الزراعية المستدامة لمنطقة وادي سُوف	95
المطلب الأول: تقديم النموذج وممارسات التكثيف المستدام بمنطقة سُوف	95
المطلب الثاني: نموذج لتكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف	99
المطلب الثالث: نموذج لإعادة بعث وإحياء الغيطان	104
المبحث الثاني: نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف	108
المطلب الأول: الاستخدام الزراعي للمياه الجوفية وآثارها البيئية بمنطقة وادي سُوف	108
المطلب الثاني: إدارة الموارد المائية وتحديات التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة سُوف	113

المطلب الثالث: نموذج الإدارة المستدامة لمياه الري الزراعي بمنطقة سُوف	118
المبحث الثالث: السياسات الداعمة لنموذج التكثيف المستدام بمنطقة سُوف	122
المطلب الأول: دور حيازة الأراضي والتنظيمات الأهلية في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف	122
المطلب الثاني: سياسات المعارف لنموذج التكثيف المستدام بمنطقة سُوف	127
المطلب الثالث: نموذج السياسات الاقتصادية الداعمة للتكثيف المستدام لمنطقة سُوف	132
خلاصة الفصل الثالث	137

الفصل الرابع

تحليل وتقييم سياسات التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف

تمهيد	139
المبحث الأول: واقع التكثيف الزراعي والإنتاج الحيواني بمنطقة وادي سُوف	140
المطلب الأول: الموارد الزراعية لولاية الوادي	140
المطلب الثاني: الإنتاج النباتي بولاية الوادي	144
المطلب الثالث: الإنتاج الحيواني بولاية الوادي	149
المبحث الثاني: بناء مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف	153
المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لمصفوفة تحليل السياسات (**PAM**)	153
المطلب الثاني: معاملات مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة بمنطقة سُوف	158
المطلب الثالث: حساب مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة بمنطقة سُوف	163
المبحث الثالث: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف	169
المطلب الأول: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا بمنطقة سُوف	169
المطلب الثاني: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور بمنطقة سُوف	174
المطلب الثالث: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ بمنطقة سُوف	179
خلاصة الفصل الرابع	184
خاتمة	185
قائمة المراجع	195
الملاحق	207

فهرس الجداول

رقم الجدول	البيـــــان	رقم الصفحة
01	طيف التنمية المستدامة	53
02	المخزون المائي المتواجد بولاية الوادي	109
03	إستعمال الأراضي الزراعية المسقية بولاية الوادي	110
04	الوسائل الاقتصادية لإدارة المياه الجوفية	117
05	مساحة الأراضي المستعملة في الزراعة بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	141
06	إستعمال الأراضي الزراعية بولاية الوادي للفترة (2000-2014)	142
07	اليد العاملة الزراعية بولاية الوادي للفترة (2005-2014)	143
08	أعداد النخيل وإنتاج التمور في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	144
09	إنتاج الحبوب في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	145
10	إنتاج الزيتون في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	146
11	إنتاج المحاصيل الحقلية والبطاطا في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	147
12	إنتاج المحاصيل الصناعية في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	148
13	أعداد الماشية في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	149
14	إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	150
15	إنتاج الحليب والبيض بالوادي للفترة (1996-2014)	151
16	مصفوفة تحليل السياسات	154
17	مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات	155
18	المعاملات الفنية لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013	158

19	المعاملات الفنية لمحصول التمور للموسم 2014/2013	159
20	المعاملات الفنية لمحصول التبغ للموسم 2014/2013	160
21	تعديل الأسعار العالمية للمحاصيل المختارة إلى القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة	161
22	تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الخاصة لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013	163
23	تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الاجتماعية لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013	164
24	تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الخاصة لمحصول التمور للموسم 2014/2013	165
25	تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الاجتماعية لمحصول التمور للموسم 2014/2013	166
26	تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الخاصة لمحصول التبغ للموسم 2014/2013	167
27	تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الاجتماعية لمحصول التبغ للموسم 2014/2013	168
28	مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا بمنطقة وادي سُوف للموسم 2014/2013	169
29	مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013	170
30	مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف للموسم 2014/2013	174
31	مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور للموسم 2014/2013	175
32	مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ بمنطقة وادي سُوف للموسم 2014/2013	179
33	مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ للموسم 2014/2013	180

فهرس الأشكال

رقم الشكل	البيـــــان	رقم الصفحة
01	دور البرامج الزراعية في التنمية الاقتصادية الوطنية	06
02	العلاقة بين السياسات الزراعية وتوافر الحصول على الغذاء	11
03	تأثيرات التعرفة الجمركية على الحصص المتعادلة للمستوردات	19
04	آثار الإعانات على الصادرات	20
05	آثار وانعكاسات التكثيف الزراعي	50
06	مؤشرات تكثيف الإنتاج المحصولي العالمي 1961-2007	51
07	ناقصو التغذية من سكان العالم النامي خلال الفترة 1969 إلى 2013	52
08	نموذج التكثيف الزراعي المستدام	59
09	دور مياه الري في الحد من الفقر والتعرض للضرر	79
10	الإعانة الحكومية للمزارعين	83
11	تقليص العرض يرفع الأسعار الزراعية والدخل الكلي للمزارعين	84
12	المخزون الاحتياطي	85
13	مثلث المعارف الزراعية	87
14	نموذج التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف	96
15	نموذج لتكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف	99
16	إجراءات التحوّل إلى الزراعة العضوية	100
17	العوامل التي تؤثر على جودة الكمبوست ومعاييرها	102
18	غيطان النخيل	105

19	مخطط يوضح عملية التحول إلى النتريت على مستوى الغوط	111
20	دورة المياه الجوفية المثالية بالمناطق الأكثر جفافاً حيث توجد تحتها خزانات جوفية رئيسية	115
21	نظام حساب تكاليف إستعمال المياه الجوفية	116
22	نموذج الإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف	118
23	نموذج المعارف الداعم للتكثيف المستدام بمنطقة وادي سُوف	127
24	نموذج السياسات الاقتصادية الداعمة للتكثيف المستدام بمنطقة سُوف	133
25	تطور المساحات المستغلة زراعيا بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	141
26	اليد العاملة الزراعية بولاية الوادي للفترة (2005-2014)	143
27	إنتاج التمور بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	144
28	إنتاج الحبوب بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	145
29	تطور عدد أشجار الزيتون المنتجة بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	146
30	إنتاج اجمالي المحاصيل الحقلية والبطاطا في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	147
31	إنتاج المحاصيل الصناعية في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	148
32	أعداد الأغنام والماعز بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	149
33	أعداد الأبقار والإبل بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	150
34	إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء بولاية الوادي للفترة (1996-2014)	151
35	إنتاج البيض في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	152
36	إنتاج الحليب في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)	152
37	تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة	172
38	تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل تكلفة الموارد المحلية	172
39	تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل الحماية الفعال	173

40	تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل دعم المنتجين	173
41	تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة	176
42	تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل تكلفة الموارد المحلية	177
43	تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل الحماية الفعال	177
44	تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل دعم المنتجين	178
45	تحليل الحساسية لإنتاجية التبغ وفق معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة	181
46	تحليل الحساسية لإنتاجية التبغ وفق معامل تكلفة الموارد المحلية	182
47	تحليل الحساسية لإنتاجية التبغ وفق معامل الحماية الفعال	182
48	تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل دعم المنتجين	183

فهرس المعادلات

رقم المعادلة	البيـــــــان	رقم الصفحة
01	السعر النسبي للمنتجات الزراعية إلى سعر المنتجات غير الزراعية	08
02	أسعار المساواة للاستيراد عند باب المزرعة	161

فهرس الملاحق

رقم الملحق	البيـــــــان	رقم الصفحة
01	تصنيف "الغوط السوفي" من طرف المنظمة العالمية للزراعة	208
02	وضعية غيطان النخيل بعد ظاهرة صعود المياه بمنطقة وادي سُوف	209
03	شط حَلوفة	210
04	إستمارة التحليل الاقتصادي لإنتاج البطاطا بمنطقة وادي سُوف	211
05	إستمارة التحليل الاقتصادي لإنتاج التمور بمنطقة وادي سُوف	214
06	إستمارة التحليل الاقتصادي لإنتاج التبغ بمنطقة وادي سُوف	217

مقـــدمة

تمهيد:

تَلعب الزراعة دوراً حيوياً في إقتصاد الدول النامية، وتُمثِّل المصدر الرئيسي للغذاء والدخل والعمل لسكانها الريفيين، ويُعد التطور في الزراعة وإستخدام الأراضي أمراً أساسياً لتحقيق الأمن الغذائي والتنمية المستدامة وللتخفيف من حدة الفقر. ويُعتبر الاقتصاد الزراعي من أفضل مجالات البحث والدراسة التي تعطي صورة واضحة عن مدى نجاح القطاع الزراعي أو عدمه في أي دولة، ويَهدِف عِلم الاقتصاد الزراعي إلى زيادة الكفاءة في العمليات الزراعية المختلفة، وما يتّصل بها لتوفير الغذاء والملبس وغير ذلك من الحاجات للإنسان بدون هدر للموارد المتاحة، ولتحقيق هذا الهدف بكفاءة يجب أن تتم أية عملية لإنتاج السلع والخدمات في القطاع الزراعي بأقل كمية من الموارد الإنتاجية المتاحة، أو إنتاج أكبر كمية من السلع والخدمات بكمية معينة من الموارد المتاحة، ولم يَعد الاقتصاد الزراعي ذلك العلم المقصور على حساب الأرباح والخسائر في المنشأة التي تتبنى العمل الزراعي لإنتاج سلعة أو تقديم خدمة زراعية ما، بل إتّسع مفهوم الاقتصاد الزراعي ليغطي مجمل العمليات ذات الصلة بالإنتاج، والتسويق، والاستهلاك وما يتصل بذلك من العمليات التي تخدم العملية الزراعية أيًا كان نوعها. وتُعتبر السياسات الزراعية أحد أهم فروع الاقتصاد الزراعي، ومن أهم الآليات التي تتبناها الدول لتوجيه أنشطتها الاقتصادية والاجتماعية، كما أنها تُعتبر الحلقة الأهم التي تربط بين إستراتيجيات التنمية وبين الخطط اللازمة لتحقيق أهداف التنمية الزراعية المستدامة، وتطوير القطاع الزراعي لأهميته الخاصة في الاقتصاد الوطني، وتأتي السياسات الزراعية من حيث أهدافها وأساليبها ومضمونها كنِتاج طبيعي للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية والسياسية والتقنية التي تؤثر على القطاع الزراعي، كما أنها تَخضع للمراجعة والتحديث عبر المراحل الزمنية والفترات التنموية المتتالية.

وحقّقت الثورة الخضراء مكاسب كمية في إنتاج المحاصيل، وعززت الأمن الغذائي العالمي، لكن الإنتاج المحصولي المكثف إستنّفذ في كثير من البلدان قاعدة الموارد الطبيعية المتاحة للزراعة، مما يعرّض الإنتاجية للخطر في المستقبل، وبالرغم من ذلك يتعين على المزارعين في العالم النامي مضاعفة إنتاج الأغذية كي يستطيعوا تلبية الطلب المتزايد، وهو ما يُعدّ تحدياً زاده ضخامةً تكالب التأثيرات المختلفة لتغير المناخ والتنافس المتصاعد على الأراضي والمياه والطاقة، وتتطلب مضاعفة إنتاج الأغذية في البلدان النامية أموراً من أهمها زيادة تكثيف إستعمال الأراضي ورفع مستوى الغلات، وقد ظل نمو الإنتاج الزراعي على إمتداد السنوات الماضية متفوقاً على النمو السكاني بفضل زيادة الإنتاجية الزراعية، مما أفضى إلى زيادة كبيرة في الإمدادات الغذائية العالمية وإنخفاض أسعار الأغذية، على أن هناك قلقاً من الجوانب البيئية الخارجية لنُهج التكثيف الزراعي التي تقتصر على إستخدام البذور المحسَّنة وزيادة

إستعمال المواد الكيميائية الزراعية، وفي ظل تدهور قاعدة الموارد الطبيعية وندرة الطاقة وتغيُّر المناخ، فتصبح اليوم الحاجة مُلِحّة إلى إيجاد نهج أشمل للتكثيف المستدام تكون فيه المدخلات المحسَّنة أساسية لزيادة الإنتاجية، شأنها في ذلك شأن السياسات الداعمة والاستثمارات القوية في البحث والتطوير الزراعي وتنمية البنية الأساسية.

وتتطلّب ظروف الزراعة اليوم نهجاً يحافظ بشكل أفضل على قاعدة الموارد الطبيعية أو يستعيدها ويزيد قدرة النُظم الزراعية على الصمود في وجه التقلبات والتغيُّرات المناخية، فللزراعة وظائف تتجاوز نطاق إنتاج السلع الأساسية تشمل المخرجات غير السلعية مثل تحسين سبل كسب العيش، وتعزيز الخدمات البيئية، وحفظ الموارد الطبيعية، وصيانة التقاليد الاجتماعية والثقافية. وتُعتبر زيادة الإنتاجية والقدرة على التكيف في مجال الزراعة من خلال التكنولوجيات الفعالة وممارسات الإنتاج السليمة بيئياً وسيلة رئيسية لتحقيق الأهداف الإنمائية، وكذلك للتكيف مع تغير المناخ. وفي هذا الإطار تَبرز أهمية مصطلح التكثيف الزراعي المستدام، والذي يُعرّف بأنه إنتاج المزيد من المخرجات، من نفس مساحة الأرض أو من خلال التوسع في الأراضي، مع الحد من الآثار البيئية السلبية، وفي الوقت نفسه زيادة المساهمات في الرصيد الطبيعي وتدفق الخدمات البيئية، ويُوفّر تكثيف الإنتاج المستدام للمحاصيل فرصاً لتحسين إنتاج المحاصيل في وحدة المساحة، مع الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من جوانب الاستدامة بما في ذلك الآثار، المحتملة و/أو الحقيقية، الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية، وقد صيغَ مصطلح التكثيف الزراعي المستدام في تسعينيات القرن العشرين، في سياق زراعة الحيازات الصغيرة في العالم النامي (وخاصة في أفريقيا)، حيث كانت الإنتاجية في الغالب منخفضة وتدهور الموارد الطبيعية مصدر قلق كبير، ومفهومه الأصلي ركّز على المساواة بين الاستدامة والتكثيف، وكان يُنظر للاستدامة كشرط أساسي للتكثيف نظراً للحالة المتدهورة للكثير من الأراضي الزراعية، كما تم إيلاء سُبل العيش مكانة مركزية، وحديثاً أصبح التكثيف المستدام يُعالَج كإطار عالمي للإنتاج الزراعي، وفي سنة 2010 إعتمدت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة التكثيف الزراعي المستدام لإنتاج المحاصيل كهدف ذو أولوية.

وتتوفر الجزائر على إمكانيات زراعية غاية في الأهمية، فاختلاف الأقاليم وتنوع المناخ وشساعة الأراضي والاحتياطي الكبير من المياه الجوفية، تُحتم على الجزائر ضرورة الرهان على القطاع الزراعي لتلبية الاحتياجات الغذائية المتزايدة، والمساهمة الكبيرة في الحد من البطالة والفقر وخاصة في المناطق الريفية، وتحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة، بالإضافة إلى دعم باقي القطاعات الاقتصادية. وشكلت الزراعة بالنسبة للجزائر منذ الاستقلال موضوعاً له أهميته البالغة، والذي كان يشكل خلال العقدين الأولين من الاستقلال السواد الأعظم من نشاط الجزائريين، وظلت الزراعة تحتل مكانة نسبية في سياق الديناميكيات التي أطلقتها السياسات الحكومية المختلفة في

مجال التصنيع والبناء القاعدي، فالزراعة الجزائرية أنيطت بها مهام إشباع الحاجات المحلية من الغذاء والدخول في تشابك قطاعي مع باقي الفروع، فالقطاع الزراعي كان عليه مواجهة تحدي تنامي الاعتماد على المصادر الخارجية لإشباع الحاجات الغذائية، وتنمية المناطق الريفية، والمساهمة في التشغيل.

وتُعتبر منطقة وادي سُوف بولاية الوادي، منطقة زراعية بإمتياز رغم طابعها الصحراوي، فهي تتميز بإمكانياتها الزراعية المعتبرة، فإلى جانب إحتوائها على مساحات زراعية واسعة قابلة وسهلة الاستصلاح نسبياً، وموارد مائية هامة، تتوفر كذلك على يد عاملة زراعية كفؤة ومُبدِعة، إضافة إلى ريادتها وطنياً في إنتاج بعض المحاصيل كالتمور والتبغ، ونجاح تجربة زراعة الفول السوداني وتكثيف إنتاجه في الثمانينيات من القرن العشرين، وبوادر نجاح تجربة زراعة وإنتاج الزيتون، فإن تجربة زراعة البطاطا في بداية التسعينيات من القرن العشرين، وتوسع وتكثيف إنتاجها سنة تلو الأخرى، تُعد بحق تجربة فريدة من نوعها ليس فقط على مستوى توسع المساحات المزروعة بل حتى للزيادة المستمرة في مردودية إنتاج الهكتار، لتحتل بذلك ولاية الوادي المركز الأول وطنيا في حجم إنتاج هذا المحصول، وبفارق كبير عن باقي الولايات المنتجة. وعَرف التكثيف الزراعي بولاية الوادي، وخصوصاً بمنطقة وادي سُوف، منحى تصاعدياً حيث إرتفعت المساحات المستغلة في الزراعة بشكل كبير، منتقلة من حدود 40 ألف هكتار سنة 1997 لتبلغ أكثر من 80 ألف هكتار سنة 2014، حيث قابل هذه الزيادة في المساحات زيادة في حجم إنتاج مختلف المحاصيل، ولكن صاحب هذه الطفرة الزراعية الملحوظة العديد من التساؤلات متعددة الاتجاهات والمستويات، ولعلّ أهم ما يطرح في هذا المستوى الاستنزاف الكبير وغير المدروس لأهم الموارد الطبيعية المستخدمة في إنتاج مختلف المحاصيل، خصوصاً الاستخدام المفرِط للمياه الجوفية في الري، واستغلال بعض المراعي الطبيعية، والاستخدام المكثّف للسماد الكيمياوي وحتى الطبيعي غير المعالَج نتيجة فَقر التربة الرملية بالمنطقة.

إشكالية البحث:

بناءاً على كل ما سبق، ولمعالجة هذا الموضوع سوف نحاول الإجابة على الإشكالية الرئيسية المتضمنة في السؤال الجوهري التالي: **ما آثار السياسات الزراعية في دعم الإنتاج الزراعي، وكيف تُسهم في بناء نموذج تكثيف محصولي مستدام بمنطقة وادي سُوف بالجزائر للفترة (1996-2014)؟**

الأسئلة الفرعية:

لتسهيل حل هذه الإشكالية ولغرض الإلمام بالموضوع، وإنطلاقًا من السؤال الجوهري السابق نطرح الأسئلة الفرعية الآتية:

1. كيف تتدخل الدولة في وضع وتنفيذ السياسات الزراعية؟
2. ما هي أهم سياسات ومتطلبات نجاح التكثيف الزراعي المستدام؟
3. ما هي متطلبات بناء نموذج للتكثيف المحصولي المستدام بمنطقة وادي سُوف؟
4. ما انعكاسات السياسات الحكومية على إنتاج وتكثيف المحاصيل المختارة بمنطقة وادي سُوف؟

فرضيات البحث:

للإجابة على التساؤلات السابقة المطروحة في إشكالية البحث، تضمنّت هذه الدراسة الفرضيات التالية:

1. تتدخّل الحكومة في القطاع الزراعي بمجموعة من البرامج والخطط بهدف دعم المزارعين وحماية المستهلكين، وتنمية الاقتصاد الوطني؛
2. يؤدي التكثيف الزراعي المستدام إلى زيادة إنتاجية الأراضي الزراعية، عن طريق سياسات التكثيف والدعم، في إطار شروط ومتطلبات التنمية المستدامة؛
3. يعتمد نموذج التكثيف المحصولي المستدام بمنطقة وادي سُوف على وضع خطة استراتيجية تتكون من مجموعة متناسقة ومتكاملة من البرامج والإجراءات ذات الصلة بكل أبعاد التنمية الزراعية المستدامة؛
4. يُعزى تكثيف وزيادة إنتاج المحاصيل المختارة بمنطقة وادي سُوف الى فعالية السياسات الزراعية المطبقة.

أهمية البحث:

تظهر أهمية هذه الدراسة من خلال معرفة أدوات وأساليب التحليل الاقتصادية للسياسات الحكومية في القطاع الزراعي، بالإضافة إلى معرفة الميزة النسبية لمختلف المحاصيل الزراعية، وكذلك الاهتمام بالبعد البيئي والذي لا يقل أهمية عن البعد الاقتصادي. كما أن إختيار منطقة وادي سُوف بولاية الوادي كمحل للدراسة التطبيقية، لا يرجع فقط إلى نجاح زراعة وتكثيف عدة محاصيل بها، كتجربة زراعة البطاطا الفريد من نوعه على المستوى الوطني، بل إلى الإمكانيات الزراعية والاقتصادية التي تمتاز بها هذه المنطقة من موارد أرضية شاسعة قابلة للاستصلاح، ومائية ضخمة، وبشرية مُؤهَلة، إضافة إلى موقع ولاية الوادي الحدودية الجيواستراتيجي الهام لتوسطها ثلاث عواصم مغاربية وهي الجزائر العاصمة، وتونس العاصمة والعاصمة الليبية طرابلس.

أهداف البحث:

يهدفُ هذا البحث إلى التطرق إلى علم الاقتصاد الزراعي وبالخصوص السياسات الزراعية وآثارها على مختلف المحاصيل الزراعية، بما يخدم قطاع الزراعة بالجزائر من خلال التطرق بالتحليل للميزة النسبية لمجموعة مختارة من المحاصيل الزراعية، ومعرفة آثار السياسات الزراعية الحكومية على إنتاج هذه المحاصيل بمنطقة وادي سُوف، في محاولة للوصول إلى نتائج اقتصادية تُشخِّص واقع تكثيف وانتشار زراعة مختلف المحاصيل بولاية الوادي وخصوصاً بمنطقة وادي سُوف، ومن ثمة محاولة بناء نموذج تكثيف محصولي مستدام، يدعّم الزيادة في التكثيف الزراعي والمحافظة على الموارد الطبيعية دون الإضرار بالبيئة.

أسباب اختيار البحث:

يمكن تقسيم أسباب اختيار البحث في هذا الموضوع إلى:

- **أسباب موضوعية:**

إن الأهمية الاقتصادية للزراعة، والأدوات المستخدمة في تحليلها بخاصة معرفة وتقييم جدوى وفعالية السياسات الزراعية الحكومية، وبالذات الأساليب الكمية المستعملة في ذلك، وعلى رأسها الحديثة منها، مَثّلت دافعاً قوياً للخوض في هذا الموضوع.

- **أسباب ذاتية:**

تم اختيار هذا الموضوع لميول الباحث الشخصية لكل ما يتعلق بالاقتصاد الزراعي، إضافة للأهمية الاقتصادية لمشاريع الإنتاج الزراعي والرغبة في المساهمة ولو باليسير في إنجاح الإنتاج الزراعي لمختلف المحاصيل بولاية الوادي.

الدراسات السابقة:

بالرغم من عدم وجود دراسات سابقة ربطت بين السياسات الزراعية والتكثيف المستدام حسب اطلاعنا وعلمنا، إلا أنه هناك مجموعة من الدراسات التي تناولت السياسات الزراعية والتكثيف المستدام كل على حِدَه، ومن بينها الدراسات والأبحاث الموالية:

1. **دراسة (براكتية بلقاسم، 2014)**، تحت عنوان: الزراعة والتنمية في الجزائر–دراسة مستقبلية، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر.

احتوت أطروحة الدكتوراه على تحليل وصفي لمقومات الزراعة في الجزائر من الموارد الطبيعية والبشرية، ثم **تناولت** عرض تاريخي ووصفي للسياسات الزراعية التي عرفتها الجزائر منذ الاستقلال حتى إصلاحات سنة 2000، وأخيراً **استعرضت** الأطروحة الاستيراد والتوجهات المستقبلية لبعض السلع الأساسية (الحبوب، البطاطا، الحليب). **ويختلف** بحثُنا عن هذه الأطروحة في تناوله لتقييم السياسات باستخدام الأدوات الكمية بالإضافة للطرح النظري والاستعراض الوصفي، كذلك في ربطه لتقييم السياسات الزراعية باستدامة تكثيف مختلف المحاصيل.

2. دراسة (بلال خزار،2013)، موسومة ب: السياسات الزراعية وآفاق تحقيق الأمن الغذائي، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر.

تناولت المذكرة الإطار النظري للسياسات الزراعية والأمن الغذائي، وواقع القطاع الزراعي بالجزائر عبر بعض المؤشرات الإحصائية، و**قامت** المذكرة بالاستعراض والتقييم الوصفي لحزمة السياسات الزراعية المتبعة في الجزائر بين سنتي 2000 و2009، ثم **تطرقت** لآفاق السياسات الزراعية الجزائرية لتحقيق الأمن الغذائي في ظل المتغيرات الدولية. **ويختلف** بحثُنا عن هذه المذكرة في إبراز دور وآثار السياسات الزراعية في زيادة وتكثيف المحاصيل، وبالتالي دعم وتمتين الأمن الغذائي الوطني، وفي نفس الوقت المحافظة على البيئة والحد من استنزاف الموارد الطبيعية، ويكون ذلك من خلال نباء نموذج متكامل للتكثيف المحصولي المستدام.

3. دراسة (طالبي رياض،2011)، موسومة ب: التنمية الريفية المستدامة في إطار سياسات استخدام الموارد الطبيعية المتجددة –دراسة مقارنة بين الجزائر، تونس والمغرب، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر.

تطرّقت المذكرة للإطار المفاهيمي للتنمية الريفية المستدامة، والسياسات على المستوى الدولي والوطني والاقليمي لاستخدام الموارد الطبيعية المتجددة لتحقيق تنمية ريفية مستدامة، ثم **قامت** المذكرة بمقارنة بين بين الجزائر، تونس والمغرب. **ويختلف** بحثُنا عن هذه المذكرة في تخصيصه للتنمية الزراعية المستدامة عن طريق دراسة وتحليل دور السياسات الزراعية الوطنية في زيادة إنتاج وتكثيف مختلف المحاصيل، ثم كيفية إستغلال هذا الدور في توجيه ودعم التكثيف الزراعي نحو استخدام الموارد والاساليب الاكثر استدامة.

4. دراسة (فريدريك لانسون،2005)، معنونة ب: الميزات النسبية لمجموعة مختارة من سلاسل الأغذية الزراعية السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا.

قامت الدراسة بتقييم الميزة النسبية لستة من النظم السلعية الزراعية (القطن والقمح والزيتون والبندورة والبرتقال والأبقار) في سوريا، وتم ذلك باستخدام مصفوفة تحليل السياسات وتحليل الحساسية، **وتوصّلت** الدراسة الى أن نظامي القمح والقطن المرويين يتمتعان باحتمالية متدنية للحصول على الميزة النسبية، ولم تُظهر الأبقار أية ميزة نسبية باستثناء الحليب الطازج المعبأ، بينما تتمتع سورية بالميزة النسبية في إنتاج زيت الزيتون والبندورة والبرتقال الطازجين. **ويختلف** بحثُنا عن هذه الدراسة في توظيفه لمخرجات مصفوفة تحليل السياسات وتحليل الحساسية للمحاصيل المختارة في توجيه مختلف السياسات نحو دعم وتعزيز نموذج التكثيف المستدام.

5. Barnes, A.P. and Poole, C.E.Z., Applying the concept of sustainable intensification to Scottish Agriculture, the 86th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, University of Warwick, United Kingdom, 2012.

تناولت الدراسة تطبيق مفهوم التكثيف المستدام في الزراعة الإسكتلندية، **وتوصّلت** إلى النطاق الواسع لتعريف التكثيف المستدام مع تسجيل صعوبة في كل من قياسه ومفهومه، لتبقى جوانب تعزيز الإنتاج أكثر ملاءمة للبلدان النامية، **وبيّنت** هذه الدراسة الاختلافات في مؤشرات التكثيف والاستدامة عبر مختلف المزارع في اسكتلندا. **ويختلف** بحثُنا عن هذه الدراسة باستخدامه لمصفوفة تحليل السياسات كأداة كمية لتحليل وتقييم السياسات الحكومية الزراعية وتوجيهها لزيادة مستويات التنمية الزراعية المستدامة لبناء نموذج متكامل للتكثيف المستدام.

6. Nani Raut, Bishal Kumar Sitaula and Roshan Man Bajracharya, Agricultural intensification: linking with livelihood improvement and environmental degradation in Mid-Hills of Nepal, The Journal of Agriculture and Environment Vol: 11, Jun.2010.

استهدفت هذه الدراسة تحديد الثغرات في الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتكثيف الزراعي، والذي برز بوصفه موضوعاً رئيسياً للتنمية في تحسين مستوى المعيشة والتدهور البيئي في النيبال، **وتوصّلت** الدراسة الى أن الطريق نحو التكثيف المستدام يكون ممكناً من خلال إدخال تحسينات في برامج الإرشاد الزراعي مثل الإدارة المتكاملة للآفات والمدارس الحقلية للمزارعين، كما أن النظم المؤسسية الجيدة تجعل التكثيف الزراعي المستدام مجدياً من الناحية الاقتصادية. **ويختلف** بحثُنا عن هذه الدراسة في ابراز دور كل الأدوات والتنظيمات

الواجب توظيفها من طرف صانعي السياسات الحكومية الزراعية لضمان فعالية تحقيق نموذج التكثيف المستدام لأهدافه الإستراتيجية المرسومة.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث فيما يلي:

– الحدود الموضوعية:

يقتصر هذا البحث على تناول جانب ذو أهمية في الاقتصاد الزراعي، وهو السياسات والبرامج الزراعية المتخذة من طرف الحكومة، وتقييمها وتحليلها، ومعرفة آثارها المختلفة على القطاع الزراعي، باستخدام أدوات التحليل الكمي ونماذج التنمية الزراعية المستدامة.

– الحدود المكانية:

يقتصر البحث على ولاية الوادي، وبالضبط منطقة وادي سُوف، التي تمتد جغرافيا من الحدود التونسية إلى منطقة وادي ريغ، وتحدها شمالا كل من ولايات تبسة وخنشلة وبسكرة، وجنوبا ولاية ورقلة.

– الحدود الزمنية:

في الجانب النظري، يتطرق البحث إلى سرد تاريخي لكل ما تعلق بموضوع البحث، أما الجانب التطبيقي فسوف يتناول الفترة من سنة 1996م إلى سنة 2015م.

المنهج المتبع والأدوات المستخدمة في البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي في جانبها النظري مع استعراض المؤشرات الإحصائية ذات الصلة بالموضوع والإشكاليات التي يُعالجها، أما الجانب التطبيقي فيتّبع البحث منهج دراسة الحالة بجمع معلومات شاملة عن الحالة المحددة، وتحليل ما تم جمعه بأدوات الدراسة المستخدمة الاقتصادية والإحصائية، وقد استند البحث إلى العديد من الدراسات والوثائق المطبوعة (كتب، مقالات، دراسات) أو مُرقمنة على شبكة المعارف والمعلومات.

هيكل البحث:

لإنجاز هذا البحث والإجابة على الإشكالية واختبار الفرضيات، سوف يتم تقسيم البحث إلى أربعة فصول، بالإضافة إلى مقدمة وخاتمة كما يلي:

الفصل الأول تحت عنوان "**الإطار النظري للسياسات الزراعية بالإشارة لملامحها في الدول العربية**"، ويتناول معرفة مختلف الجوانب النظرية للسياسات الزراعية من خلال ثلاثة مباحث، حيث يتطرق المبحث الأول لمختلف المفاهيم حول السياسات الزراعية، من ماهية السياسات الزراعية ومبررات تدخل الحكومة في القطاع الزراعي، ثم المشاكل المرتبطة بالسياسات الزراعية، وتليها استراتيجية التنمية الزراعية؛ بينما يعالج المبحث الثاني أنواع السياسات الزراعية بتقسيمها إلى السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين، وسياسات الاستخدام الأمثل للموارد، وسياسات تمويل الزراعة والريف؛ أما المبحث الثالث فيتطرق إلى ملامح السياسات الزراعية في البلدان العربية، ويتم ذلك من خلال التعرّض لمختلف السياسات الزراعية العربية الداعمة للمنتجين، وأيضاً لسياسات إدارة الموارد الطبيعية في البلدان العربية، ثم دراسة ملامح السياسات الزراعية في الجزائر.

الفصل الثاني تحت عنوان "**سياسات التكثيف الزراعي المستدام**"، ويتطرق لمختلف أدوات ومتطلبات التكثيف المستدام للإنتاج الزراعي اللازمة لواضعي السياسات من خلال ثلاثة مباحث، حيث يتناول المبحث الأول مفاهيم حول التكثيف الزراعي المستدام، بدايةً من ماهية التكثيف الزراعي، ثم مسألة الاستدامة من خلال العلاقة بين الزراعة والبيئة، وتليها التكثيف الزراعي المستدام وأهميته؛ بينما يدرس المبحث الثاني الممارسات التمكينية للتكثيف المحصولي المستدام من خلال مختلف الممارسات الزراعية، من صحة التربة، ومحاصيل وأصناف ملائمة، ووقاية النباتات؛ أما المبحث الثالث فيتناول السياسات والمؤسسات الداعمة للتكثيف المستدام ونتطرق من خلاله إلى سياسات وبرامج التكثيف المستدامة المرتبطة بالموارد الطبيعية، والسياسات الاقتصادية، ومختلف المعارف الزراعية.

الفصل الثالث تحت عنوان "**نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف**"، ويتناول إعداد وبناء نموذج للتكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف من خلال ثلاثة مباحث، حيث يتطرق المبحث الأول لتقديم النموذج وأهم الممارسات الزراعية المستدامة الواجب التقيّد بها بالمنطقة، وبعث وإنشاء أقطاب للزراعة العضوية وتكثيفها، وكذلك إعادة بعث وإحياء الغيطان وتفعيل استدامته؛ بينما المبحث الثاني يقترح نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف، فيتطرق للاستخدام الزراعي للمياه الجوفية وآثارها البيئية بالمنطقة، وإدارة الموارد المائية وتحديات التكثيف الزراعي المستدام بالمنطقة، وأخيراً اقتراح نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري الزراعي بمنطقة سُوف؛ أما المبحث الثالث فيتناول جملة من السياسات التي يمكِنها مواكبة وتقديم الدعم اللازم لاستدامة التكثيف الزراعي الحاصل بمنطقة وادي سُوف، وذلك من خلال دور حيازة الأراضي والتنظيمات الأهلية، وسياسات المعارف الزراعية، والسياسات الاقتصادية.

الفصل الرابع تحت عنوان "**تحليل وتقييم أثر سياسات التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف**"، ويتطرق لتحليل وتقييم سياسات التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف، باستخدام مصفوفة تحليل السياسات من خلال ثلاثة مباحث، حيث يتناول المبحث الأول واقع التكثيف الزراعي والإنتاج الحيواني بمنطقة وادي سُوف باستعراض الموارد الزراعية لولاية الوادي، والإنتاج النباتي بولاية الوادي، والإنتاج الحيواني بولاية الوادي؛ بينما يدرس المبحث الثاني بناء مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف من خلال مفهوم مصفوفة تحليل السياسات، والمعاملات الفنية لمصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة، وحساب مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة بمنطقة وادي سُوف؛ أما المبحث الثالث فيتناول مخرجات مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف من خلال مخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا، ومخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور، ومخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ.

صعوبات البحث:

واجهت مسيرة انجاز هذا البحث عدة صعوبات وعقبات، يمكن إيجاز أبرزها فيما يلي:

– قلة الدراسات والبحوث الأكاديمية المتخصصة في علاقة السياسات الحكومية بالتكثيف الزراعي المستدام، وخاصة المطبقة في الجزائر؛

– الصعوبات الجمة عند جمع معلومات الاستبيان، وخاصة إقناع المزارعين بتقديم المعلومات الصحيحة والدقيقة وبالتحديد ما تعلق منها بالجوانب الاقتصادية والمالية؛

– الترجمة من المراجع الأجنبية التي اعتمد عليها هذا البحث عرفت بعض العقبات خاصة فيما تعلق باختيار المصطلحات العلمية والتقنية، وتحديدا عند تنوع وتباين المصطلحات العربية المقابلة.

الفصل الأول:

الإطار النظري للسياسات الزراعية بالإشارة لملامحها في الدول العربية

تمهيد:

تُعتبر السياسات الزراعية من أهم الآليات التي تتبناها الدول لتوجيه أنشطتها الاقتصادية والاجتماعية، كما أنها تُعتبر الحلقة الأهم التي تربط بين استراتيجيات التنمية وبين الخطط اللازمة لتحقيق أهداف التنمية الزراعية المستدامة، وتطوير القطاع الزراعي لأهميته الخاصة في الاقتصاد الوطني، وتأتي السياسات الزراعية من حيث أهدافها وأساليبها ومضمونها كنتاج طبيعي للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية والسياسية والتقنية التي تؤثر على القطاع الزراعي، كما أنها تخضع للمراجعة والتحديث عبر المراحل الزمنية والفترات التنموية المتتالية، وكانت الحكومات في الماضي تتدخل في القطاع الزراعي في كل من الدول النامية والمتطورة، ومعظم هذه التدخلات كانت بالتنظيم المباشر للأسعار وباستخدام الموارد، فقد وَضعت الحكومات عدة أنظمة من أجل تنظيم الأسعار المحلية للمدخلات والمخرجات الزراعية، والتحكم باستخدام كميات وأسعار عوامل الإنتاج، وتحديد الصادرات والواردات إما بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ونحاول ضمن هذا الفصل التطرّق للجانب النظري للسياسات الزراعية، من خلال ثلاثة مباحث كما يلي:

- مفاهيم حول السياسات الزراعية؛
- أنواع السياسات الزراعية؛
- ملامح السياسات الزراعية في البلدان العربية.

المبحث الأول: مفاهيم حول السياسات الزراعية

تتجسد السياسات الزراعية في مجموعة متكاملة من الإجراءات والتشريعات التي تتخذها السلطات العمومية في الدولة، وتساهم فيها بعض الهيئات الخاصة بغية تحقيق أهداف محددة تتضمنها الخطط التنموية الزراعية، وندرس ضمن هذه المبحث ماهية السياسات الزراعية؛ والمشاكل العامة المرتبطة بها؛ والركائز والبنى التحتية المساندة لها؛ وأهم سياسات واستراتيجيات التنمية الزراعية.

المطلب الأول: ماهية السياسات الزراعية

يتناول موضوع السياسات الزراعية إضافة إلى تقديم تعريف شامل ودقيق، التطرق إلى أهداف ومبادئ السياسات الزراعية، وكذا مبررات تدخل الدولة في القطاع الزراعي.

1. تعريف السياسات الزراعية:

تُعد السياسات الزراعية أحد فروع السياسة الاقتصادية، وتمثل مجموعة من القواعد والأساليب والإجراءات التي يتحقق خلالها تنفيذ أهداف محددة، إذ إنها تعمل على إحداث تغيرات نوعية في بنية القطاع الزراعي من خلال التغيرات التي تتناول التركيب المحصولي، والبنية الحيازية المزرعية، والفن الإنتاجي، وهيكل الصادرات الزراعية وأخرى غيرها، وهي بذلك تعمل على إحداث تغيرات نوعية في البنية الاقتصادية الزراعية، ومن جهة أخرى تمثل السياسات الزراعية تدخّل الدولة في القطاع الزراعي لتحقيق أهداف محددة، ويكون تدخلها في حالة الأسواق التي تقترب من ظروف المنافسة التامة، وفي حالة الأسواق المشوهة، ففي الحالة الأولى تتدخل الدولة لعدم الرضا عن حصيلة أداء السوق اقتصادياً واجتماعياً، وفي الحالة الثانية تتدخل الدولة لتصحيح انحراف السوق عن مزاياها، وإعادتها للاقتراب من ظروف المنافسة التامة، ويقتضي الأمر أن يكون التدخل بالطريقة التي تتحقق من خلالها الأهداف المرجوة وإلا فشلت في تحقيقها، وربما تسبّبت في تفاقم الانحراف والخلل في أداء السوق، وتزايد التشوه الحاصل فيه[1].

2. أهداف السياسات الزراعية:

تستجيب السياسة الاقتصادية في الزراعة، كما هو الحال في باقي القطاعات، للمتطلبات الوطنية وللرؤية الاجتماعية والسياسية، وتهدف الزراعة بشكل عام إلى تحقيق الأهداف التالية[2]:

---

[1] رقية خلف حمد الجبوري، السياسات الزراعية وأثرها في الأمن الغذائي في بعض البلدان العربية، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2012، ص ص 35-36.

[2] عبد الله أحمد عبد الله، مشروع التعزيز المؤسسي والسياسات الزراعية: دراسة إعادة هيكلة وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، دمشق، 2000، ص 7.

- ضمان تحقيق التنمية الزراعية المستدامة؛
- ضمان تحقيق الأمن الغذائي مع تزايد التعداد السكاني؛
- زيادة وتنويع الصادرات الزراعية؛
- توفير المستلزمات اللازمة للصناعات الزراعية المحلية؛
- ضمان وجود معدلات مناسبة من فرص العمل في المناطق الريفية والحد من الهجرة إلى المناطق المدنية؛
- تحقيق هدف تخفيض الفقر والعدالة في توزيع الدخل إلى حد مقبول.

وتتجسد السياسات الزراعية في مجموعة متكاملة من الإجراءات والتشريعات التي تتخذها السلطات العامة في الدولة وتساهم فيها بعض الهيئات الخاصة بغية تحقيق أهداف محددة تتضمنها الخطط التنموية الزراعية. وترمي هذه الأهداف غالبا إلى تشجيع زيادة الإنتاج لتحقيق الأمن الغذائي، وزيادة العائد من الصادرات وتكثيف الجهود لتضييق الهوة بين الطلب على الغذاء وإنتاجه، وهذه الأهداف تتطلب من الدولة أيضا مساعدة المزارعين للتغلب على جملة المعوقات كما تتطلب من الدولة أيضا الموازنة بين مجموعة من الأهداف المختلفة[1]، وتنبع أهمية السياسات الزراعية من كونها تمثل الوسائل التي تعتمدها الحكومة من أجل بلوغ أهداف التنمية الزراعية، وتتمثل أهداف السياسات الزراعية في ثلاثة نقاط رئيسية، هي[2]:

- تحقيق الكفاءة الإنتاجية في إطار الموارد المستخدمة، وينطوي ذلك على ترشيد استخدام الموارد، وتقليل الفاقد الاقتصادي في استخدامها، وبمعنى آخر اعتماد فرصة التكاليف البديلة في توزيع الموارد؛
- تحقيق توزيع الدخل والثروة، يكون أنسب ما يمكن، ويتّسم بقدر من العدالة داخل القطاع الزراعي من جهة، وبينه وباقي القطاعات الاقتصادية الأخرى من جهة ثانية، وذلك وفقاً لما يقرره المجتمع من معايير لمكونات العدالة التوزيعية للدخل والثروة؛
- استغلال الموارد بشكل يحول دون استنزافها وتدهورها، وبمعنى أخذ مسالة البيئة واستدامتها بعين الاعتبار.

[1] خليل حسين، السياسات العامة، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2012/10/12:
http://drkhalilhussein.blogspot.com/2011/02/blog-post_8453.html

[2] رقية خلف حمد الجبوري، مرجع سبق ذكره، ص 36.

3. مبادئ السياسات الزراعية:

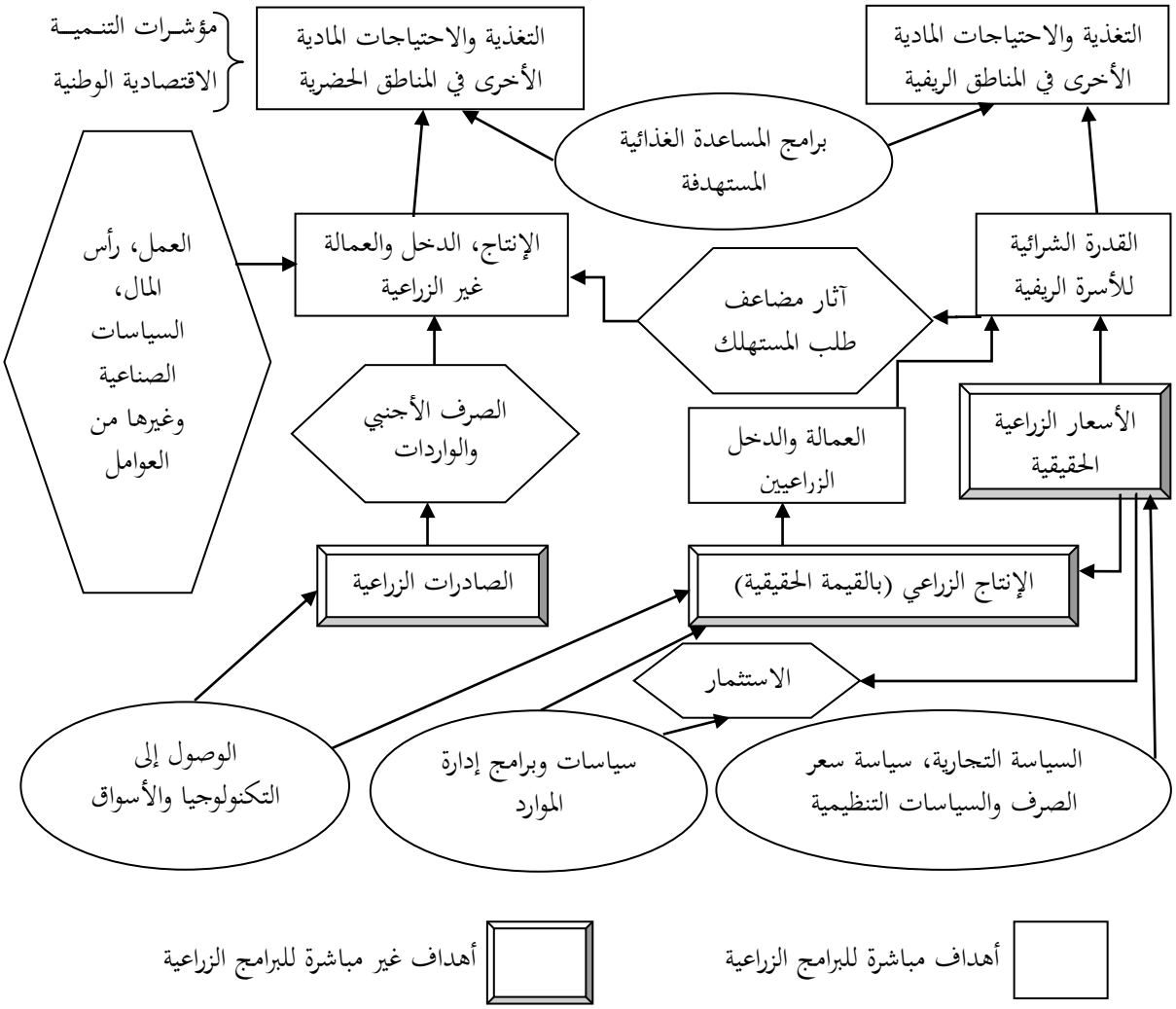
بالإضافة إلى تحديد أهداف ووسائل السياسات، ينبغي أيضا وضع إطار استراتيجي يستند إلى مبادئ توجّه الإجراءات المتعلقة بالسياسات، وبعبارة أخرى أهداف السياسات لن يتم إتباعها بأي ثمن، وهناك خمسة مبادئ أساسية لصنع إستراتيجية زراعية مستدامة على المدى الطويل، على النحو التالي[1]:

- ❖ الاستدامة الاقتصادية؛
- ❖ الاستدامة الاجتماعية؛
- ❖ الاستدامة المالية؛
- ❖ الاستدامة المؤسسية؛
- ❖ الاستدامة البيئية.

ويمكن أن نلخص أهداف ومبادئ السياسات الزراعية في الشكل رقم (01):

[1] Roger D. Norton, Agricultural development policy: concepts and experiences, John Wiley & Sons Ltd, England, 2004, pp 23-25.

شكل رقم (01): دور البرامج الزراعية في التنمية الاقتصادية الوطنية



المصدر: Roger D. Norton, Agricultural development policy concepts and experiences, John Wiley & Sons Ltd, England, 2004, p 24.

أهم ما يُلاحظ في الشكل رقم (01) هو وجود مجموعتين من أهداف السياسات الزراعية: أهداف مباشرة وأخرى غير مباشرة. وكأهداف مباشرة تؤثر السياسة التجارية وسياسة سعر الصرف والسياسات التنظيمية على الأسعار الزراعية الحقيقية، بينما يؤثر الوصول إلى التكنولوجيا والأسواق على كل من الصادرات الزراعية والإنتاج الزراعي بالقيمة الحقيقية، أما سياسات وبرامج إدارة الموارد فتؤثر على الاستثمار وعلى الإنتاج الزراعي بالقيمة الحقيقية. وكأهداف غير مباشرة تؤثر الأسعار الزراعية الحقيقية على القدرة الشرائية للأسرة الريفية، بينما يؤثر الإنتاج الزراعي بالقيمة الحقيقية على العمالة والدخل الزراعيين، أما الصادرات الزراعية فيكون تأثيرها على الصرف الأجنبي والواردات.

4. مبررات تدخل الحكومة في القطاع الزراعي:

تُوصَف الزراعة تقليديًا بأنها تخضع لتدخل الحكومة بشكل كبير في كل من الدول النامية والمتطورة على حد سواء، ولكن يطرح التساؤل دائما عن مبرر وجود سياسات زراعية، وعن قرارات الحكومة القيام بأعمال تُغيّر الوظائف الطبيعية للأسواق، ويكون دور السياسة الزراعية في إزالة كل العقبات التي تمنع الأسواق من الوصول إلى التوازن، والأسباب الأخرى المتعلقة بالعدالة أي فيما يخص التوزيع العادل للثروة بين كل المواطنين[1]، وتتمثّل السياسات الزراعية، التي توفر الدعم الكبير لمداخيل المزارعين، في كيفية تأثير الحكومات على الزراعة وكيفية تأثير القطاعات الزراعية على الحكومات[2]، ولا يُعتبر تدخل الحكومة في الزراعة مستغرباً أو مستبعداً، وخاصة إذا لاحظنا خواص الزراعة التي تختلف عن غيرها من الفعاليات الاقتصادية الأخرى، وعرفنا المبالغ الكبيرة التي تصرفها الحكومة على الزراعة، ولذا يجب ملاحظة النقاط التالية[3]:

- ❖ في حالة الأزمات الاقتصادية يلتجأ السكان إلى الريف ويضطرون إلى استهلاك المنتوج الزراعي؛
- ❖ لدى العمال في الصناعات منظمات تجمعهم وتقوي مركزهم، وهذا ما تفتقده الزراعة، لذا فهي تحتاج الى مساعدة الحكومة للوقوف أمام التيارات الاحتكارية؛
- ❖ كون المزارع إما إقطاعيات كبيرة غير مستغلة أو مزارع صغيرة نسبيا وليس بالإمكان تطبيق عوامل الكفاءة الإنتاجية عليها؛
- ❖ يجابه المزارعون عدم الاستقرار الاقتصادي*؛
- ❖ الزراعة مستمرة وستستمر على التناقص إذا ما قيست بمقدار مستوى إستخدام العمال؛
- ❖ دخل سكان الريف واطئ جدا.

---

[1] كارلو كافيرو، السياسات الزراعية في الدول النامية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003، ص 41.

[2] Andrew Schmitz … [et al.], agricultural policy: agribusiness and rent-seeking behaviour, 2nd ed, university of Toronto press incorporation, London, 2010, p 9.

[3] عبد الوهاب مطر الداهري، أسس ومبادئ الاقتصاد الزراعي، مطبعة العاني، الطبعة الأولى، العراق، 1969، ص ص 300-301.

* عدم الاستقرار الاقتصادي (economic instability): ويقصد به إختلال التوازن الاقتصادي، أي عدم التشغيل الكامل للموارد المتاحة.

المطلب الثاني: المشاكل العامة المرتبطة بالسياسات الزراعية

نتناول في هذا المطلب المشاكل المرتبطة بالقطاع الزراعي، والتي يجب مواجهتها والتعامل معها لضمان نجاح وفعالية السياسات المنتهجة، كما نتطرق لأهم الركائز الداعمة والتي تحد من المشاكل المرتبطة بالسياسات.

1. بيئة الاقتصاد الكلي وحوافز الأسعار في القطاع الزراعي:

تؤثر سياسات الاقتصاد الكلي بشدة على كل من الحوافز للإنتاج الزراعي والدخل الحقيقي للأسر الريفية، من خلال آثارها على الأسعار الحقيقية أو النسبية*، أو شروط التبادل التجاري بين القطاعات في اقتصاد ما، كما تؤثر سياسات الاقتصاد الكلي أيضا على حوافز الصادرات الزراعية، ويمكنها أن تضع إطار يفضي إلى التمويل الريفي والاستثمار[1]. ويمكن تعريف الحوافز الزراعية في إطار التوازن الكلي من خلال السعر النسبي للمنتجات الزراعية إلى سعر المنتجات غير الزراعية، وكلا النوعين من المنتجات يمكن تقسيمه إلى منتجات قابلة للتداول T ومنتجات غير قابلة للتداول H، وفق المعادلة رقم (01)[2]:

$$\frac{P_A}{P_{NA}} = \frac{\beta P_{AT}+(1-\beta)P_{AH}}{\alpha P_{NAT}+(1-\alpha)P_{NAH}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(01) \quad ، \quad \alpha,\beta<1$$

حيث: P_A هو السعر في قطاع الزراعة، P_{NA} هو السعر في القطاعات غير الزراعية، الرمزين H و T يشيران إلى المنتجات القابلة وغير القابلة للتداول بالترتيب، وبما أن معظم المنتجات الزراعية قابلة للتداول عادة ما تكون قيمة β قريبة من الواحد. كما أن تحليلاً أكثر اكتمالاً لأثر سياسات الاقتصاد الكلي على الزراعة ينبغي أن يَشتمل على ما يلي[3]:

- ❖ أهمية النظر في مستوى ومعدل نمو الطلب الكلي بشكل عام والطلب على المنتجات الزراعية بشكل خاص؛
- ❖ قناة أخرى تعمل من خلال المستوى والتغيرات المتوقعة في الأسعار الكلية macroprices (سعر الصرف، ومعدلات الفائدة، والأجور) وأسعار المنتجات والمدخلات، ومن خلال هذه التغييرات، سياسات وظروف الاقتصاد الكلي، من بين أمور أخرى، تؤثر على مستوى تكوين الاستثمار والانحياز التكنولوجي؛
- ❖ تؤثر ظروف الاقتصاد الكلي على توافر مدخلات لازمة للحصول على مستويات مخطط لها من الإنتاج الزراعي؛

---

* تُعبِر الأسعار الحقيقية أو النسبية عن قيمة المبادلة المباشرة بين السلع، أي تمثل أسعار السلع الاقتصادية منظوراً إليها من خلال علاقاتها التبادلية.

[1] Ibid, P 53.

[2] ناديا كوفارو، التنمية الاقتصادية والزراعة وسياسات الاقتصاد الكلي، المركز الوطني للسياسات الزراعية: سوريا، 2003، ص ص 15-16.

[3] Kenneth J. Arrow and Michael D. Iitriligator, Handbooks in Economics: Agricultural Economics, volume 4, Elsevier, The Netherlands, 2010, PP 3047-3046.

❖ السياسات الضريبية والتجارية قد تؤثر أيضا على المستوى والتغيّر في صافي التحويلات من الحكومات.

2. الإنفاق العمومي والإعانات:

من منظور سياسات التنمية الزراعية، فإن أهم أدوات السياسات الاقتصادية الكلية هي سياسة سعر الصرف، السياسة التجارية، سياسة التعريفة الجمركية، السياسة الضريبية، سياسة الإنفاق المالي، السياسة النقدية والإطار التنظيمي[1]، ولطالما أعتبر الإنفاق الحكومي الأداة الرئيسية للسياسات الزراعية، ويصبح الإنفاق إعانات في الحالات التي لا يتم استرداد تكاليفه من المستفيدين من السياسات[2]، ويعتبر الإنفاق الحكومي أحد أهم أدوات السياسة المتاحة لحكومات معظم البلدان النامية لتعزيز النمو والتوزيع العادل، ذلك أن حكومات هذه البلدان تميل إلى التقليل من الأدوات الضريبية مقارنة بالدول الغنية بسبب القطاع غير الرسمي الكبير المحصن بشكل فعال من الضرائب، وفرض ضرائب على بعض فروع الاقتصاد وليس على الآخرين خلق تشوهات اقتصادية عالية[3]، ولقد ظهرت العديد من الحجج التي عارضت سياسات الدعم والإعانات، والتي تتضمن ما يلي[4]:

❖ تميل الإعانات إلى أن تخصص للصناعات؛

❖ تُشجّع الإعانات السلوك الريعي، ومن الصعب إزالتها مستقبلا؛

❖ القيمة المالية للإعانات يمكن أن تكون عالية ومرتفعة للأمة؛

❖ تُقلّل الإعانات من احتمالات تطوير المؤسسات القابلة للحياة على المدى الطويل دون دعم؛

❖ يمكن أن يؤدي توقع الحصول على الإعانات إلى تأجيل مشاريع مجدية، وخاصة في حالة الائتمان المدعوم؛

❖ يمكن أن تعزز الإعانات المواقف الاقتصادية بنتائج عكسية بين المستفيدين من الإعانات.

3. دور السياسات الزراعية في تحسين مداخيل فقراء الريف:

يعيش غالبية الناس الأكثر فقراً في العالم في المناطق الريفية، وذلك اعتماداً على دراسة لصندوق النقد الدولي، التي توصلت إلى أن 75 % من فقراء العالم النامي ما زالوا يعيشون في مناطق ريفية، على الرغم من أن نسبة الفقراء الذين يعيشون في مناطق حضرية تزداد من سنة لأخرى[5]، وأكثر الفئات ضعفاً تشمل النساء؛ والأطفال؛ والمسنين؛ وصغار ملاك الأراضي؛ والذين لا يملكون أرضا؛ وجماعات البدو والجماعات العرقية الأصلية، وسكان الريف يعانون من الصحة الفقيرة، وارتفاع معدلات الأمية ويكسبون أقل من سكان المدن، فهم يتميزون

---

[1] Roger D. Norton, op cit, p53.
[2] Ibid, p37.
[3] Samuel Benin… [et al.], public expenditures and agricultural productivity growth in Ghana, International Food Policy Research Institute, Beijing, 2009, P 2.
[4] Roger D. Norton, op cit, p53.
[5] مارتين رافايون، الفقر الحضري، مجلة التمويل والتنمية، المجلد 44، العدد 3، صندوق النقد الدولي،2007، ص15.

بمحدودية فرص الحصول على الأراضي، القروض والتكنولوجيا، فضلا عن محدودية فرص الحصول على الخدمات الصحية الحكومية، والتعليم والبنية التحتية الاقتصادية[1]. كما تُعتبر الزراعة هي المصدر الرئيسي لمعيشة الأسر الريفية الفقيرة، ومع ذلك فإن دور الزراعة والتنمية الريفية في الاستراتيجيات الوطنية للحد من الفقر في البلدان النامية غالباً ما يكون محدوداً نسبياً مقارنة بدور القطاعات الأخرى، ومن المسائل الهامة الجديرة بالنظر هي من هم المزارعون في البلدان النامية الذين يستفيدون من السياسات الزراعية، ففي الحالات التي يكون فيها هدف السياسات الرئيسي هو زيادة الإنتاج الزراعي و/أو الصادرات فإن المستفيدين غالباً ما يكونون المزارع التجارية الكبرى على حساب أصحاب الحيازات الصغيرة والأسر الريفية الفقيرة، لذلك فإنه من الأهمية بمكان تحديد الطريقة التي يمكن بها التأثير على أهداف السياسات الوطنية من خلال حوار السياسات بغية توجيهها نحو التدخلات المناصرة للفقراء وتحديد الطريقة التي يمكن بها الإسهام في بناء القدرات الوطنية وإقامة الشراكات بين أصحاب المصلحة بغية تحقيق هدف خدمة فقراء الريف في إطار استراتيجيات الحد من الفقر، وينبغي تشجيع الحكومات عند وضع السياسات على مراعاة الدور الحيوي لأصحاب الحيازات الزراعية الصغيرة في الحد من الفقر في المناطق الريفية من خلال استحداث فرص العمل والتخفيف بالتالي من مخاطر الهجرة إلى المراكز الحضرية[2].

4. دور السياسات الزراعية في الأمن الغذائي:

يُقدّر عدد ناقصي التغذية بحدود 870 مليون نسمة خلال الفترة 2010-2012، ويوازي هذا نسبة 12.5% من سكان العالم أو ما يعادل شخص واحد من أصل كل ثمانية أشخاص، ويعيش القسم الأكبر من هؤلاء في البلدان النامية حيث يقدّر حالياً انتشار نقص التغذية بنسبة 14.9% من السكان[3]، ويعني مفهوم الأمن الغذائي، حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو) "توفير الغذاء لجميع أفراد المجتمع بالكمية والنوعية اللازمتين للوفاء باحتياجاتهم بصورة مستمرة من أجل حياة صحية ونشطة"، ويختلف هذا التعريف عن المفهوم التقليدي للأمن الغذائي الذي يرتبط بتحقيق الاكتفاء الذاتي باعتماد الدولة على مواردها وإمكاناتها في إنتاج احتياجاتها الغذائية محلياً، وهذا الاختلاف يجعل مفهوم الأمن الغذائي حسب تعريف الفاو أكثر انسجاماً مع التحولات الاقتصادية الحاضرة، وما رافقها من تحرير للتجارة الدولية في السلع الغذائية، وتعتبر زيادة إنتاج

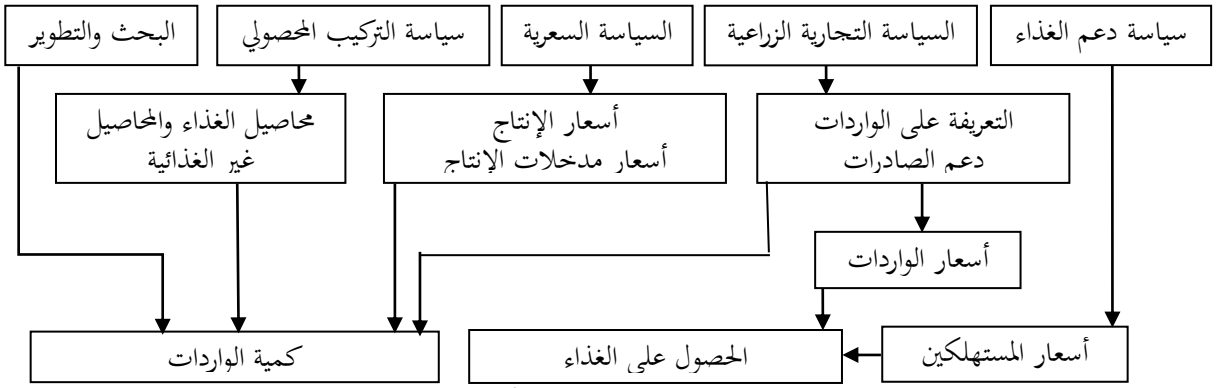
[1] The Australian Government's: Overseas Aid Program, Income generation for the rural poor: The Australian aid program's rural development strategy, the Australian Agency for International Development, Canberra, 2000, P 3.

[2] إيداكريستنسن وآخرون، حالة الفقر الريفي في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ايطاليا، 2007، ص 63.

[3] FAO, WFP and IFAD, the State of Food Insecurity in the World 2012, Rome, 2012, p 6.

المحاصيل الزراعية لتلبية احتياجات الاستهلاك المحلي من السلع الغذائية إحدى المقومات الرئيسية للأمن الغذائي[1]، ويمكن أن نلخص دور السياسات الزراعية في الأمن الغذائي في الشكل رقم (02):

شكل رقم (02): العلاقة بين السياسات الزراعية وتوافر الحصول على الغذاء



المصدر: سمير جراد وآخرون، مذكرة سياسات رقم 33: نماذج الأمن الغذائي، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2010، ص31.

يتضح من الشكل رقم (02) التأثير الكبير والعلاقة المباشرة للسياسات الزراعية بمختلف أنواعها على الحصول على الغذاء، سواء ما تعلق بالإنتاج الزراعي الوطني أو ذلك المرتبط بالواردات، كما أن فعالية أي سياسة لا يمكن أنْ يكون بمنأى ومعزل عن بقية السياسات، حيث كل السياسات يجب أن تكون ضمن برنامج وإطار واحد يتسم بالتكامل والتنسيق، حتى يمكن تحقيق الأهداف المرجوة منه.

5. الركائز المساندة للسياسات الزراعية:

تحتاج السياسات الزراعية إلى ركائز داعمة ومساندة حتى تحقق أهدافها المنشودة، وتواجه المشاكل المرتبطة بالقطاع الزراعي، ونتناول أهم هذه الركائز عبر النقاط التالية:

1.5. سياسات الإصلاح الزراعي:

أدت الإصلاحات الزراعية الحقيقية تاريخياً إلى إنتاج زراعي أكبر لأنها عالجت أوجه النقص الناجمة عن اللامساواة والتي تعوق الإنتاج[2]، وسياسة الإصلاح من شأنها أن تزيد من ضغوط التكيف وتعزيز المقتضيات السياسية لمعالجة القضايا المطروحة، كما أن الشكوك حول قدرة المزارعين على التكيف قد يؤخر عملية الإصلاح، وعلى الصعيد الدولي، فإن جولة الدوحة للمفاوضات في إطار منظمة التجارة العالمية من المرجح أن تتطلب تغييرات في السياسات الزراعية للدول، والقضايا الرئيسية هي زيادة فرص الوصول إلى الأسواق، وإلغاء إعانات

[1] صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2009، الإمارات العربية المتحدة، 2010، ص 171.

[2] فرانسيس مور لابيه وجوزيف كولينز، صناعة الجوع: خرافة الندرة، ترجمة أحمد حسان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت،1983، ص 167.

التصدير، ومزيد من الانضباط على مستويات وأشكال الدعم المحلي[1]، ويعتبر الإصلاح الزراعي أهم ركن من أركان السياسة الزراعية، فإذا أريد لسياسة الإصلاح الزراعي النجاح فلا بد أن تتوفر لها المتطلبات التالية[2]:

- ❖ أن تكون لها أهداف معينة مستوحاة من رغبات وأماني غالبية أفراد الشعب، وأن يُختار لتحقيق الأهداف من الوسائل الأكثر مناسبة للظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المتعارف عليها في المجتمع؛
- ❖ أن تتولى تحقيق هذه الأهداف سلطة حكومية كفؤه ذات صلاحيات كافية ممنوحة لها بتشريع خاص.

2.5. التخطيط الزراعي ركيزة السياسات الزراعية:

يُعتبر التخطيط من أهم الأساليب لتحقيق التنمية المطلوبة، ولكي تتسم الخطة الزراعية بالشمول والتكامل وإمكانية التنفيذ فإن الأمر يتطلب أن يتوافر فيها العديد من المبادئ والشروط الضرورية وفي مقدمتها[3]:

- ❖ واقعية، وشمولية، ومرونة وإلزامية الخطة الزراعية؛
- ❖ الترابط والتكامل بين الخطة الزراعية والخطة الوطنية؛
- ❖ الاستمرارية والتواصل في الخطة الزراعية، مع مركزية التخطيط ولا مركزية التنفيذ؛

3.5. السياسات التسويقية للمحاصيل الزراعية:

يُقصد بالسياسة التسويقية الإجراءات المنظِّمة التي تقوم بها الدولة من ناحية التوجيه والتنظيم والإشراف والتدخل والسيطرة على الفعاليات التسويقية، فهي سياسة اقتصادية اجتماعية لأنها مؤلفة من مجموعة البرامج التسويقية للمحاصيل الزراعية المتناسقة التي تُصمم لتحقيق هدف في فترة زمنية معينة تنفذ خلالها هذه البرامج التسويقية للمحاصيل الزراعية باختلاف الهدف. ولقد استهدفت السياسة التسويقية تقليل التكاليف التسويقية، أو رفع الكفاءة التسويقية، أو زيادة الدخل الزراعي الفردي والوطني، أما تخطيط التسويق الزراعي فيقصد به وضع السياسة التسويقية الزراعية وتطبيقها، فهو تنظيم لاستعمال الموارد التسويقية الزراعية والبشرية والطبيعية والإدارية بما يحقق الأهداف التسويقية الوطنية في مجالات تنظيم الإنتاج الزراعي، وتنظيم الاستهلاك الزراعي عن طريق تنظيم توزيع الدخل القومي الزراعي توزيعا يحقق العدالة الاجتماعية، وتنظيم معدل التنمية الاقتصادية الزراعية، وإعداد ما يتضمنه ذلك من وسائل التمويل والنقل والتخزين، وملاحظة العلاقة بين القطاع الزراعي وغيره من القطاعات الأخرى بما يتطلبه التكامل بين القطاع الزراعي ومختلف قطاعات الاقتصاد الوطني[4].

---

[1] David Blandford and Berkeley Hill, Policy reform and adjustment in the agricultural sectors of developed countries, CAB International, UK, 2006, pp 1-2.

[2] عبد الوهاب مطر الداهري، مرجع سبق ذكره، ص ص 305-306.

[3] سوران وفيق العاني، علم الاقتصاد الزراعي، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص ص 124-132.

[4] عبد الوهاب مطر الداهري، مرجع سبق ذكره، ص ص 204-205.

المطلب الثالث: السياسات وإستراتيجية التنمية الزراعية

تعني إستراتيجية التنمية الاقتصادية الزراعية توفير أهم الإجراءات التي يجب إتباعها لتحقيق المظاهر التنموية المرغوبة في أنشطة القطاع الزراعي وصولا لإحداث تنمية اقتصادية شاملة ومستدامة على مستوى الاقتصاد الوطني لأي دولة، كما تعني هذه الإستراتيجية كيفية تنفيذ إجراءات التنمية وصولا لتحقيقها.

1. دور الزراعة في التنمية الاقتصادية:

تساهم الزراعة في النمو الاقتصادي من خلال الفوائض الداخلية وفوائض التصدير التي يمكن استغلالها لأغراض التنمية الصناعية من خلال الضرائب، ووفرة الصرف الأجنبي، وتدفقات رأس المال والعمل، وانخفاض أسعار المنتجات الزراعية، كما تصبح المنتجات الزراعية وأسواق عوامل الإنتاج أكثر اندماجا من خلال الروابط مع بقية الاقتصاد، كما أن توسع الدخل الزراعي يعزّز السوق أمام المنتجات الصناعية[1]. في عام 1970، 75% من سكان البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل يعيشون في المناطق الريفية، وبحلول عام 2004، انخفضت هذه الحصة إلى 58% [2]، ويرى صندوق النقد الدولي أنّ نسبة الحضر في العالم تبلغ أكثر من 50% سنة 2008، وهي في تزايد مستمر بحيث يمكن أن تبلغ 60 % سنة 2030[3]. وتواجه الزراعة اليوم في البلدان النامية ثلاثة تحديات، الأول أنّ هناك ضغط ساحق لتحويل هذا القطاع من خلال تحرك قوى السوق نحو إنتاج قيمة مضافة أعلى "غير تقليدية" لمحاصيل مخصصة للتصدير والمناطق الحضرية؛ والثاني وجود ضغوط ناشئة لمعالجة المخاوف من أجل العدالة الاجتماعية، بما في ذلك استراتيجيات النهوض لمواجهة انعدام الأمن الغذائي والتغيير غير المنصف لنظم الحيازة عن طريق إصلاح الأراضي؛ وثالثاً هناك ضغط لإدخال أشكال أكثر استدامة بيئيا للإدارة المزرعية كقضايا استنزاف التربة، واستخدام المبيدات، وتغير المناخ، وإزالة الغابات والتصحر، وتراص التربة وتزايد ندرة المياه[4].

ويسهم قطاع الزراعة في تحقيق التنمية باعتباره نشاطاً اقتصادياً، وسبيلاً من سبل كسب الرزق، ومصدراً للخدمات البيئية، مما يجعل هذا القطاع أداة فريدة للتنمية، ويتفاوت أسلوب عمل الزراعة من أجل عملية التنمية من بلد إلى آخر تبعاً لكيفية اعتماد البلدان على الزراعة باعتبارها مصدراً من مصادر تحقيق النمو الاقتصادي

[1] E.Wayne Nafziger, Economic Development, Cambridge University Press, fourth edition, UK, 2006, p 221.
[2] James M. Cypher and James L. Dietz, The process of economic development, New York: Routledge, Third edition, 2009, p 341.
[3] ديفيد إ. بلوم وتارون خنا، الثورة الحضرية، مجلة التمويل والتنمية، المجلد 44، العدد 3، صندوق النقد الدولي،2007، ص 9.
[4] Ibid, p 342.

وأداة لتقليص الفقر، ويمكن رؤية مساهمة الزراعة في تحقيق النمو وتقليص الفقر من خلال تصنيف البلدان وفقاً لحصة الزراعة في إجمالي النمو، وينتج عن هذا المنظور ثلاثة أنواع من البلدان[1]:

❖ البلدان القائم اقتصادها على الزراعة، والتي تُعتبر الزراعة فيها مصدر رئيسي للنمو، وهي تشكل في المتوسط 32% من نمو إجمالي الناتج المحلي ومعظم الفقراء يعيشون في مناطق ريفية؛

❖ البلدان التي اقتصادها سائر على طريق التحول، والتي لم تعد الزراعة من بين المصادر الرئيسية للنمو، فهي تسهم بمتوسط 7% فقط من نمو إجمالي الناتج المحلي، ولكن الفقر ما يزال بنسبة كبيرة جداً في المناطق الريفية؛

❖ البلدان القائم اقتصادها على المناطق الحضرية، حيث مساهمة الزراعة على نحو مباشر في النمو الاقتصادي أقل مما في البلدان السابقة، 5% في المتوسط، والفقر في معظمه في المناطق الحضرية.

2. أدوار إستراتيجية التنمية الزراعية:

تُقدم إستراتيجية التنمية الزراعية نهج متكامل إزاء قضايا التنمية ولا تتعامل معها بمعزل عن بعضها البعض، وعلى الرغم من أن الإستراتيجية تحتاج إلى أسس تقنية ثابتة من أجل أن تكون فعّالة، فإنها تحتاج أيضاً تأييدًا واسع النطاق، وخاصةً من المنتجين، والحكومة ووكالات التنمية الدولية، ومن أدوار الاستراتيجية هو القضاء على الامتيازات الخاصة، وخلق فرص اقتصادية متكافئة، وكذلك رفع مستوى الحوار الوطني بشأن السياسات، ويمكن أن يكون لتشجيع المشاركة في تطوير الإستراتيجية قيمة للأسباب التالية[2]:

❖ أنها تحسِّن من فرص التوصل إلى إجماع وطني حول إصلاحات السياسات؛

❖ أنها تعزز قنوات الحوار الوطني، وبالتالي تمكِّن المواطنين من المشاركة بأكثر فعالية في حل قضايا السياسات المستقبلية، وتمثل بناء القدرات للمجتمع المدني والقطاع الخاص فيما يتعلق بقضايا سياسات التنمية الوطنية؛

❖ أنها تساعد على تطوير سياسات أكثر صلابة، حيث يقدِّم القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية، بالإضافة إلى دورهم في دعم سياسات التوافق، مساهمات أساسية لتحسين نوعية الإصلاحات، حد صياغة تشريع مقترح؛

❖ أنها تساعد على تحسين المساءلة والشفافية في عملية رسم السياسات؛

❖ أنها تساعد من تمكين البلاد في الحوارات الدولية، بحيث الأولويات الوطنية الحقيقية يمكن أن تكون بمثابة دلائل لبرامج المساعدة الدولية، بدلاً من السماح للسياسات الوطنية أن تحدَّد ضمنياً بواسطة مجموع الشروط المرتبطة بالقروض والمنح الدولية.

---

[1] البنك الدولي، تقرير عن التنمية في العالم 2008: الزراعة من أجل التنمية، واشنطن، 2007، ص ص 3-5.

[2] Roger D. Norton, op cit, pp 476-477.

3. إستراتيجية السياسات في ظل المنظومة الدولية للتجارة الزراعية:

يظل الملف الزراعي من أصعب وأكثر الملفات تعقيدا بالنسبة للمنظمة العالمية للتجارة، بسبب إشكالية مدى ملائمة النموذج المقترح من قبل المنظمة والقائم على أساس مبدأ تحرير المبادلات التجارية مع هياكل الإنتاج الزراعي للدول النامية، فهذا النموذج قوامه عبارة عن سياسات زراعية تتخذ من الضبط عن طريق الكميات المنتجة والمساعدات المباشرة أداتين رئيسيتين لممارستهما في ظل التخفيضات المقررة على أشكال الدعم الأخرى كالدعم النسبي على الإنتاج والأسعار والصادرات، ويبقى الملف الزراعي، وما ارتبط به من مسائل الدعم المشوّه للأسواق والمبادلات التجارية، من أبرز الملفات التي تُعالجها حالياً المنظمة العالمية للتجارة، وقد أُستبعِدت السلع الزراعية منذ انطلاق العمل بالاتفاقية العامة للتعريفة الجمركية والتجارة، ونأت عن الخضوع لمبادئ الانضباط التجاري، إلا أن التطورات الحاصلة في العلاقات الاقتصادية والتجارية الدولية، والتي كان أبرز ملامحها إنشاء المنظمة العالمية للتجارة سنة1995، عجَّلت بإدراجه ضمن مسارات التفاوض ومن ثمة إخضاعه لمبادئ الانضباط التجاري مستهدفةً التقليل أو الإلغاء الكلي لآثار الدعم على المبادلات وخاصة أثر الإغراق التجاري[1].

وأسفرت جولة مفاوضات أوروغواي عن إعطاء الصفة المؤسسية لكافة الاتفاقيات التي تم التوصل إليها وفي مقدمتها غات 1994، حيث أصبحت اتفاقية التجارة بموجب ذلك واحدة من الاتفاقيات الملزِمة للدول الأعضاء لتبدأ مرحلة جديدة من تحرير التجارة الزراعية التي تتصف بالإلزامية من جهة واستمرارية الإصلاح عبر المفاوضات من جهة أخرى، وبحسب ديباجة اتفاقية الزراعة فإن هدفها طويل الأمد يتمثّل في إصلاح نظام تجارة المنتجات الزراعية بتحويله إلى نظام منصِف ومستنِد إلى قوى السوق عبر المفاوضات حول الالتزامات المتعلقة بالدعم والحماية لأجل التوصل إلى تنازلات تدريجية كبيرة في إجراءات الدعم والحماية خلال فترة متفق عليها تسفر عن إلغاء القيود والتشوهات في الأسواق الزراعية العالمية، ولتحقيق هدف الاتفاقية التزمت الدول الأعضاء بالتوصل إلى اتفاق حول القضايا المتعلقة بالوصول إلى الأسواق، والدعم المحلي، والمنافسة في التصدير، وصحة الإنسان والنبات، كما اتفقت الدول الأعضاء أن تأخذ البلدان المتقدمة بالاعتبار أثناء تنفيذ التزاماتها في مجال الوصول لأسواق الاحتياجات الخاصة للبلدان النامية الأعضاء، وأن تراعي الدول الأعضاء كافة المصالح غير التجارية بما في ذلك الأمن الغذائي وحماية البيئة، والمعاملة الخاصة للبلدان النامية، والآثار السلبية للإصلاح على البلدان الأعضاء الأقل نمواً والدول النامية المستوردة الصافية للغذاء[2].

[1] عبد العزيز شرابي، تطور المسألة الزراعية في ضوء المنظومة الدولية لتجارة السلع الزراعية، أطروحة دكتوراه، جامعة باتنة، الجزائر، 2007، ص 212.

[2] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، سياسات الدعم المحلي الزراعي في الدول العربية، السودان، 2009، ص 11.

وتُعتبر لجنة الزراعة من اللجان الرئيسية في مجلس التجارة للسلع في المنظمة، وتَعقِد بالإضافة لاجتماعاتها العادية اجتماعات خاصة للتفاوض حول الإصلاحات المطلوبة في مجال الزراعة تَحْضُرها بالإضافة للدول الأعضاء المنظمات الدولية المسجلة لدى المنظمة، كما تَحْضُرها بصفة مراقب الدول التي تتفاوض للانضمام للمنظمة، كما يُعتبر المجلس الوزاري أعلى سلطة في المنظمة ويعقد مؤتمراً دورياً، وكان أبرزها المؤتمر الرابع الذي عُقِد في الدوحة سنة 2001، وبموجب البرنامج الزمني المحدد في إعلان الدوحة كان على المفاوضات أن تنتهي إلى نماذج للتخفيضات المقترحة من قبل الدول المختلفة سنة 2003، وبناءً عليه عَقدت لجنة الزراعة في المنظمة أربعة اجتماعات متخصصة للدول الأعضاء خلال العام 2002 لإنجاز المفاوضات المطلوبة بهدف إدخال تحسينات جوهرية في النفاذ إلى الأسواق وتخفيضات معنوية على دعم الصادرات والدعم المحلي المشوه للتجارة وصياغتها بنماذج متفق عليها وفق الجدول الزمني المحدد، لكن إصرار الدول على التمسك بمواقفها أدى إلى انقسامات شديدة مما عثّر التوصل إلى اتفاق خلال الجدول الزمني المحدد، وقد توالت الاجتماعات والمفاوضات تباعاً كما يلي[1]:

❖ اجتماع لجنة الزراعة سنة 2004 الذي حاول اختراق حالة الجمود في عجلة المفاوضات، وقد تم تحديد المحاور الرئيسية الثلاثة للتفاوض ممثلة في النفاذ للأسواق، والدعم المحلي، ودعم الصادرات؛

❖ اجتماعات لجنة الزراعة سنة 2005، حيث كان متوقعاً في هذه الاجتماعات التي سبقت مؤتمر هونغ كونغ أن يتم تطوير برنامج زمني وآليات محددة لتخفيض الدعم والرسوم الجمركية تمهيداً لرفعها للمؤتمر لإقراره، لكنها فشلت في تحقيق التوازن على ذلك ولم تدفع للمؤتمر بما كان متوقعا منها؛

❖ اجتماعات جنيف سنة 2006، وكانت محاولة لإنهاء هذه الجولة من المفاوضات، وأصبحت تُعرف بجولة الدوحة، وجاء بعد فشل اجتماع هونغ كونغ الوزاري، وقد بدا واضحاً أن قضية الدعم المقدم للقطاع الزراعي في الكثير من البلدان المتقدمة وبعض البلدان النامية تلعب دوراً رئيسياً في تقليل فرص التوصل لاتفاق؛

❖ اجتماع بوتسدام سنة 2007، الذي عُقد بين كل من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي والهند والبرازيل والصين بدا واضحاً أن الخلافات بدأت تتسع خصوصا حول الدعم الزراعي والنفاذ للأسواق؛

❖ المؤتمر الوزاري السابع في جنيف سنة 2008، حيث ظهر أن هناك خلافاً بين الشمال والجنوب خصوصاً فيما يتعلق بحرص الجنوب على تسوية مشكلة الدعم الزراعي بنوعيه، دعم الإنتاج ودعم الصادرات.

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، سياسات الدعم المحلي الزراعي في الدول العربية، مرجع سبق ذكره، ص ص 16-32.

المبحث الثاني: أنواع السياسات الزراعية

تُصنف السياسات الزراعية بعدة طرق اعتمادًا على أهدافها أو الوسائل المستخدمة أو نظام السلع الذي يركز عليه مبدئيًا...الخ، وسنستخدم التصنيف المقترح من قبل **Roger D. Norton** والذي صنف السياسات الزراعية إلى السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين، وسياسات الاستخدام الأمثل للموارد، وسياسات تمويل الزراعة والريف، وسياسات التكنولوجيا الزراعية، ونتناول بالتفصيل كلّ ذلك كما يلي:

المطلب الأول: السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين

يتضمّن موضوع السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين عدة عناصر، تتعلق بسياسات الأسعار الزراعية ومحدداتها، وسياسات التجارة، وسياسة سعر الصرف.

1. سياسات الأسعار الزراعية ومحدداتها:

سياسات الأسعار الزراعية تتألف من جميع التدابير السياسية التي تعتمدها الحكومة للتأثير على أسعار المخرجات الزراعية وكذلك مدخلات الزراعة مثل الأسمدة والبذور والمياه والآلات والائتمان[1].

1.1 أهداف سياسات الأسعار الزراعية:

تسعى السياسات السعرية الزراعية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، تتمثل فيما يلي[2]:

- توجيه الإنتاج الزراعي للحصول على أكبر عائد ممكن من الموارد الإنتاجية الزراعية المتاحة، وذلك بتحديد نمط وتخصيص هذه الموارد بين مختلف المجالات أو الاستعمالات؛
- التأثير في استهلاك المنتجات الزراعية، وخاصة الغذائية منها، وتوجيهه الوجهة المرغوبة، وذلك بتحديد وتنظيم أنماط الاستهلاك، والعمل على الحد من الإنفاق الاستهلاكي الترفي؛
- التأثير في توزيع الدخول بين سكان الريف والحضر، وتحقيق التوازن بين الدخول الزراعية وغير الزراعية، والعمل على تحقيق مستويات دخلية مناسبة للمزارعين وضمان استقرارها؛
- تنظيم العلاقة بين الصادرات والواردات وتحقيق التوازن بينهما، وتعديل هيكل الصادرات والواردات بما يضمن تحقيق فائض إنتاجي يتاح للتصدير وبالتالي تحسين ميزان المدفوعات؛
- تحقيق الترابط والتكامل بين قطاع الزراعة وباقي القطاعات الاقتصادية، ومساهمة الزراعة في تنمية تلك القطاعات، خاصة قطاع الصناعة؛

---

[1] Roger D. Norton, op cit, p 56.

[2] أحمد أبو اليزيد الرسول، السياسات الاقتصادية الزراعية، مكتبة بستان المعرفة، الطبعة الأولى، الإسكندرية، 2003، ص ص 365-366.

❖ تطوير جهاز التسويق والحد من عدد الوسطاء، ما بين تجار الجملة أو الاستيراد وتجار التجزئة، وتحديد حجم التكاليف أو الهوامش التسويقية.

2-1 محددات أسعار المنتجات الزراعية

تعتمد آثار تغيرات العرض والطلب على مستوى الأسعار على الأهمية النسبية لمرونة العرض والطلب، فزيادة الطلب مثلاً على المنتجات الزراعية ستُسبِّب زيادة أعلى في الأسعار التي تتميز هي بمرونة عرض أقلّ، ولتخفيض العرض تأثير أكبر على الأسعار أيضا، كما تؤدي التغيرات في العرض والطلب الناتجة عن التقلبات الموسمية أو الطقس إلى تأثيرات على استقرار الدخل. ويمثل اتجاه الأسعار في المدى الطويل العامل الأكثر أهمية بالنسبة لمستوى الدخل، فمن المعروف أن الأسعار النسبية للمنتجات الزراعية تميل للانخفاض في المدى الطويل، بسبب أن مرونة الدخل بالنسبة للمنتجات الغذائية التي غالبًا تكون أقل من واحد، ويعتمد التأثير على الأسعار من خلال سرعة نمو الإنتاج الزراعي، وفيما إذا كان التصدير يعوض أو لا يعوض الطلب الكبير[1]. وهناك ثلاثة عوامل هيكلية هامة تؤثر على اتجاهات الأسعار الزراعية الداخلية الحقيقية في جميع الإقتصادات: يتعلق الأول بالاتجاهات السائدة في العرض والطلب الداخليين، وأما الثاني فيمس اتجاهات المدى الطويل للأسعار الدولية، ويتعلّق الأخير بوجود دعم للصادرات في الأسواق العالمية، وعلى الرغم من تأثير هذه العوامل، فإنّ السياسة الاقتصادية المحلية لها أيضا تأثير على الأسعار الزراعية الحقيقية عن طريق الأدوات الاقتصادية الكلية والقطاعية على حد سواء[2].

2. السياسات التجارية:

تدل السياسات التجارية إلى مجموعة التدخلات الحكومية الهادفة إلى تعديل حجم الواردات والصادرات، وخلال تعديل حجم التجارة الدولية فان هذه السياسات تضع فاصل بين الأسعار المحلية والأسعار العالمية.

2-1 التعريفات الجمركية:

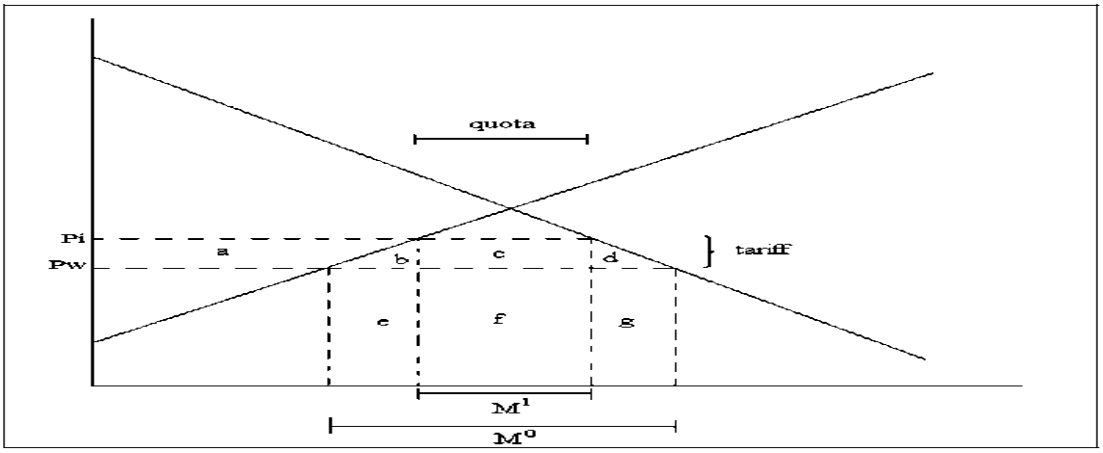
تُعد التعريفات الجمركية ضرائب تفرض على المستوردات تجعل الأسعار المحلية السائدة أعلى من الأسعار العالمية، وتأثيرها بشكل عام يتمثل في تأمين الحماية الاقتصادية للإنتاج المحلي لأنها تجعل المنتجات المستوردة أكثر غلاء في الأسواق المحلية، ويوضح الشكل رقم (03) تأثيرات فرض التعريفات الجمركية، حيث يرتفع السعر المحلي (من P_w إلى P_i) وتنخفض الواردات من مستوى M^0 إلى M^1، ويعود هذا الانخفاض في جزء منه إلى انخفاض

[1] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص ص 45-46.

[2] Roger D. Norton, op cit, pp 57-58.

الطلب المحلي، وفي جزئه الآخر إلى زيادة العرض المحلي، حيث ترتفع الأسعار المحلية السائدة أعلى من الأسعار العالمية بقيمة التعرفة الجمركية وكنتيجة لذلك يتزايد الإنتاج المحلي ويتناقص الاستهلاك المحلي[1].

الشكل رقم (03): تأثيرات التعرفة الجمركية على الحصص المتعادلة للمستوردات



المصدر: كارلو كافيرو، السياسات الزراعية في الدول النامية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003، ص 51.

وبالمقارنة مع حالة التجارة الحرة فإن منتجي السلع المستوردة يكسبون a والمستهلكين يخسرون a+b+c+d، كما أن الحكومة تكسب إيرادات من التعريفات تساوي المنطقة c في المخطط والخسارة الصافية للكفاءة تساوي المنطقة b+d، والتعريفات تشكل آلية قوية لحماية القطاعات التي تنتج بدائل المستوردات ويمكن تبريرها عندما تكون مستويات الأسعار العالمية منخفضة جدًا وذلك لتحفيز للإنتاج الزراعي، ولقد اقترح Norton ثلاثة مبادئ تُرشد عملية وضع التعريفات الجمركية وهي[2]:

- ألا تكون معدلات التعريفات مرتفعة بشكل عام، وإذا وجدت فيجب أن يوضع برنامج لتخفيضها مع الوقت؛
- يجب أن تكون معدلات التعريفات موحدة نسبيا للقطاعات والمنتجات؛
- يجب أن يكون نظام التعريفات مستقر نسبياً عبر الوقت.

2-2 حوافز التصدير:

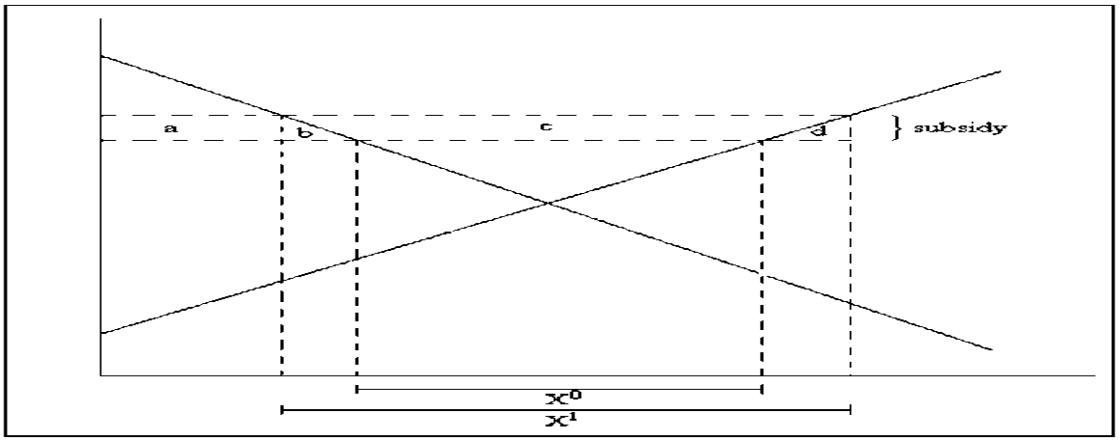
هنالك مجموعة أخرى من السياسات التجارية يمكن أن تستخدم لرفع حوافز الزراعة تتعلق بزيادة الصادرات بالإضافة إلى تخفيض المستوردات، في زراعة البلدان النامية، المنتجات التصديرية الشائعة هي كثيفة العمالة أكثر من البدائل المستوردة، وبالتالي فإن التحيز ضد الصادرات يضر خاصة بآفاق رفع العمالة الريفية والحد

[1] ناديا كوفارو، مرجع سبق ذكره، ص 23.

[2] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص ص 51-52.

من الفقر الريفي، وثمة مشكلة رئيسية مع تدابير دعم التصدير القائمة هو أنها لا تصل إلى الغالبية العظمى من المزارعين، ومعظم المزارعين الفقراء لا يستخدمون كميات كبيرة من المدخلات المستوردة، وبالمثل لا يكسبون ما يكفي من الدخل لدفع الضرائب وبالتالي الإعفاءات الضريبية ليست ذات صلة بالنسبة لهم، وعليه لدى تصميم السياسات من المهم النظر في الآليات الإدارية لدعم الصادرات، وخاصة بالنسبة للمنتجات التي تتم معالجتها قبل تصديرها[1]. ونوضح ذلك في الشكل التالي رقم (04).

شكل رقم (04): آثار الإعانات على الصادرات



المصدر: كارلو كافيرو، السياسات الزراعية في الدول النامية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003، ص 50.

وتؤثر إعانات التصدير في رفع الأسعار السائدة للمنتجين والمستهلكين كما هو موضح في الشكل رقم (04)، كما أن مستوى الصادرات سيزيد من X^0 إلى X^1، وفوائد المنتجين ستكون (a+b+c+d)، حيث يتحمل المستهلكين خسارة (-a-b)، وستبلغ النفقات الحكومية المنطقة التي تساوي (-a-b-c-d)، وبشكل إجمالي فان التأثير الصافي للسياسة سيكون خسارة ثروة تساوي المنطقة (-b-d).

2-3 القيود التجارية:

مصطلح السياسة التجارية الوطنية غالبا ما يتضمن أنظمة التعريفات الجمركية، ولكن عندما يتم التعامل معها بشكل منفصل فإنه يشير إلى، وبصرف النظر عن الاتفاقات التجارية، السياسات المتعلقة بدرجة انفتاح التجارة الدولية، أي درجة إلغاء التحكم بالواردات والصادرات. هذه القيود تتخذ أشكالا مختلفة، بما في ذلك حصص الاستيراد، ومتطلبات الترخيص للاستيراد والتصدير، وحظر التصدير في بعض الحالات، وفرض قيود على توافر النقد الأجنبي، ومتطلبات الصحة النباتية في بعض الأحيان. هناك إجماع دولي على أن القيود التجارية لها

[1] Roger D. Norton, op cit, p 68.

آثار سلبية ملحوظة على آفاق التنمية على المدى الطويل. من حيث آثار أسعارها، ضوابط الاستيراد (المشار إليها بشكل عام باسم "الحواجز غير الجمركية") تعادل التعريفات الجمركية التي تختلف اختلافا كبيرا مع مرور الوقت، وأكثر من ذلك إذا تم فرضها بشكل تعسفي ومع إشعار مسبق قصير. واعتمادا على درجة ندرة المنتج في السوق المحلية، ومبلغ الواردات المسموح بها، يمكن للأسعار المحلية أن ترتفع عاليا جدا في استجابة لتدابير الرقابة على الواردات. وعلى العكس، تقييد أو حظر الصادرات يؤدي إلى كبت الأسعار المحلية وبالتالي غالبا ما تقاوم بقوة من قبل المنتجين. ومع ذلك، هناك وعي متزايد بأن فتح الاقتصاد بسرعة وبالكامل (إلغاء ضوابط التجارة وخفض التعريفات الجمركية بشكل كبير) يمكن أن تفاقم مشكلة الفقر في المناطق الريفية على المدى القصير والمتوسط[1].

3. سياسة سعر الصرف:

يلعب سعر الصرف دوراً كبيراً في مجال الزراعة، ومع ذلك ما زال يبدو عدم وجود حل مطلق على الأسئلة حول دور سعر الصرف في الزراعة والتجارة الزراعية على وجه الخصوص، ولكن يبدو أن هناك القليل من الاتفاق بشأن أفضل طريقة يمكن من خلالها قياس تأثير سعر الصرف، ولا تُعتبر واحدة من القضايا الرئيسية معرفة ما إذا كانت أسعار الصرف تلعب دوراً في التسعير أو لا، ولكن مدى هذا الدور وتأثير متغيرات الاقتصاد الكلي الأخرى على أسعار المنتجات الزراعية والتجارة بطريقة مماثلة[2]. وفي أغلب الدول النامية تكون زيادة سعر صرف العملة الأجنبية سلبية بالنسبة للزراعة والتخفيض يمكن أن يكون مفيدا، ومع ذلك فمن غير الممكن على المدى البعيد الوصول إلى النمو الحقيقي من خلال التخفيض المستمر لقيمة العملة المحلية، وبناءً على Norton فان سعر الصرف يمثل التأثير الأكثر قوة على الأسعار النسبية داخل الاقتصاد، وتأثيراته على الأسعار الزراعية الحقيقية أكثر أهمية من تأثيرات الأنواع الأخرى من التدخلات الحكومية، لان الزراعة هي القطاع الأكثر تأثرا بالتجارة الخارجية فان اغلب المنتجات الزراعية كانت مستوردة أو مصدرة أو معدة للإنتاج أو للاستهلاك مع المنتجات المستوردة أو المصدرة، وبما أن أسعار المنتجات الزراعية تتحد بشكل كبير من خلال الأسواق العالمية ومن خلال تصفية الأسعار العالمية ونقلها إلى الاقتصاد المحلي، والتي هي سعر صرف، بالمقابل فان قطاع الخدمات ينتج بشكل كبير المخرجات التي إما للتصدير وللاستيراد ولذلك فان أسعارها المحلية يمكن أن ترتفع مع التضخم بينما تلك الزراعية يمكن أن تبقى منخفضة من خلال التأثيرات الخارجية وزيادة قيمة العملة[3].

---

[1] Ibid, pp 68-69.

[2] Jennifer J. Kristinek and David P. Anderson, exchange rates and agriculture: a literature review, Agricultural and Food Policy Center Working Paper 02-2, Texas, 2002, p 31.

[3] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص ص 60-61.

المطلب الثاني: سياسات الاستخدام الأمثل للموارد في الزراعة

تُشكّل الأراضي والمياه والمناخ والتنوع البيولوجي القاعدة الطبيعية للزراعة، الأساسية للتنمية الريفية ولسبل العيش المستدامة، ويجب استخدام الموارد الطبيعية على نحو يلبي احتياجات الحاضر، وصونها للأجيال المقبلة، وهذا يقتضي اتخاذ إجراءات وسياسات لتنمية القدرات، من أجل إدارة تلك الموارد وتنظيمها، وبالإضافة للموارد للطبيعية، تلعب التكنولوجيا دوراً حيوياً في تطوير الزراعة وتنميتها، وسوف نتطرق لذلك من خلال النقاط الموالية:

1. سياسات حيازة الأراضي الزراعية:

تتوقف إمكانية زيادة المساحات المزروعة، في المقام الأول، على توافر الأرض القابلة للزراعة، وقد كانت هناك تقديرات مختلفة لمساحة الأراضي القابلة للزراعة في العالم تَخلُص إلى أن قرابة ربع الأراضي غير المغطاة بالجليد يمكن زراعتها، وأن قرابة نصف هذه الأراضي تزرع الآن بالفعل[1]، ويمكن تعريف الحيازة الزراعية بأنها وحدة اقتصادية للإنتاج الزراعي تخضع لإدارة واحدة وتشمل جميع الأراضي المستعملة كليًا أو جزئيًا لأغراض الإنتاج الزراعي، بغض النظر عن الملكية أو الشكل القانوني أو المساحة[2]، لذلك فإن العدالة والكفاءة في استخدام الأراضي تشكل الأهداف العامة الرئيسية للسياسات والتي تُترجَم إلى أهداف عملية في[3]:

- ❖ التقسيم العادل للأرض؛
- ❖ الحفظ على حقوق استعمال الأرض؛
- ❖ السماح بتوظيف أسواق الأراضي وآليات التخصيص الأخرى؛
- ❖ منح المزارعين الإذن باستثمار رؤوس المال؛
- ❖ منع الاستثمار الزائد.

ويمكن تبسيط مجموعة كبيرة ومتنوعة من النماذج التي تُقام على الأرض في العالم اليوم، في ستة أنواع[4]:

❖ الأرض المفتوحة، عندما لا يستطيع أحد المطالبة بملكية أرض ولا يمكن أن يمنع أحد من استخدامها أيضًا، كما في حالة المصادر البحرية والغابات وأراضي الرعي؛

---

[1] جاك لوب، العالم الثالث وتحديات البقاء، ترجمة أحمد فؤاد بلبع، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1986، ص 150.

[2] محمد ابراهيم القنة، البنية الرئيسية واستخدامات الأراضي في الحيازات الزراعية النباتية، دائرة الإحصاء العامة، المملكة الأردنية الهاشمية، 2007، ص 3

[3] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص 74.

[4] Roger D. Norton, op cit, p 68.

❖ الأرض المشاع، وهي شبيهة بالأرض المفتوحة، ولكن استخدامها محدد بأعضاء جماعة معينة وقد يُنظّم الاستخدام بتقييدات الجماعة وعادةً ما يكون استخدامها محدد بأنظمة الأراضي المعتادة، مرتكزةً على العادات التاريخية؛

❖ الأرض التعاونية، تكون ملكية الأرض للدولة عادَّة وتستخدم لفعاليات الإنتاج المشترك عن طريق مجموعة من عائلات المزارعين، وتترك قرارات ماهية الإنتاج وكيفيته لسلطة مركزية؛

❖ حقوق الأراضي الفردية تحت التملّك الترابطي، وتضمن قطع أراضي فردية لكلا نظامي التملك التعاوني المعتاد، حيث يستطيع أفراد العائلة مثلاً تحديد ما سيزرعون في قطع أراضٍ محددة ضمن مناطق الأراضي المشاع أو التعاونية؛

❖ حقوق الأراضي الخاصة، وهو أكثر نوع شيوعًا من أنواع حقوق الأراضي في الاقتصاد الحديث، وتضمن الملكية الخاصة وحقوق الانتفاع مثل الإيجار والاستئجار والمرابعة*، ويستطيع المالكون الخواص طوعًا أن يقرروا تجميع أراضيهم في تعاونيات أو أشكال أخرى من عمليات المشاركة؛

❖ أراضي الدولة، وهي احتفاظ الدولة بحق ملكية الأراضي (سواءً أكانت سلطة مركزية أو محلية).

2. سياسات استخدام المياه والري في الزراعة:

إن تعاظم الحاجة للمياه وازدياد الطلب عليها في معظم دول العالم مقابل محدودية الموارد المائية المتاحة في تلك الدول وسوء استثمار هذه الموارد والتزايد السريع لعدد السكان أدى إلى ظهور ما يسمى بمفهوم الأمن المائي الذي يرتبط ارتباطًا وثيقاً بمفهوم الأمن الغذائي، ويصح القول بأنه لا يمكن الفصل بين مسألة الأمن المائي ومسألة الأمن الغذائي، حيث تشكلان معًا حيزًا بالغ الأهمية في قضية الأمن الاستراتيجي لأية دولة وبدون توفير الأمن المائي المطلوب لا يمكن تحقيق الأمن الغذائي المستقل البعيد عن التبعية، وفقدان التحكم بكل من المصير الاقتصادي والاستقلال السياسي، وتَعتمِد آلية الأمن المائي على رسم سياسة مائية صحيحة تُصاغ على أساس القدرات المائية والاقتصادية المتوافرة مع الوضع بالحسبان الخيارات المستقبلية سواء الاقتصادية منها أم الاجتماعية أم السياسية[1]. ولا تَعتمِد معظم الدول على مفاهيم النظرية الاقتصادية في تقدير قيمة المياه، حيث أسعار السوق تمثل الأسعار الاجتماعية أو أسعار الكفاءة للماء، ويجب الأخذ بنظر الاعتبار تكاليف مورد المياه (تسعير المورد)

* المرابعة (sharecropping): وتعني تقاسم المحاصيل.

[1] سالم يونس النعيمي، الأثر الاقتصادي للري التكميلي على منتجي القمح، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، السودان، 2007، ص 102.

الذي يشمل التكاليف الجارية والتكاليف الرأسمالية فضلا عن تكاليف استنفاذ المورد ذاته[1]، ويستخدِم المزارعون المياه في حال توفرها، والسعر النسبي للعمالة ورأس المال يحددان الطريقة التي ستُستخدَم سواء أكانت النظام التقليدي أو الحديث، وتعتبر عملية تزويد وزيادة المياه للري هي مسؤولية عامة، بسبب النسبة المقياسية الاقتصادية وبسبب شكل الملكية الشائع لتسهيلات الري، وأحد أهم وظائف سياسة الري هي كيفية تجنب إهدار المياه والإفراط في استخدامها، وأحد المفاهيم الأخرى بمجال الري هي كيفية دفع تكلفة المياه المستخدمة، وتقليديًا للمزارعين الحق باستخدام المياه مجانًا أو بدفع مبلغ صغير لا يعكس الكلفة الحقيقية للمياه المستخدمة[2].

وهناك العديد من البدائل المطروحة لتجاوز الفجوة المائية ما بين العرض والطلب (الموارد المائية المتاحة والاحتياجات الفعلية للاستهلاك)، وتقع هذه البدائل ضمن ثلاثة أطر رئيسية[3]:

- ترشيد استهلاك الموارد المائية المتاحة وذلك من خلال إتباع عدة أساليب من أهمها، رفع كفاءة وصيانة وتطوير شبكات نقل وتوزيع المياه، ورفع كفاء الري الحقلي، وتغيير التركيب المحصولي، وتطوير نظم الري بإتباع أساليب الري بالرش أو بالتنقيط، استنباط سلالات وأصناف جديدة من المحاصيل الأقل استهلاكا للماء؛
- تنمية الموارد المائية المتاحة من جهة بإقامة وتطوير مشروعات السدود والخزانات، ومن جهة أخرى تقليل المفقود من التبخّر من أسطح الخزانات والمجاري المائية؛
- إضافة موارد مائية جديدة، من خلال إضافة موارد مائية تقليدية (مياه سطحية، مياه جوفية)، وإضافة موارد مائية غير تقليدية –اصطناعية– (إعادة استخدام مياه الصرف، مياه التحلية).

وترتبط سياسة الري بشكل قوي بسياسات الزراعة الأخرى، مثل سياسة المواد الأولية وسياسات الائتمان وسياسات التسعير[4]، ولا بد للسياسات الزراعية برأي منظمة الأغذية والزراعة، إذا ما أرادت تلبية الطلبات المتنوعة للمياه، من الاستغلال التام لممارسات إدارة المياه لزيادة الإنتاجية وتعزيز فرص الحصول المتكافئ على المياه وصيانة قاعدة الموارد المائية، وتقترح المنظمة استراتيجية "تبعث الحياة مجدداً" لإدارة المياه في القطاع الزراعي من خلال تحديث البنية الأساسية للري والمؤسسات ذات الصلة، ومشاركة مستخدمي المياه مشاركة كاملة في توزيع

[1] سوران وفيق العاني، مرجع سبق ذكره، ص ص 80-81.

[2] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص ص 122-124.

[3] سامر مخيمر وخالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1996، ص ص 119-126.

[4] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص 126.

التكاليف والمنافع، وإنعاش إحياء الاستثمار المتناقص في المجالات الرئيسية في مختلف مراحل سلسلة الإنتاج الزراعي[1].

3. سياسات التكنولوجيا الزراعية:

لا تختلف العملية التكنولوجية الزراعية في جوهرها عن العملية التكنولوجية الصناعية، والتي تبدأ دائما بالسبب الذي يدعو الإنسان للسعي نحو تحقيق إنجاز معين، وتنتهي بتحقيق هذا الانجاز الذي يوضع في خدمة الإنسان للاستخدام المباشر أو للاستخدام كأداة للمساعدة في تحقيق انجاز آخر[2]، وبدخول التكنولوجيا ميدان الزراعة أصبحت هناك محاريث قوية تقلب الأرض وتخرج للسطح أجزاء من التربة لم تستغل بعد، وأنتجت التكنولوجيا للمُزارع زيادة على آلات الحرث آلات تبذر وأخرى تقاوم الحشرات والآفات الزراعية، وثالثة تنقي الثمار بشكل أفضل ولا يؤدي إلى تلف أي منها أو إيذاء الشجر، ورابعة تحصد المحصول وتفرزه وتعبئه تمهيدا لنقله بسرعة لم يكن ليحلم بها المزارع القديم[3]، وتشمل المجالات التي تتطلب استخدام التكنولوجيا الملائمة في الزراعة[4]:

- ❖ الطاقة (كهربة الريف، الطاقة الشمسية، الغاز الحيوي .....الخ)؛
- ❖ إنتاج الغذاء وتكثيف زراعة المحاصيل الغذائية الأساسية (الزراعة وتربية المواشي)؛
- ❖ حفظ الغذاء (التخزين، معالجة الغذاء ...الخ)؛
- ❖ إعادة استخدام الفضلات (صناعياً)؛
- ❖ المقاومة المتكاملة للآفات؛
- ❖ أساليب صيانة التربة والمياه؛
- ❖ الاستشعار عن بعد لتقييم الموارد الطبيعية؛
- ❖ مكافحة الفيضانات والكوارث الطبيعية الأخرى؛
- ❖ البيوتكنولوجيا (التقنية الحيوية).

---

[1] مصلحة الزراعة بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إدارة المياه عام 2030، إيطاليا، ص 1.

[2] محمد السيد عبد السلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1982، ص ص 54-56.

[3] زهير الكرمي، العلم ومشكلات الإنسان المعاصرة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1978، ص 75.

[4] سمير غبور، حاجات الإنسان الأساسية في الوطن العربي الجوانب البيئية والتكنولوجيات والسياسات، ترجمة عبد السلام رضوان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1990، ص ص 78-79.

المطلب الثالث: سياسات التمويل الزراعي

يتناول موضوع التمويل الزراعي الكيفية التي بواسطتها يمكن الحصول على رأس المال واستعماله في القطاع الزراعي، أي أنه يبحث في الطرق والوسائل التي يمكن بواسطتها تجميع رأس المال الذي تحتاجه الزراعة وفي أفضل الطرق لاستعمال رأس المال في الإنتاج والتسويق الزراعي.

1. مصادر التمويل الزراعي:

تتوقف زيادة إنتاجية الأرض وحيوانات المزرعة على مقدار الأموال الإضافية التي يستطيع المزارع الحصول عليها وعلى الطريقة التي تُتّبع والتناسب الأفضل في عملية التنسيق بين عوامل الإنتاج، لأن رأس المال ضروري إلى حد معين، حيث أن إنتاجية المزارع لا تقتصر على الحصول على رأس المال فقط بل على طرق استثمار رأس المال وكفاءة المزارع الإدارية في استخدام الأموال المتوفرة لديه[1]، ومعظم البلدان لديها عدة أنواع من الوسطاء الماليين وغيرها من الكيانات التي توفر القروض والخدمات المالية للقطاع الزراعي، والتي تشمل[2]:

- ❖ نظام مصرفي يعتمد اعتماداً كبيراً على الودائع كمصدر للأموال المتاحة للإقراض؛
- ❖ مؤسسات الإقراض الزراعي، مع الشركات أو المنظمات التعاونية، التي تعتمد في المقام الأول على مصادر الأموال في الأسواق المالية؛
- ❖ برامج الحكومة على المستوى الاتحادي أو مستوى المقاطعات، و/أو مستويات الدولة، التي تعتمد على الأسواق المالية أو الضرائب المفروضة على مصادر التمويل؛
- ❖ اتحادات ائتمانية مكونة من أعضاء ذو رابط مشترك؛
- ❖ المزارع التجارية ذات الصلة أو منشئات الأعمال التجارية الزراعية؛
- ❖ وسطاء يؤدون ائتمان مهم أو وظائف اتحادات احتكارية للمنتجين مثل منشئات التأمين، صناديق التقاعد وشركات الاتحادات الاحتكارية للمنتجين؛
- ❖ الأفراد، مثل أفراد الأسرة، باعة الأراضي الزراعية، الجيران فرادى أو في شكل مجموعات، ومقرضي الأموال في حالة البلدان النامية.

ويحتاج المزارعون للموارد المالية لثلاثة أسباب[3]:

---

[1] عبد الوهاب مطر الداهري، مرجع سبق ذكره، ص ص 211-212.

[2] B. Gardner and G. Rausser, Handbook of Agricultural Economics: agricultural production, Volume 1A, Holland: Elsevier Science B.V, 2001, p 552.

[3] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص ص 100-101.

❖ رأس المال العامل، وبما أنه يتم الحصول على الإنتاج في نهاية الموسم حصرًا بينما تستمر التكاليف طوال فترة الموسم فإن المزارعين بحاجة إلى توقع النقود اللازمة للاستثمار؛

❖ تدفق الاستهلاك، حيث يتغير الإنتاج الزراعي بشكل كبير من سنة لأخرى بينما يبقى الاستهلاك ثابتًا، وقد يحتاج المزارعون لاقتراض النقود خلال السنوات منخفضة الإنتاج ويقومون بادخار الأموال خلال السنوات وفيرة الإنتاج؛

❖ الاستثمارات، عندما يتم الاستثمار فإن التكلفة تدفع في بداية مدة الاستثمار بينما يتم الحصول على الإيرادات خلال عدة سنوات لاحقة.

ولأجل كل هذه الدوافع فإنه من الممكن أن يَستخدم المزارعون ادخاراتهم الشخصية، ومع ذلك فإن الادخارات الشخصية غير كافية أو تتطلب فترة طويلة قبل أن تتم عملية الاستثمار، أيضًا فإن الادخارات المجمدة لا يمكن استثماراها في الإنتاج إلا إذا تم تجميع مبلغ كافٍ، وأخيرًا فإن من يملك القدرة على الادخار عادَة هو من لا يحتاج لرأس المال من أجل الاستثمار، واقتصاديًا من الممكن تحقيق إنتاجية عالية عن طريق تخصيص السوق للائتمانات وذلك لإتاحة نقل رأس المال من الأشخاص المدخرين إلى الأشخاص اللذين هم بحاجة لهذه الأموال.

2. الإقراض الزراعي كمصدر لرأس المال المستثمَر في الزراعة:

يهدف الإقراض الزراعي إلى الحصول على رأس المال لتمويل النشاط الزراعي، وهو عملية اقتصادية هدفها رفع مستوى حياة المزارعين اقتصادياً واجتماعياً بتوفير القروض لهم ومساعدتهم على زيادة دخلهم من الإنتاج الزراعي وتقوية أهليتهم للاقتراض ومقدرتهم على تسديد القروض، كما أن معظم المزارعين في الدول النامية بحاجة إلى مصدر خارجي يمولهم برأس المال الذي يلزمهم لتنفيذ مشاريعهم وأعمالهم الزراعية من جهة، ولمواجهة نفقاتهم المعيشية من جهة أخرى، وذلك لأسباب عديدة قد يتعلق قسم منها بقلة موجودات المزارع أو كثرة حاجاته وتعدد رغباته وطموحاته، أو طول الفترة الإنتاجية في العمل المزرعي، أو التقلبات في كمية الإنتاج وأسعار بيع المنتجات، أو تعرض المزارع أو أفراد عائلته أو محاصيله وموجودات مزرعته للكوارث الطبيعية الطارئة أو غير ذلك[1]. ويُعتبر دور الحكومات في جميع دول العالم عنصر أساسي في التنمية الريفية لتزويد المزارعين بالائتمانات، بالإضافة لوجود الخبرة كعامل أساسي إلى جانب التمويل، حيث قامت الحكومات بالتخلي عن دور الوسيط المالي في القطاع الزراعي، من خلال حصر هذا الدور بالمصارف التابعة لها، وسيحاول المزارعون زيادة مبالغ الائتمان إذا كان معدل فائدة منخفضاً، والسبب وراء هذا النوع من التخفيض هو الاعتقاد بأن الطلب على الائتمانات من قِبل المزارعين

[1] علي محمود فارس، الإقراض الزراعي والتمويل التعاوني، منشورات عمر المختار، ليبيا، 2005، ص ص 46-47.

مرن بشكل كبير، حيث أنه يتأثر بقوة بمعدل الفائدة. وهناك هدف آخر رئيسي لسياسة الائتمان التقليدية في القطاع الزراعي، هو المحاولة لجعل الائتمان هدف سهل بالنسبة للمستخدمين وبالنسبة للاستخدام، أيضًا إذا احتاج المزارع إلى نقود من أجل الاستهلاك أكثر من احتياجها لشراء مواد أولية يمكنه بشكل مستمر إعادة بيع المواد الأولية الممنوحة له من قبل الحكومة للحصول على النقدية[1].

3. الأهداف والأدوات الجديدة لسياسات التمويل الزراعي:

تُعتبر سياسات الاقتصاد الكلي والسياسات المواتية لتنمية القطاع الزراعي ضرورية لاستدامة التمويل الزراعي، وربحية إنتاج القطاع هو شرط أساسي لاستمرارية النهج والمؤسسات المالية في هذا القطاع، وهناك مجموعة جديدة من السياسات لتعزيز التمويل الزراعي تتضمن العناصر الرئيسية التالية[2]:

- ❖ بيئة قانونية وتنظيمية عامة مناسبة، وخاصة المتعلقة بأسعار الفائدة، وقدرات الرقابة المصرفية، وحقوق ملكية أكثر أمنا والإطار التشريعي للعقود والضمانات، ومن بين فوائد أخرى، مثل إطار يعزز الإقراض للزراعة من جانب وسطاء غير البنوك مثل موردي المدخلات ووكلاء التسويق؛
- ❖ إنتقالياً، الإعانات الانتقائية للتمويل الأصغر ومؤسسات التمويل الريفي التي تُظهر قدرات إدارية كافية وهياكل حوكمة مناسبة لمساعدتها في تحقيق الحجم والقدرات اللازمة لتحقيق الاستدامة واستهداف الفقراء؛
- ❖ التركيز على تعبئة المدخرات من قبل المؤسسات المالية الريفية، كبيرها وصغيرها؛
- ❖ استخدام تقنيات جديدة من الإقراض على أساس ضمانات غير ملموسة، لتوسيع تواصل المؤسسات المالية الريفية مع الأسر الفقيرة، ففي بعض الحالات يتم تطبيق التقنيات من قبل المؤسسات التي تتعامل مع الفقراء إلى حد كبير، وفي حالات أخرى يتم استخدامها من قبل وحدات متخصصة في البنوك التجارية؛
- ❖ مزيد من الاهتمام بقضايا النوع الاجتماعي في تصميم برامج التمويل الريفي؛
- ❖ التركيز على تدريب المزارعين والأسر الريفية في مجال الإدارة المالية؛
- ❖ في برامج المساعدة التقنية وتمويل القطاع، زيادة الاهتمام لهيكل المؤسسات المالية الريفية، مع التركيز على قضايا الحوكمة، وفي بعض الحالات، دور المؤسسات من الدرجة الثانية، مع إنشاء ودعم المؤسسات مثل مكاتب الائتمان لتحسين المعلومات المالية.

[1] كارلو كافيرو، مرجع سبق ذكره، ص ص 102-103.

[2] Roger D. Norton, op cit, p 347.

4. أثر الأسعار الكلية على التمويل والاستثمار الزراعي:

لا يكفي أن يكون أداء المصارف على مستوى مناسب من الكفاءة حتى يكون للقروض آثارها التنموية على صعيد الزراعة، إنما يتطلب الأمر أن تكون المتغيرات المحيطة بالبيئة الاقتصادية وخاصة نمط سياسات الاقتصاد الكلي، وبالذات ذلك الجانب المتعلق بالأسعار الكلية (أسعار الفائدة وأسعار الصرف) مناسبة لأن تكون للقروض آثارها الفاعلة على صعيد النمو الزراعي. وقد اعتمدت معظم الدول النامية على تقديم القروض الزراعية وفقاً لأسعار فائدة مدعومة (مُخفَّضة)، ويترتب على ذلك قدر من الأعباء المالية تقدمها الميزانية العامة إلى المؤسسات المصرفية للفرق بين السعر الحقيقي والسعر الإسمي للفائدة على القروض الزراعية الممنوحة، وإذا كانت الميزانية في حالة عجز في بعض الدول النامية منخفضة الدخل فإنها تعزف عن تقديم هذه الفروقات. وتَظهر العلاقة التبادلية بين الإقراض الزراعي وسعر الصرف من خلال العديد من المتغيرات، في مقدمتها أن سعر الصرف يهدف إلى تحديد شروط التبادل في السلع الزراعية مع العالم الخارجي من خلال العلاقة بين مستوى العام للأسعار الزراعية ونظيرتها العالمية. ففي حين أن أسعار الصرف المغالى بها تُشجِّع الاستيرادات الزراعية، ومن ثم تُخفِّض الطلب على الناتج الزراعي المحلي وتُقلِّل حوافز المزارعين على الاقتراض للتوسع في الإنتاج الزراعي، فإن أسعار الصرف الحقيقية تُشجِّع الصادرات مما تزيد من الحوافز للتوسيع في الإقراض الزراعي كإحدى أدوات النمو والتنمية الزراعية، ولذا فإن وضع سياسة للتمويل والإقراض الزراعي يتطلب أن تأخذ بالاعتبار العديد من المتغيرات الداخلية والخارجية فضلا عن التقدير المستمر للأداء الاقتصادي لهذا النشاط الزراعي[1].

[1] سوران وفيق العاني، مرجع سبق ذكره، ص ص 172-174.

المبحث الثالث: ملامح السياسات الزراعية في البلدان العربية

مرّت السياسات الزراعية العربية بمراحل مختلفة، حيث يُمكن التمييز بين سياسات زراعية ذات طابع اشتراكي وأخرى ذات طابع ليبرالي، وظلّت هذه الثنائية تحكم السياسات الزراعية العربية حتى الثمانينيات من القرن العشرين، حتى مالت لصالح السياسات الزراعية الليبرالية، وشهدت نقلة نوعية في بداية التسعينيات، تمثّلت في تحرير التجارة الزراعية في معظم الأقطار العربية، ونحاول في هذا المبحث التعرّض للسياسات الزراعية الداعمة للمنتجين، وأيضاً سياسات إدارة الموارد الطبيعية في البلدان العربية، ثم دراسة ملامح السياسات الزراعية في الجزائر.

المطلب الأول: السياسات الزراعية العربية الداعمة للمنتجين

انتهجت البلدان العربية عديد السياسات التي سعت من خلالها للتأثير على المنتجين ودفعهم نحو تحقيق الأهداف المسطرة، وتمثلت أساسا في سياسات الأسعار، سياسات التجارة الخارجية، وسياسات التسويق الزراعي، بالإضافة إلى سياسات أخرى مساعدة وتمثلت في البحث العلمي، والسياسات التقنية والإرشاد الزراعي.

1. سياسات الأسعار والتجارة الخارجية للقطاع الزراعي بالبلدان العربية:

1.1. سياسات الأسعار الزراعية في البلدان العربية:

شرعت الدول العربية وفي إطار برامج الإصلاح الاقتصادي بانتهاج سياسات تحرير الأسعار عند الإنتاج والتخلي تدريجياً عن الدعومات المختلفة لإنشاء مناخ ملائم لمساهمة القطاع الخاص في التنمية الزراعية وللوفاء بمتطلبات منظمة التجارة العالمية[1]، واستهدفت السياسات التسعيرية في البلدان العربية عدة مسائل أبرزها[2]:

- ❖ حل موضوع التنافس بين المنتجات الزراعية والقطع الزراعية المحدودة؛
- ❖ زيادة الإنتاج الغذائي لعدم الاعتماد على الخارج، وتحقيق فائض بهدف زيادة التصدير وإدخال العملات الصعبة؛
- ❖ تحقيق استقرار الأسعار وبالتالي استقرار المداخيل الزراعية وتأمين حماية المستفيدين من الإنتاج الزراعي؛
- ❖ رفع مستوى معيشة العاملين في المجال الزراعي عبر تطوير استخدام الموارد المتاحة لاستصلاح الأراضي وزيادة إنتاجيتها وتقديم الحوافز كالقروض الميسرة للمزارعين؛
- ❖ زيادة الإنتاج الزراعي بهدف الاكتفاء الذاتي وتحسين نصيب الزراعة في الميزان التجاري.

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، الخرطوم، 2010، ص 101.

[2] خليل حسين، السياسات العامة، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2014/11/05:
http://drkhalilhussein.blogspot.com/2011/02/blog-post_8453.html

2.1. سياسات التجارة الخارجية للقطاع الزراعي بالبلدان العربية:

تفتح الكثير من الدول العربية حاليًا أسواقها الزراعية وفق ثلاث مستويات متباينة ومتفاعلة مع بعضها وهي، التحرير الأحادي الجانب؛ وخطط التكامل الإقليمي؛ وتحرير التجارة المتعدد الجوانب، وعلى المستوى الإقليمي وشبه الإقليمي أقيمت العديد من الاتفاقيات التجارية الإقليمية بأهداف تحرير التجارة الإقليمية متضمنة الزراعة، والغالبية العظمى من هذه الاتفاقيات بين الدول العربية تشمل اتفاق تسهيل وتشجيع التجارة في الوطن العربي (مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، ومنظمة التعاون الاقتصادي، ومجلس التعاون الخليجي، واتحاد المغرب العربي، ومؤخرًا منطقة التجارة العربية الحرة)، وتشترك كل هذه المجموعات بهدف مشترك وهو تشجيع التجارة ضمن الإقليم ومن ضمنها التجارة الزراعية والتعاون بين الدول الأعضاء[1]. وحققت الكثير من الدول العربية في مرحلة التحول تقدما ملموساً في تهيئة المناخ الملائم لتطوير التجارة الخارجية وقد شمل ذلك العديد من الإجراءات، وعلى العموم يتطلب تطوير الصادرات وترشيد الواردات العمل من جميع الدول على تلافي القصور وسد الثغرات وإزالة المعوقات على المستوى القطري، وتتباين أوجه القصور وحدة المعوقات من بلد لآخر، ولكم يمكن أن نجملها في النقاط التالية المشتركة بين جميع الدول العربية، وإن كانت بدرجات شديدة متفاوتة[2]:

- ضعف البنى التحية ووسائط النقل والطرق، وعدم كفاية النقل الجوي، وغياب المخازن والشاحنات المبردة في المطارات والموانئ، وعدم كفاءة وبطء إجراءات ووسائل التفريغ والتخليص والاستلام في الموانئ البحرية والجوية؛
- ضعف الخدمات المساعدة مثل المعلومات عن الأسواق التصديرية والبحوث والإرشاد والمعامل والمؤسسات الوطنية التي تصدر شهادات الجودة والمنشأ؛
- عدم وجود أو ضعف المؤسسات التي تعنى بتنمية دور القطاع الخاص في التصدير والتجارة سواء أكانت على المستوى العام أو الخاص مثل الإدارات والهيئات الحكومية المختصة، وروابط واتحادات المصدرين والمجالس السلعية وغيرها من المؤسسات الزراعية لشؤون المصدرين؛
- عدم كفاية وضعف التمويل والتأمين على الصادرات.

2. سياسات التسويق في القطاع الزراعي بالدول العربية:

يسود الزراعة العربية نمطان من السياسات التسويقية، النوع الأول يقوم فيه القطاع الحكومي بالتخطيط والتنفيذ والمراقبة للأداء في كل مرحلة من مراحل التسويق، ويتبنى هذا النمط عدد قليل من الأقطار العربية مثل

[1] منظمة الأغذية والزراعة والمركز الوطني للسياسات الزراعية، سياسات التنمية الزراعية في الشرق الأدنى، سوريا، 2004، ص 34.

[2] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، مرجع سبق ذكره، ص ص 76-77.

سوريا وليبيا وعدد آخر من الدول ولكن لبعض السلع، أما النوع الثاني المعتمد حاليا في غالبية الدول العربية فيقوم بانتهاج سياسات تسويقية مبنية على آلية السوق وتحرير الأسعار وإلغاء القيود التجارية وإعطاء دور رئيسي للقطاع الخاص في التسويق الداخلي والخارجي للمنتجات الزراعية والمدخلات، ومن أمثلة هذه الأقطار مصر والمغرب وتونس والجزائر والأردن وموريتانيا، بالإضافة إلى أقطار مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وتتمثل أبرز ملامح السياسات التسويقية الزراعية في الدول العربية بما يلي[1]:

- ❖ تتصف عديد الأجهزة التسويقية بعدم قدرتها على تنظيم الأسواق بما يتوافق مع مصالح المتعاملين فيها؛
- ❖ لا توجد صلة وثيقة بين قطاعات الإنتاج والتوزيع والاستهلاك، حيث لا تستطيع الأجهزة التسويقية نقل رغبات المستهلكين إلى القطاع الإنتاجي؛
- ❖ لا تقوم الأجهزة التسويقية بأداء الخدمات التسويقية بدرجة عالية من الكفاءة، مما يؤدي إلى رفع تكلفتها وبالتالي إلى ارتفاع الأسعار؛
- ❖ برغم ارتفاع أسعار بعض السلع، يبقى نصيب المزارع من سعر المستهلك قليل بدرجة لا تشجعه على الإنتاج؛
- ❖ إن تدخل الدولة في بعض الدول لدعم الأجهزة التسويقية يقتصر أحيانا على تسويق بعض السلع الزراعية الرئيسية، كما يتسم هذا التدخل بعدم الشمولية لكافة المراحل التسويقية، بل يقتصر في بعضها على تنظيم الأسواق أو التصنيع الزراعي لبعض المحاصيل؛
- ❖ نظرا لافتقار أجهزة الدولة إلى التكامل فيما بينها، فقد ترتب على تدخل الدولة بعض المشاكل التي أثرت على كفاءة أجهزة التسويق، مما أدى إلى آثار عكسية تجلت في ارتفاع نسبة الفاقد أثناء مراحل التسويق وحدوث اختناقات في توزيعها؛
- ❖ ضعف البنى الأساسية في بعض الدول من وسائل نقل وسبل اتصال، يعوق من تسويق السلع والمنتجات الزراعية مما يجعل من استيراد المنتجات الزراعية أكثر سهولة من الحصول عليها من مناطق لإنتاجها المحلية.

3. سياسات البحوث الزراعية في البلدان العربية:

يُعتبر البحث الزراعي من المتطلبات الأساسية لتحقيق تنمية زراعية فاعلة لما له من دور كبير في تنمية وتطوير الأساليب الزراعية الحديثة، وفي معالجة الصعوبات والمشاكل التي تعيق مسيرة النهضة الزراعية، ولازالت هناك فجوة كبيرة بين متوسطات الإنتاج ما بين الدول العربية من جهة وبينها وبين العالم الخارجي من جهة أخرى، ويعود ذلك إلى السياسات الموجهة والمنظمة للبحث العلمي في الدول العربية والتي لم تضع البحوث

[1] صالح العصفور، السياسات الزراعية، جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، العدد الواحد والعشرون، الكويت، 2003، ص ص 14-15.

العلمية التطبيقية في أولوية متقدمة، حيث إن نسبة الإنفاق على البحث العلمي والتطوير التجريبي لم تتجاوز 0.2% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2005 في العديد من الدول العربية، مقابل 2.8% في الدول المتقدم، وتنتشر البطالة في أوساط الباحثين في بعض الدول العربية نظرا لعدم قدرة مراكز البحوث على استيعابهم، وكنتيجة لضعف الاهتمام بالبحث العلمي والتطوير التقني، جاءت محصلة الأداء البحثي التطبيقي محدودة وضعيفة الفعالية وليس لها أثر تنموي ملموس، حيث لم تتجاوز مشاركة الباحثين العرب في الجهود البحثية العلمية في بداية الألفية الثالثة لتطوير التقنيات في مجال الإنتاج الزراعي 0.3% مقابل 31% و10% في الولايات المتحدة والدول النامية على التوالي[1]. وتمثل البحوث الزراعية والسمكية حجر الزاوية لبرامج التنمية الزراعية المستدامة في الوطن العربي، وتشكل أهم العوامل التي تساعد على توفير الغذاء كماً ونوعاً للمواطن العربي، وتتباين إمكانيات البحوث الزراعية والسمكية فيما بين الدول العربية، ولكنها بصفة عامة لا تتناسب وأهمية القطاعين الزراعي والسمكي في العديد من الدول العربية، ويرجع ذلك إلى عدم توفير الاستثمارات اللازمة للبنيات التحتية وبناء القدرات العلمية والمؤسسية، ويُعتبر الإنفاق على البحوث الزراعية والسمكية ضعيفاً على المستوى العام في الوطن العربي حيث تقل نسبته في معظم الدول العربية عن 2% من قيمة الناتج الزراعي[2].

وتعاني مؤسسات البحث العلمي الزراعي في الدول العربية من محدودية الباحثين ذوي الخبرة العالية في المجالات التطبيقية الزراعية الأكثر حداثة، والتي من بينها نظم استنباط الأصناف باستخدام الهندسة الوراثية، وزراعة الأنسجة، وزراعة الأجنة وغير ذلك من مجالات التقنية التي أحدثت طفرات تقنية في العديد من الدول، وقد ضاعف من الأثر السلبي لهذه الظاهرة محدودية احتكاك الباحثين العرب بنظرائهم على المستوى الدولي للتعرف على الإنجازات التي تحققت، وإمكانيات نقل وتوطين المناسب منها إلى البيئات الزراعية العربية. هذا إلى جانب أن العديد من الهيئات البحثية الزراعية العربية تعمل بدون خطط بحثية واضحة وفي حدود موازنات مالية محدودة للغاية لا تكاد تغطي النفقات الجارية للبحوث المعتمدة. كما سعت الأقطار العربية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف في مجال البحث العلمي، ولتحقيق تلك الأهداف عملت على تطوير وإحداث البنيات الأساسية اللازمة للبحث العلمي في مجال النبات والحيوان والأسماك والأنشطة المرتبطة بها، وتزويدها بالمعدات والأجهزة والكوادر

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، مرجع سبق ذكره، ص ص 93-94.

[2] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي 2011، مرجع سبق ذكره، ص 17.

العلمية والفنية، واستقطاب الباحثين المؤهلين وتأهيل وتدريب الباحثين العاملين في الأجهزة البحثية، والتعاون مع المنظمات والمراكز والمؤسسات الوطنية والعربية والإقليمية والدولية بما يخدم تحقيق الأهداف والتوجهات[1].

4. السياسات التقنية والإرشاد الزراعي بالبلدان العربية:

1.4. سياسات الإرشاد الزراعي في الأقطار العربية:

تهدف سياسات الإرشاد الزراعي المنفذة في الأقطار العربية إلى إيجاد قاعدة عريضة من المزارعين ومربي الماشية لديهم المعارف والخبرة الميدانية ووسائل الإنتاج وفق ما توصي به أجهزة البحث العلمي والأصول العلمية الفنية والإنتاج وفق مبادئ اقتصادية وبما يلبي حاجة السوق المحلي والخارجي وبما يحقق لهم ولمجتمعهم عوائد مجزية، وتهدف سياسات الإرشاد الحيواني إلى تدريب المربين على اكتساب المعرفة والخبرة في إدخال التقنيات الحديثة وإتباع طرق التربية الحديثة والمحافظة على صحة الحيوانات والمحافظة على الموروث الحضاري في تربية الحيوانات وإدخال التحسينات اللازمة لها وإيجاد نوع من التوازن السكاني بين الريف والحضر، العمل على زيادة مساهمة قطاع الثروة الحيوانية في توفير الغذاء وكذلك في الناتج المحلي الإجمالي ولتحقيق الأمن الغذائي[2].

2.4. السياسات التقنية في القطاع الزراعي بالبلدان العربية:

لا زال القطاع الزراعي العربي يعاني من شيوع الأساليب التقليدية في الإنتاج، فرغم أهمية المبتكرات البيولوجية والميكانيكية التي يؤدي استخدامها إلى زيادة إنتاجية الأرض والعمل الزراعي، إلا أن استخدام هذه المبتكرات لا زال محدوداً في الأقطار العربية، فقد بلغ معدل استخدام الجرارات الزراعية في الدول العربية حوالي 9 جرارات لكل ألف هكتار، بينما بلغ معدل استخدام الحاصدات الزراعية حوالي 0.62 حاصدة لكل ألف هكتار سنة 2012، إضافة إلى ذلك فإن انخفاض معدلات استخدام الأسمدة الكيماوية، مع عدم توفر حصر كامل لخصوبة التربة، إلى جانب ضعف القدرة التمويلية للمزارعين، وعدم توفر المعرفة الكاملة لدى معظمهم، تقف حجرة عثرة أمام قدرتهم على الاستفادة من هذه المبتكرات والتقنيات في تطور إنتاجية القطاع الزراعي، وتفيد إحصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أن استخدام الأسمدة في الأراضي الزراعية منخفض في أغلب البلدان العربية، حيث بلغ معدل استخدام الأسمدة الآزوتية في البلدان العربية حوالي 0.27 طن لكل هكتار، بينما وصل معدل استخدام الأسمدة الفوسفاتية حدود 0.12 طن لكل هكتار سنة 2012[3].

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، مرجع سبق ذكره، ص ص 94-95.

[2] نفس المرجع السابق، ص 95.

[3] أكثر تفصيل أنظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية، المجلد 33، الخرطوم، 2013.

المطلب الثاني: سياسات إدارة موارد القطاع الزراعي في البلدان العربية

تعمل الدول العربية على حماية البيئة والموارد الطبيعية والحفاظ على سلامتها وتوازنها وصيانة أنظمتها الطبيعية والحفاظ على قدراتها الإنتاجية وتعظيم العوائد الاقتصادية والاجتماعية.

1. سياسات تنمية الموارد الأرضية الزراعية في الأقطار العربية:

تتباين الدول العربية تبايناً واضحاً من حيث المساحة التي تشغلها الزراعة في كل منها نظراً لعوامل عديدة من بينها الجغرافية والبيئية وتوفر الموارد الطبيعية بالإضافة إلى السياسات الزراعية المتبعة والبنيات التحتية المتوفرة وحجم الاستثمارات في قطاع الزراعة، هذا وقد قدرت المساحة المزروعة بالوطن العربي عام 2011 بحوالي68.9 مليون هكتار تشكل نحو 4.9% من إجمالي مساحة الوطن العربي، ونحو 1.4% من إجمالي المساحة الزراعية في العالم والمقدرة بنحو 4869.7 مليون هكتار في عام 2011، وهناك استقرار نسبي في نسبة الأراضي الزراعية إلى المساحة الأرضية الكلية على المستويين العربي والعالمي، حيث بلغت على المستوى العربي حوالي4.9%، أما عالمياً حوالي11.8% في عام 2011، وترتفع نسبة الأراضي الزراعية إلى المساحة الجغرافية عن 25% في ثلاث دول عربية وهي تونس، وسوريا، ولبنان، وتتراوح بين 3% و16% في المغرب، فلسطين، السودان، البحرين، العراق، مصر، الجزائر والأردن، وتنخفض لأقل من 3% في باقي الدول العربية[1].

وتبنت الأقطار العربية مجموعة من السياسات تهدف بمجموعها إلى المحافظة على الموارد الأرضية وإنتاجيتها، والاستغلال الأمثل للأراضي الزراعية، والاستخدام المستدام للتنوع الحيوي الزراعي، وحمايتها وصيانتها من كافة أشكال التدهور والتملح والتصحر والانجراف والتعدي بالتوسع العمراني والاستغلال غير السليم لها، وإدارتها بما تستحقه من عناية بوصفها موردا غير متجدد بتحديد استعمالاتها وملاءمتها للأنشطة الاقتصادية المختلفة، وتشجيع الاستثمار في مشاريع استصلاح الأراضي الزراعية، والعمل على تطوير الأطر القانونية والمؤسساتية بما يتلاءم مع السياسة الزراعية الشاملة وفقاً للمتغيرات الدولية. وفي سبيل تحقيق تلك الأهداف نفذت الأقطار العربية العديد من البرامج والمشروعات شملت؛ إصدار التشريعات والقوانين التي تنظم استخدام الأراضي وتحويل استخداماتها إلى أغراض أخرى والتشريعات الخاصة باستخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية؛ تنفيذ برامج مسوحات التربة والخصوبة، تنفيذ تراكيب محصولية ودورات زراعية تعمل على الحفاظ على خصوبة وخواص

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي 2011، السودان، 2012، ص 6.

التربة؛ تنفيذ برامج إرشادية لتعميم النتائج البحثية ورفع قدرات المزارعين على الحفاظ على خواص التربة الفيزيائية الكيمائية والحيوية؛ وتنفيذ برامج دعم المخصبات للتشجيع على استخدام الأسمدة العضوية[1].

2. سياسات استخدام المياه والري في الزراعة:

تتسم الموارد المائية بالمنطقة العربية بالندرة من حيث تدني متوسط نصيب وحدة المساحة، أو حصة الفرد من المياه مقارنة بالمناطق الأخرى من العالم، كما تتسم بسوء توزيعها جغرافيا وصعوبة استغلال المتاح منها في الكثير من المناطق، حيث يشكل نصيب الهكتار من المياه السطحية في الدول العربية نسبة 1 إلى 15 مقارنة بالمستوى العالمي، كما يبلغ متوسط الهطول المطري 1 إلى 4.6 أيضا، يضاف إلى ذلك أن جزءا كبيرا من الموارد المائية المتاحة يتعرض للفقد أو لتدهور النوعية، ويبلغ متوسط نصيب الفرد أقل من 800م^3 في السنة، ويقل عن 500م^3 سنويا في عدد من الدول العربية تشمل الأردن، تونس، فلسطين، جيبوتي وكل دول شبه الجزيرة العربية باستثناء عمان، مقارنة بالمعدل العالمي الذي يتجاوز 7700م^3 سنويا[2]. وللحد من الأثر السلبي لهذه الدرجة وجهت الأقطار العربية جل اهتمامها لتنمية هذه الموارد، حتى ولو اتّسم البعض منها بضعف الاستدامة والتواصل، دون توجيه اهتمام بنفس القدر لترشيد ما هو متاح منها، وجاءت المحصلة الإجمالية أن تنامت الإنتاجية الزراعية في العديد من المناطق الزراعية، إلا أن كفاءة استخدام هذه الموارد النادرة ظلت جامدة ومحل تساؤل، وإذا كان ناقوس خطر الفقر الحاد في المياه بدأ يدق في بعض أركان الوطن العربي، فإن دويه سيتسع ليشمل الأقطار العربية جميعها خلال العقدين القادمين، الأمر الذي يقتضي اتخاذ ما يلزم لمواجهة هذه المشكلة مواجهة حقيقة، وأن تتصف هذه السياسات المعتمدة للمواجهة بالتكامل اللازم لإحكام هذه المواجهة، ولتحقيق ذلك فإن ما سوف يُخطط من سياسات وبرامج يجب أن يأخذ في الاعتبار الأبعاد الرئيسية التالية[3]:

- ❖ أخذ تخطيط استخدامات الموارد في الاعتبار تكلفة إتاحتها، وأن يشارك مستخدموها في تحمل هذه التكلفة، شريطة أن تكون المشاركة بالقدر الذي يدعو المستخدمين إلى إتباع الأساليب المثلى في ترشيد الاستخدام؛
- ❖ استحداث خطوط ائتمانية أكثر يسراً وجاذبية للمساعدة على تطبيق نُظم الزراعة والري المرشدّة للمياه؛
- ❖ توجيه اهتمام خاص لبحوث استنباط الأصناف النباتية المحدودة في احتياجاتها الإروائية، وكذلك البحوث المستهدِفة لتطوير تقنيات تحلية المياه باستخدام مصادر الطاقة المتجددة؛

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، مرجع سبق ذكره، ص ص 47-48.

[2] صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2011، الإمارات العربية المتحدة، 2012، ص 49.

[3] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، استراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين 2005-2025، السودان، 2007، ص 4.

❖ أن تتبنى مؤسسات توجيه الرأي العام مثل وسائل الإعلام بأنواعها، ومؤسسات التعليم بمستوياتها، هذا إلى جانب مراكز التوجيه الديني مهام التوعية بأهمية المياه ونشر ثقافة ترشيد استخدامها بين المواطنين؛

❖ أن تولي الحكومات اهتماما لتطوير نظم إدارة موارد المياه وتوزيعها وذلك للحد من معدلات الهدر الراهن، إلى جانب تخطيط وتنفيذ البرامج والمشروعات المستهدفة لتنمية مصادر هذا المورد سواء كانت تقليدية أو غير تقليدية.

3. سياسات الاستثمار الزراعي في البلدان العربية:

تستهدف سياسة الاستثمار الزراعي في الأردن رفع المستوى الاقتصادي والاجتماعي، وتوفير فرص عمل للسكان الريفيين مما يسهم في الحد من مشكلة الفقر والبطالة، للوصول إلى الاستعمال الأمثل للموارد الزراعية، وتطوير البنية التحتية، من خلال تطوير الينابيع وإنشاء وصيانة قنوات الري، وتطوير الخدمات الإرشادية والزراعية في مختلف المناطق. وفي السودان يتم تشجيع ومنح أفضلية من التسهيلات للاستثمار في المجالات والأنشطة ذات الأولوية، وتبسيط الإجراءات الإدارية المتعلقة بتراخيص الصادرات الزراعية، وفي سوريا يتم تشجيع الاستثمار الخاص والمشترك ووضع تشريعات تشجيع الاستثمار الخاص والاستثمار في القطاع الحكومي. وفي العراق تجري دراسة القوانين والقرارات المتعلقة بالعمل الزراعي، ومراقبة ومتابعة الفلاحين، ومتابعة لجان الأراضي والاستيلاء العاملة لتثبيت حقوق الأراضي. وفي سلطنة عُمان يتم تشجيع تنوع مصادر الدخل وتخفيض الاعتماد على النفط، ورفع الإنتاجية من خلال التوسع الرأسي ودعم المزارعين، تشجيعا لاستثمار ودعمه في مجال تصنيع التمور والمنتجات الزراعية والسمكية. وفي قطر تعمل السياسات على استقرار النظام المصرفي وعدم وجود قيود على المعاملات المصرفية والمالية، وعدم وجود قيود على التصدير، مع إمكانية الدخول في شراكات مع الدولة في المشروعات التنموية التخصصية. وفي الكويت يتم إعداد خريطة للاستثمارات الزراعية الواعدة، وإعداد وتنفيذ برامج للترويج لفرص الاستثمار، وفي مصر يتم توفير الاستثمارات اللازمة لمشروعات التوسع الجديدة، والاهتمام بالمشروعات ذات الهدف الوطني، والاهتمام بالمشروعات التي تهدف إلى رفع مستوى معيشة الأفراد، وفي موريتانيا يجري إنشاء البنى التحتية كبناء السدود وشق الشبكات الجماعية، وإقامة الطرق لفك العزلة عن مناطق الإنتاج[1].

4. سياسات تطوير التمويل والإقراض الزراعي في البلدان العربية:

تُقسّم مصادر الإقراض الزراعي في الأقطار العربية بشكلٍ عام إلى نوعين: الأول هو الإقراض الرسمي ممثلاً بمؤسسات وبنوك الإقراض الزراعي؛ والثاني هو الإقراض الخاص وتمثله البنوك التجارية والوسطاء والأفراد، وتقوم مؤسسات وبنوك الإقراض الزراعي بتقديم قروض ذات فائدة مخفضة مقارنة مع البنوك التجارية، وتلعب المؤسسات

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي عام 2007، السودان، 2008، ص 51.

الإنمائية الدولية والإقليمية دوراً مهما في الاستثمار الزراعي في بعض الأقطار العربية، ومن هذه المؤسسات نذكر ما يلي: الصندوق العربي، الصندوق الكويتي، البنك الإسلامي، الوكالة الفنية الألمانية للإنماء الزراعي (GTZ)، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA)، المركز الإقليمي للإصلاح الزراعي والتنمية الريفية للشرق الأدنى (CARDNI)، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD)، برنامج الأمم المتحدة للتنمية (UNDP). ويضاف إلى ذلك أنّ التمويل والائتمان الزراعي طويل الأجل مطبق في العديد من الدول العربية بأولوية متقدمة نسبياً قياساً بالقروض قصيرة الأجل، على الرغم من أهمية التمويل طويل الأجل في إدخال الأنماط التقنية الأكثر حداثة إلى حيز التطبيق، حيث تشير المعلومات إلى أن نصيب القروض قصيرة الأجل تبلغ نحو 85% من مجمل ما تقدمه مؤسسات التمويل للزراعة والمزارعين، وهذا ما أضعف بدوره من قدرة القاعدة العريضة من المزارعين على تبني الأنماط التقنية الأكثر تطوراً، مما أثر بالتالي على معدلات التطوير التي تحققت في العديد من أنماط الزراعة التقليدية، كما أدخلت بعض الدول العربية تعديلات جوهرية على سياساتها التمويلية الزراعية، مثل تقليص أو إلغاء الدعم الائتماني بحيث ارتفعت أسعار الفائدة على القروض الزراعية لتعادل أسعار الفائدة التجارية، وعلى الرغم من أن هذه التعديلات قد تم تطبيقها في إطار سياسات الإصلاح الاقتصادي التي تبنتها الدول العربية، إلا أنها زادت من الصعوبات التي تواجه صغار المزارعين في تبني أساليب تطوير وتحديث الزراعة[1].

وعلى الرغم من نجاحات الجهود الإيجابية للعديد من مؤسسات التمويل التنموية، إلا ان تجربة التمويل والإقراض الزراعي في الدول العربية ما زالت تعاني من العديد من المشاكل والمعوقات، ويرجع القصور في ذلك إلى العديد من العوامل لعلى أهمها ضآلة المخصصات المالية المتاحة لمؤسسات الإقراض الرسمية (العمومية)، ويرتبط التحدي المتعلق بتوفير الموارد المالية للتمويل والائتمان الزراعي في الدول العربية بعدة جوانب أهمها[2]:

- ❖ الإصلاح المؤسسي لمصادر التمويل الوطنية، ويتضمن زيادة كفاءة الأداء وإعادة الهيكلة وتطوير النظم واللوائح، وتنفيذ سياسات تتفق وأهداف تلك المؤسسات، وعدم الدخول في أنشطة فرعية؛
- ❖ تعزيز موارد المؤسسات الإنمائية التمويلية بمختلف مستوياتها، وتعزيز دور مؤسسات التمويل الزراعي الوطنية؛
- ❖ توفير مصادر تمويلية إضافية ثابتة للمشاركة في توفير درجة مناسبة من المساهمة في تغطية الاحتياجات التمويلية الزراعية المستقبلية.

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، إستراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين 2005-2025، مرجع سبق ذكره، ص ص 72-73.

[2] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، آلية عربية لتمويل التنمية الزراعية والأمن الغذائي العربي، السودان، 2012، ص ص 11-25.

المطلب الثالث: ملامح السياسات الزراعية في الجزائر

كان لمختلف السياسات الزراعية المعتمدة في الجزائر منذ الاستقلال أهداف أساسية لتحسين الأمن الغذائي الوطني من خلال تطوير الإنتاج الفلاحي والمساهمة في تحسين ظروف المعيشة والعمل في الوسط الريفي، وسوف نتناول في هذا المبحث المراحل التي مرت بها مختلف السياسات الزراعية في الجزائر منذ الاستقلال.

1. السياسات الزراعية في الجزائر قبل إصلاح 1987:

ظهر إلى الوجود بعد الاستقلال مباشرة القطاع الفلاحي المسير ذاتيا، وتُوِّجت هذه العملية في أول أكتوبر من سنة 1963 بإصدار المرسوم رقم 388-63 والمتعلق بإقامة القطاع الفلاحي المسير ذاتيا وذلك بتأميم كل المزارع الفلاحية التي كانت تابعة للمُعمِّر[1]، وبعد ذلك شكّل الأمر 73-71 بتاريخ 08 نوفمبر 1971 الإطار التشريعي والقانوني والذي استند إلى ميثاق الثورة الزراعية في تحديد أهدافه ووسائله، وقد ألزم هذا النص المستفيدين من إجراءاته، ضرورة الانتساب إلى التعاونيات الزراعية البلدية متعددة الخدمات، غير أن مشكلة الثورة الزراعية كانت هي نفسها مشكلة قطاع التسيير الذاتي فيما يخص التأطير البيروقراطي للنشاط خلال مختلف مراحله السياسية والتجارية والتي تقضي بتقييد المبادرة في مجال التسويق وتحديد الأسعار والتي تخضع لقرارات مركزية غالبا ما تكون بعيدة عن مستوياتها الحقيقية في الأسواق وهو الأمر الذي أضر كثيرا بالتوازنات المالية للتعاونيات الزراعية[2].

ومع بداية الثمانينات شُرِع فيما يسمى بإعادة هيكلة مزارع القطاع العام نتيجة للصعوبات التي واجهتها البرامج السابقة من انخفاض في المردودية وبالتالي الإنتاج الزراعي عموما ونتيجة كذلك ارتفاع دخل الجزائر من بيع المحروقات الذي أدى إلى هجرة السكان من الريف إلى المدن لارتفاع مستويات الأجور في الصناعة مقارنة بالزراعة، كل هذا أدى إلى زيادة الواردات الزراعية خصوصا الحبوب منها، فكان من الضروري مراجعة البرامج السابقة ومعالجة الوضع المتأزم في هذا القطاع بصدور تعليمة رئاسية في 1981 تتضمن إعادة الهيكلة للمزارع الفلاحية. وهدفت إعادة الهيكلة إلى ضم الأراضي الفلاحية بعضها لبعض لتكوين مزارع ذات طابع اشتراكي عمومي، مع إعطاء أكثر استقلالية في ميدان تسيير المؤسسات الفلاحية وتطهيرها، وتشجيع صادرات الفلاحين

[1] بويهي محمد، القطاع الفلاحي في الجزائر ومشاكله المالية، أطروحة دكتوراه دولة غير منشورة في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2004، ص ص 49-51.

[2] عز الدين بن تركي، تطور المسالة الزراعية في ضوء المنظومة الدولية لتجارة السلع الزراعية-أي سياسة زراعية للجزائر-، أطروحة دكتوراه دولة غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2007، ص 221.

وتصحيح التعاونيات الإنتاجية للثورة الزراعية، وانتهى تنفيذ عملية الهيكلة في 1983 وذلك بتكوين 3429 مزرعة فلاحية اشتراكية بمساحة إجمالية قدرها 2830000 هكتار أي بمعدل يفوق 800 هكتار للمزرعة[1].

2. إعادة تنظيم المستثمرات الفلاحية سنة 1987 وقانون التوجيه العقاري:

1.2. إعادة تنظيم المستثمرات الفلاحية سنة 1987:

ما إن انتهت إعادة الهيكلة التي استمرت بعض عملياتها إلى غاية الموسم 1986/1985*، حتى جاءت عملية إعادة تنظيم المستثمرات الفلاحية لقلب الوضع السابق كلياً رأساً على عقب بعد صدور القانون 87-19 في 1987/12/08 المتضمن كيفية استغلال الأراضي الفلاحية التابع للأملاك الوطنية والمحدِّد لحقوق وواجبات المنتجين[2]، ولقد كان القانون 87-19 يهدف إلى ما يلي[3]:

- ❖ منح المنتجين الفلاحيين حق التمتع بالاستغلال الفلاحي الجماعي، وتوجيه النشاطات الفلاحية من خلال إجراءات تنظيمية غير مباشرة بعيدة عن كل أشكال الضغط؛
- ❖ تحقيق اللامركزية لهياكل الإنتاج الفلاحي مع تحرير المنتجين من العوائق البيروقراطية؛
- ❖ ربط الدخل بمردودية الأراضي وبذلك تم وضع حد لفكرة الأجر في العمل الفلاحي مع الاهتمام بتوفير التمويل الكافي للقطاع الزراعي.

2.2. قانون التوجيه العقاري:

بعد المشاكل التي ظهرت خلال تطبيق قانون المستثمرات الفلاحية خاصة مشكلة الأراضي المؤممة في إطار الثورة الزراعية ومطالبة أصحابها استرجاعها، صدر قانون رقم 90-25 في 1990/11/18 الخاص بالأملاك العقارية وأدوات تدخل الدولة والجماعات والهيئات العمومية[4]، كما أن صدور هذا القانون، والذي ينصّ على إمكانية بيع أو تأجير الأراضي العمومية، زاد من شك و قلق المستثمرين في طريقة الانتفاع الدائم المطبقة مع عدم تحديد الدولة لهوية المشتري وبأي ثمن يمكن أن تباع الأراضي الخاصة، مع العلم أن المستثمرين غير قادرين على شرائها نظرا لإمكانياتهم القليلة، وقد أدى نقص الاستثمارات الموجهة للتحسينات العقارية إلى ارتفاع معدل

---

[1] مولاي حسين، مكانة المحاسبة التحليلية في القطاع الفلاحي، مذكرة ماجستير غير منشورة في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2007، ص 53.

* رسميا انتهت العملية في النصف الثاني من سنة 1983.

[2] رابح زبيري، الإصلاحات في قطاع الزراعة بالجزائر وآثارها على تطوره، أطروحة دكتوراه الدولة غير منشورة، جامعة الجزائر، 1996، ص 35.

[3] حاجي العلجة، تطور القطاع الفلاحي في الجزائر في ظل الإصلاحات الاقتصادية، مذكرة ماجستير غير منشورة في النقود والمالية، جامعة الجزائر، 1997، ص 78.

[4] مولاي حسين، مرجع سبق ذكره، ص 55.

نهب خصوبة الأرض دون تعويض[1]، وبموجب هذا القانون تم استرجاع جل المساحات المؤممة في إطار الأمر 73-71 المتضمن الثورة الزراعية، إلى ملاكها الأصليين[2].

3. المخطط الوطني للتنمية الريفية والفلاحية:

اعتمدت الجزائر إستراتيجية جديدة لتطوير القطاع الفلاحي تمثلت في تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية (PNDA)، والذي شرع في تنفيذه في شهر سبتمبر 2000، لمحاولة النهوض بالإنتاج الفلاحي وتحسين مستوى المستثمرات الفلاحية، وفي سنة 2002 توسع هذا المخطط ليشمل التنمية الريفية أيضاً ليصبح المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية (PNDAR)[3]. وجاء المخطط الوطني للتنمية الفلاحية لوضع سياسة فلاحية جديدة تسمح باستغلال جميع الإمكانيات المتوفرة للقطاع، ووضع أهداف قابلة للتحقيق في المديين الطويل والمتوسط تتماشى والتحولات الاقتصادية الداخلية (اقتصاد السوق) ، والخارجية (توقيع اتفاقية الشراكة مع الإتحاد الأوروبي، ومفاوضات الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة) ، وهذا من خلال وضع استراتيجية تعتمد على تحفيز وتدعيم المستثمرين والفلاحين من أجل إحداث نمو اقتصادي فعال للقطاع الزراعي يحد من الفجوة الغذائية ويزيد في إمكانيات تحقيق الأمن الغذائي[4]، ويتشكل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية من برامج تتضمن على وجه الخصوص مجالات التدخل الآتية[5]:

- ❖ تكييف أنظمة الإنتاج، وتحسين الإنتاج والإنتاجية للفلاحين؛
- ❖ تثمين وتكثيف الإنتاج الفلاحي، وتطوير أنشطة الفروع في المجال الفلاحي؛
- ❖ المحافظة على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية وتثمينها؛
- ❖ استصلاح الأراضي، وتنمية الفلاحة الجبلية وفي المناطق الصحراوية؛
- ❖ التشجير وإعادة التشجير، ومكافحة التصحر؛
- ❖ تنمية الرعي والمراعي السهبية وشبه الصحراوية وتوسيعها.

---

[1] لوزري نادية، انعكاسات انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على القطاع الفلاحي، مذكرة ماجستير غير منشورة في إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2006، ص ص 39-40.

[2] مولاي حسين، مرجع سبق ذكره، ص 55.

[3] عمار زهير وعامر أسامة، دور التأمين الزراعي في تحقيق التنمية الفلاحية دراسة حالة الجزائر، خلال القترة 2012/2000، يوم دراسي حول القطاع الفلاحي بين تحديات تحقيق الاكتفاء الذاتي ورهان الأمن الغذائي حالة الجزائر، جامعة سطيف -1-، 2014، ص8.

[3] غردي محمد، القطاع الزراعي وإشكالية الدعم والاستثمار في ظل الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر-3-، 2012، ص153.

[5] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 08- 16 يتضمّن التوجيه الفلاحي، العدد 46، المادة 11، الجزائر، 2008، ص 7.

وعند التطبيق الفعلي لبرنامج التنمية الفلاحية حددت الوزارة جملة من العمليات لتأطير وتنشيط وتنفيذ البرنامج الخاص بدعم التنمية الزراعية، حيث أنفق على المخطط الوطني خلال الفترة 2000/ 2007 حوالي 400 مليار دج، ويؤطر المخطط الوطني للتنمية الفلاحية أجهزة مالية متخصصة تتمثل في[1]:

❖ الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية (FNRDA) الذي أنشئ بموجب قانون المالية لسنة 2000 وهو يدعم الاستثمارات في إطار تطوير الفروع وحماية مداخيل الفلاحين وتمويل الأنشطة ذات الأولوية للدولة؛

❖ صندوق الاستصلاح عن طريق الامتياز (FMVC) الذي أنشئ بموجب قانون المالية لسنة 1998 وذلك لتدعيم تطبيق برنامج استصلاح الأراضي عن طريق الامتياز الذي يهدف إلى توسيع المساحات الزراعية المستغلة؛

❖ القرض الفلاحي التعاضدي، فبعد قرار عودة بنك الفلاحة والتنمية الريفية (BADR) إلى نشاطه في تمويل القطاع الفلاحي في 25 فيفري 2002 والمشاركة في تمويل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية، يتم كذلك التمويل عن طريق التأمينات الاقتصادية والتي يتكفل بها الصندوق الوطني للتعاضد الفلاحي(CNMA)، الذي يقوم فضلاً عن التأمينات بتقديم القروض ومحاسبة الصناديق العمومية.

4. سياسة التجديد الفلاحي والريفي:

تم تبني سياسة التجديد الفلاحي والريفي في ندوة الحكومة والولاة المنعقدة في شهر ديسمبر من سنة 2006 وهذا بعد فترة طويلة من التشخيص والتقييم[2]، وشُرع في تنفيذ هذه السياسة في عام 2008، ويتمحور أساس هذه السياسة حول تحقيق توافق وطني حول مسألة الأمن الغذائي لضمان السيادة الوطنية والتماسك الاجتماعي، وترتكز على قانون الزراعة التوجيهي الذي صدر في شهر أوت 2008، ويحدِّد هذا القانون معالمها وإطارها العام بهدف تمكين الفلاحة الوطنية من المساهمة في تحسين الأمن الغذائي للبلاد وتحقيق التنمية المستدامة[3]، وتتمحور هذه السياسة حول ثلاثة ركائز أساسية، وهي[4]:

❖ التجديد الفلاحي، ويتجسد عملياً في شكل ثلاثة أنواع رئيسية للعمل:

---

[1] زهير عماري، تحليل اقتصادي قياسي لأهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفلاحي الجزائري خلال الفترة 2009/1980، أطروحة دكتوراه غير منشورة في الاقتصاد التطبيقي، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2014، ص ص 81-83.

[2] قصوري ريمي، الأمن الغذائي والتنمية المستدامة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير غير منشورة في اقتصاد التنمية، جامعة باجي مختار، عنابة، 2012، ص175.

[3] وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، الاستثمارات والشراكة في الميدان الفلاحي بالجزائر: التجديد الفلاحي والريفي، عبر الموقع الإلكتروني بتاريخ 2015/04/15: http://www.aoad.org/algeria-Inv.pdf

[4] Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, La politique de renouveau agricole et rural en Algérie, Algérie 2010, pp 2-5.

- ✓ إطلاق برامج التكثيف والتحديث التي تهدف إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية وتحقيق التكامل بين القطاعات المعنية، وتستهدف هذه البرامج، الحبوب والحليب والبقول والبطاطا وزراعة الزيتون والطماطم الصناعية والتشجير ونخيل التمر واللحوم الحمراء والدواجن؛
- ✓ إنشاء نظام التحكم (SYRPALAC) الذي يهدف إلى تحقيق، من جهة تأمين واستقرار المعروض من السلع الاستهلاكية العامة (الحبوب، الحليب والزيت والبطاطس والطماطم واللحوم) ومن جهة أخرى ضمان حماية لدخول المزارعين ومصالح المستهلكين؛
- ✓ خلق بيئة مواتية وآمنة بفضل، إطلاق قرض الرفيق (RFIG) من دون فائدة، وتعزيز الائتمان الإيجاري لشراء الآلات الزراعية والمعدات، وآلية تأمين فعالة لمواجهة انخفاض مردودية المحاصيل والكوارث الزراعية (FGCA)، وتعزيز التكافل في المناطق الريفية، ودعم التنظيمات المهنية، وتكييف أفضل لآليات الدعم وقنوات توريد المدخلات، وكذلك جهود حماية العقار الفلاحي.

❖ التجديد الريفي، ويُبنى على أساس نهج ابتكاري للتنمية الريفية، ويستهدف المناطق ذات الأولوية حيث ظروف الإنتاج هي الأكثر صعوبة بالنسبة للمزارعين (الجبال، والسهوب، والصحراء)، ويهدف كذلك إلى إعادة إدماج المناطق المهمّشة في الاقتصاد الوطني، من خلال تعزيز الموارد والمنتجات المحلية المهملة حتى الآن، ولتصبح هذه المناطق مصدرا محتملا للصادرات الزراعية الجزائرية، ولتحقيق هذه الأهداف، فإن التجديد الريفي يستخدم أداتين، الأولى هي نظام المعلومات لبرنامج دعم التجديد الريفي (SI-PSRR)، والثانية هي نظام دعم اتخاذ القرار من أجل التنمية المستدامة (SNADDR)، كما يقوم التجديد الريفي على خمسة برامج تهدف إلى حماية الأحواض المائية، وتسيير وحماية الإرث الغابي، ومحاربة التصحر، وحماية التنوع الطبيعي والمناطق المحمية وتثمين قيمة الأراضي، ويدعو أيضا إلى العمل المتكامل والمشترك بين القطاعات على مستوى القواعد الشعبية؛

❖ تعزيز القدرات البشرية والدعم الفني للمنتجين، وينعكس في برنامج واسع لبناء الطاقات البشرية وللمساعدة التقنية اللازمة، ويتم ذلك عن طريق، تحديث أساليب الإدارة الزراعية؛ وزيادة الاستثمار في مجال البحوث والتدريب والإرشاد لتسهيل تطوير تكنولوجيات جديدة؛ وتعزيز الإمكانيات المادية والبشرية لكل المؤسسات والهيئات المكلفة بدعم منتجي ومتعاملي القطاع؛ وتعزيز مصالح الرقابة والحماية البيطرية والصحة النباتية، ومصالح تصديق البذور والشتلات، والرقابة التقنية ومكافحة حرائق الغابات.

ولضمان نجاح الركائز الثلاثة لسياسة التجديد الفلاحي والريفي، يَلزم وجود إطار تحفيزي يشتمل على الأدوات، المطورة والمستعملة من طرف الإدارة، التالية[1]:

- ❖ الإطار التنظيمي والتشريعي الذي يجب تكييفه مع السياسة الجديدة وتطويره حسب الحاجيات؛
- ❖ ميكانيزمات التخطيط التساهمي والتمويل العمومي للقطاع الزراعي؛
- ❖ تدابير ضبط الأسواق لضمان الأمن الغذائي؛
- ❖ مختلف الميكانيزمات لضمان الحماية والرقابة، وتنشيط الفضاءات المختلطة (خاصة وعمومية) للبرمجة وتنسيق ومتابعة وتقويم السياسات والبرامج والمشاريع.

[1] وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، مسار التجديد الفلاحي والريفي: عرض وآفاق، الجزائر، 2012، ص 8.

خلاصة الفصل الأول:

تُعتبرُ السياسات الزراعية جملة من الإجراءات والأساليب التي تتدخل بواسطتها الدولة في القطاع الزراعي بهدف الاستجابة للمتطلبات الوطنية والقطاعية، وعلى رأسها الأمن الغذائي، ومواجهة الفقر، والحد من البطالة، والتنمية الزراعية المستدامة. وتحتاج السياسات الزراعية إلى ركائز وبنى تحتية داعمة، أبرزها الإصلاح والتخطيط والتسويق، كما تحتاج إلى نظرة استراتيجية بعيدة المدى لبرامج وخطط التنمية الزراعية، من خلال إبراز دور وأهمية الزراعة في التنمية الاقتصادية، ومواءمة استراتيجية التنمية الزراعية ضمن استراتيجية السياسات العامة، دون إهمال المنظومة الدولية لتجارة السلع الزراعية المعتمدة على الحد من الدعم المحلي ودعم الصادرات وتحرير المبادلات. وتعددت وتنوعت تصنيفات السياسات الزراعية، ولعلى أبرزها وأهمها تصنيف ***"Roger D. Norton"***، والذي صنف السياسات الزراعية إلى السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين؛ وسياسات الاستخدام الأمثل للموارد؛ وسياسات التكنولوجيا الزراعية.

وانتهجت الدول العربية عدة سياسات زراعية مختلفة باختلاف الزمان وباختلاف اعتماد اقتصاد الدولة على الزراعة، وقد مرّت السياسات العربية في تطورها بمراحل مختلفة، اتّسمت بمظاهر تتعلق بالأنظمة السياسية المهيمنة في كل فترة، وتم تنفيذ سياسات وإصلاحات زراعية متدرجة إلى أن شهدت نقلة نوعية في بداية تسعينيات القرن العشرين، تمثلت في تحرير التجارة الزراعية في معظم الأقطار العربية. وتعتبر الموارد المائية المحدد الأول للتنمية الزراعية في الوطن العربي، تليها الموارد الأرضية، وتتسم السياسات الزراعية بصفة عامة بالتركيز على جوانب الإنتاج دون التسويق، ولقد اهتمت الدول العربية خاصة ذات الإمكانات الزراعية بتنظيم وتطوير التجارة الخارجية الزراعية عن طريق البرامج والسياسات الاقتصادية الملائمة. وأدى التسلسل التاريخي لمختلف المراحل والسياسات التي مر بها القطاع الزراعي الجزائري منذ الاستقلال، إلى تبني سياسة التجديد الفلاحي والريفي بدايةً من سنة 2008، والتي جاءت لتؤكد على الدعم الدائم للأمن الغذائي الوطني مع التشديد على ضرورة تحول الزراعة إلى محرك حقيقي للنمو الاقتصادي الشامل، وقد بُنيت هذه السياسة على ثلاثة ركائز أساسية وهي، التجديد الفلاحي؛ والتجديد الريفي؛ وتعزيز القدرات البشرية والدعم الفني للمنتجين.

وسعت السياسات الزراعية بغية تلبية الطلب المتزايد على الغذاء، إلى تكثيف زراعة مختلفة المحاصيل، وهو ما خلق تحديات ومشاكل بيئية كبيرة بالإضافة إلى محدودية الموارد الطبيعية، فأصبح من الضروري إيجاد سياسات حكومية توازن بين التكثيف والاستدامة الزراعيين، وهو ما سوف نتناوله في **الفصل الثاني** تحت عنوان: "سياسات التكثيف الزراعي المستدام".

الفصل الثاني:

سياسات التكثيف الزراعي المستدام

تمهيد:

يُعتبر تاريخ الزراعة بمثابة عملية تكثيف طويلة، سعى المجتمع من خلالها لتلبية احتياجاته المتزايدة باستمرار إلى الغذاء والعلف والألياف عن طريق زيادة إنتاجية المحاصيل، وكان التكثيف الزراعي في القرن العشرين يُمثِّل تحوُّلاً في النموذج ابتعاداً عن النُظم الزراعية التقليدية، التي تستنِد بدرجة كبيرة إلى إدارة الموارد الطبيعية وخدمات النظم الإيكولوجية، نحو تطبيق الكيمياء البيولوجية والهندسة الحديثة على الإنتاج المحصولي. وصاحَب التكثيف الزراعي تأثيرات سلبية شَمِلت تدهور الأراضي، وتملُّح المناطق المروية، والإفراط في استخراج المياه الجوفية، وتزايد مقاومة الآفات، وتآكل التنوع البيولوجي، وبالنظر إلى التحديات الحالية والمستقبلية الماثلة أمام إمدادات الزراعة من الأغذية وأمام البيئة، يبرُز التكثيف المستدام للإنتاج الزراعي كأولوية رئيسية بالنسبة لواضعي السياسات، ونحاول ضمن هذا الفصل التطرّق لسياسات التكثيف الزراعي المستدام، من خلال ثلاثة مباحث كما يلي:

- ❖ مفاهيم حول التكثيف الزراعي المستدام؛
- ❖ الممارسات التمكينية للتكثيف المحصولي المستدام؛
- ❖ السياسات والمؤسسات الداعمة للتكثيف المستدام.

المبحث الأول: مفاهيم حول التكثيف الزراعي المستدام

إن محدودية إضافة أراضي جديدة لإنتاج المحاصيل الغذائية مع انخفاض نمو الغلّة، ضاعفت القلق حول الإمكانية المحدودة للزراعة على تغذية سكان العالم المتزايد، كذلك أدى تناقص خصوبة التربة واستنزاف الموارد الى رفع زيادة القلق حول استدامة الزراعة، ليبرز مصطلح التكثيف الزراعي المستدام كأفضل الحلول في هذا الإطار، وندرس من خلال هذا المبحث ماهية التكثيف الزراعي، والممارسات التمكينية للتكثيف المحصولي المستدام، والسياسات والمؤسسات الداعمة للتكثيف المستدام.

المطلب الأول: ماهية التكثيف الزراعي

اتجه الإنسان نحو استصلاح واستزراع المزيد من الأرض في سعيه الدؤوب نحو زيادة الإنتاج الزراعي، للوفاء باحتياجات السكان المتزايدين، وتكثَّف هذا التوجه مع بداية القرن التاسع عشر، وأصبح توجهاً عالمياً في أعقاب الحرب العالمية الثانية، وبتناقص الموارد المتاحة لمزيد من الاستصلاح ولتنامي الحاجة إلى المزيد من الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً وقيمة نقدية، أصبح التوجه بقوة نحو تكثيف العائد من استخدام الموارد فيما يُعرَف بالتكثيف الزراعي.

1. مفهوم التكثيف الزراعي:

نعني بالتكثيف الزراعي تكثيف العائد من استخدام الموارد، ومن المعروف أن محددات التوسع الزراعي هي الأرض والماء، لذا فإن التكثيف الزراعي يتم عن طريق تعظيم الإنتاج لوحدة المساحة من الأرض سواء كانت محاصيل حقلية أو بستانية أو خضر أو حيوانية مع وحدة المتر المكعب من الماء أو جميعهم، والتكثيف الزراعي هو مصطلح عام يحوي داخله أي نظام زراعي تكون من نتائجه زيادة العائد المحصولي أيا كان نوعه، محاصيل أو خضر أو بساتين أو إنتاج حيواني، والسمة الأساسية للتكثيف الزراعي هي التكثيف الرأسي أي مضاعفة الدخل من وحدة المساحة بالاستغلال الأمثل لتلك الوحدة، ويتمّ التكثيف الزراعي بعدّة آليات[1]:

❖ زيادة إنتاجية المحاصيل النباتية والحيوانية لوحدة المساحة من الأرض والمتر المكعّب من الماء، وترتكز الجهود المبذولة لزيادة إنتاجية المحاصيل النباتية والحيوانية على تربية أصناف نباتية جديدة أو تربية سلالات حيوانية جديدة ثمّ إدخال هذه الأصناف والسلالات الزراعية في ظروف إنتاج أفضل تمكّنها من تحقيق ما تُتيحه لها طاقاتها الوراثية؛

[1] محمد ولد عبد الدايم، مفاهيم تتعلّق بالأمن الغذائي، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2012/05/16:
http://sites.univ-provence.fr/agirod/masni/fatema/concepts.htm

❖ زيادة المحاصيل المزروعة في نفس مساحة الأرض في نفس السنة، أو ما يُعرف بتكثيف المحصول، إلاّ أنّ هذا التكثيف لا يمكن أن يتمّ إلاّ بعد توافر مجموعة من العوامل مثل الظروف المناخية الملائمة ومياه ريّ كافية وكفاءات بشرية وخصوبة الأرض وشروط متعلّقة بطبيعة المحاصيل؛

❖ التحوّل من زراعات أقلّ قيمة نقدية إلى أخرى أعلى قيمة؛

❖ صناعة الزراعة، وهي درجة عالية من التكثيف الزراعي، وتتمّ عن طريق زراعة العديد من المحاصيل في بيوت ضخمة وظروف خاضعة للتحكّم فيها من الحرارة والرطوبة والإضاءة ومكافحة الأمراض.

وهناك العديد من العوامل التي تحقق دخلاً عالياً نسبياً نتيجة التكثيف الزراعي، وهي العناية المكثفة للقطع الأرضية من طرف المزارعين خلال أوقات الراحة، واستخدام الأصناف وفيرة الغلة، ومدخلات عالية من الأسمدة الكيماوية مقارنة مع نظام الزراعة التقليدية، ومدخلات عمل عالية، وأسعار سوق مرتفعة للمحاصيل[1].

2. لمحة تاريخية عن التكثيف الزراعي:

يُمكن اعتبار تاريخ الزراعة بمثابة عملية تكثيف طويلة، سعى المجتمع خلالها لتلبية احتياجاته المتزايدة باستمرار إلى الغذاء والعلف والألياف عن طريق زيادة إنتاجية المحاصيل، وعلى مر آلاف السنين اختار المزارعون من أجل الزراعة نباتات ذات غلة أعلى وأقدر على مقاومة الجفاف والمرض، وقاموا ببناء مصاطب لحفظ التربة وقنوات لتوزيع المياه على حقولهم، واستعاضوا عن المعازق البسيطة بمحاريث تجرها الثيران، واستخدموا روث الحيوانات كسماد، واستخدموا الكبريت ضد الآفات، ويمكن تمييز ثلاثة أنماط للزراعة[2]:

❖ الزراعة التقليدية والتي يطلق عليها أحيانا زراعة الكفاف لضآلة ما يحققه من إنتاج للزارع وأسرته، ولا يزال يمثل جانبا كبيرا من الزراعة على الصعيد العالمي خاصة أقطار العالم الثالث؛

❖ الزراعة الحديثة والتي يطلق عليها نمط الزراعة الثورية، وقد بدأ يتشكل مع نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر، وتميز بانطلاقة كبيرة نتيجة للإنجازات العلمية والتقدم العلمي؛

❖ التنمية الزراعية المتسارعة والتي تمثل انطلاقة أكبر لقدرات العلم والتكنولوجيا الحديثة التي هيأت ظروفًا مناسبة لعصر زراعي جديد مستند على العلم والتكنولوجيا، وموجه إلى الإنتاج للسوق.

[1] Nani Raut, Bishal Kumar Sitaula and Roshan Man Bajracharya, Agricultural intensification: linking with livelihood improvement and environmental degradation in Mid-Hills of Nepal, The Journal of Agriculture and Environment Vol: 11, Jun.2010, pp 84-85.

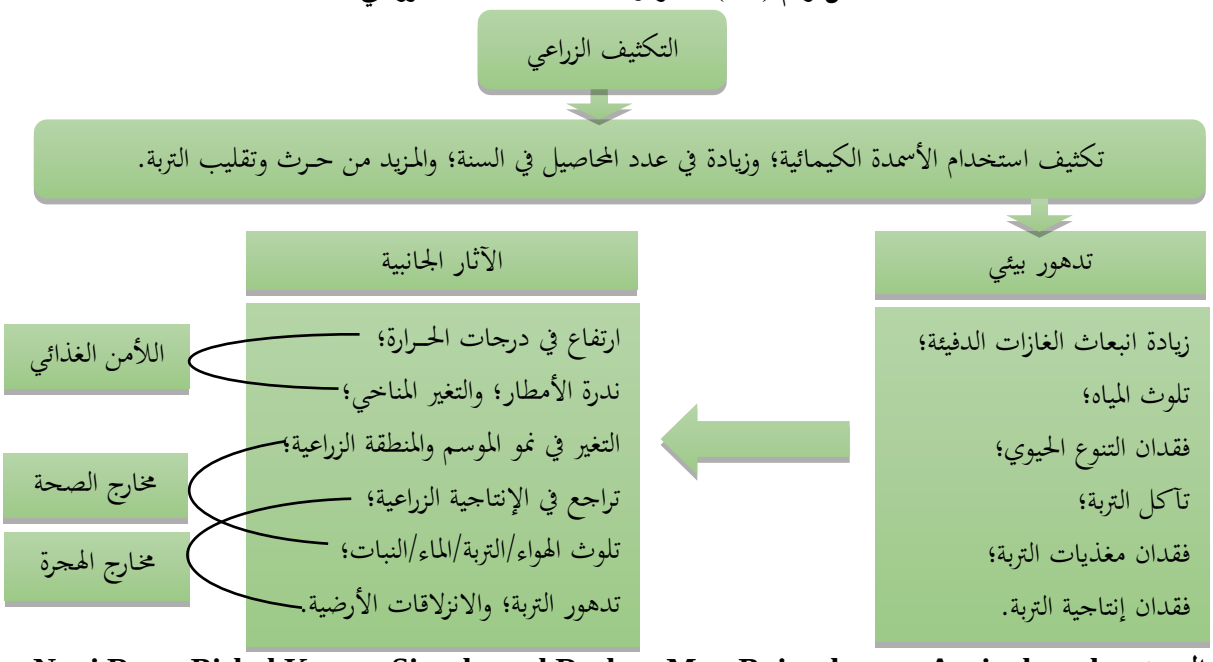
[2] محمد السيد عبد السلام، الأمن الغذائي للوطن العربي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1998، ص ص 105-107.

وقد بدأ تكثيف الإنتاج المحصولي في العالم النامي بداية جدية مع الثورة الخضراء، فبدءاً من خمسينيات القرن العشرين وتوسعاً خلال ستينياته، شوهدت تغيُّرات في أصناف المحاصيل والممارسات الزراعية على نطاق العالم، وأُعتمد نموذج الإنتاج، الذي كان يركّز بادئ الأمر على إدخال أصناف محسّنة وأعلى غلة، وعلى الأصناف الموحدة وراثياً التي تُزرع باستخدام مستويات مرتفعة من المدخلات التكميلية، من قبيل الري والأسمدة ومبيدات الآفات، وهو ما حل في كثير من الأحيان محل رأس المال الطبيعي، وروّج لهذا التجانس، وحلّ استخدام الأسمدة محل إدارة جودة التربة، بينما وفّرت مبيدات الأعشاب بديلاً لتناوب المحاصيل كوسيلة للتحكم في الأعشاب الضارة.

3. انعكاسات التكثيف الزراعي:

مثّل التكثيف الزراعي في القرن العشرين تحوُّلا في النموذج ابتعاداً عن النظم الزراعية التقليدية، التي تستند بدرجة كبيرة إلى إدارة الموارد الطبيعية وخدمات النظم الإيكولوجية، نحو تطبيق الكيمياء البيولوجية والهندسة الحديثة على الإنتاج المحصولي، وقد تم تحديد الآثار الإيجابية والسلبية للتكثيف الزراعي، ويتم الآن أيضا مناقشة كيفية إدراك المزارعين للتكثيف على الرغم من معرفتهم و/أو عدم معرفتهم للتدهور البيئي الذي يسببه[1]، والشكل رقم (05) يوضح الآثار المباشرة للتكثيف، والتأثيرات الجانبية المصاحبة:

شكل رقم (05): آثار وانعكاسات التكثيف الزراعي



المصدر: Nani Raut, Bishal Kumar Sitaula and Roshan Man Bajracharya, Agricultural intensification: Linking with livelihood improvement and environmental degradation in mid-hills of Nepal, The Journal of Agriculture and Environment Vol:11, 2010, p 88.

[1] Nani Raut, Bishal Kumar Sitaula and Roshan Man Bajracharya, Op cit, p 88.

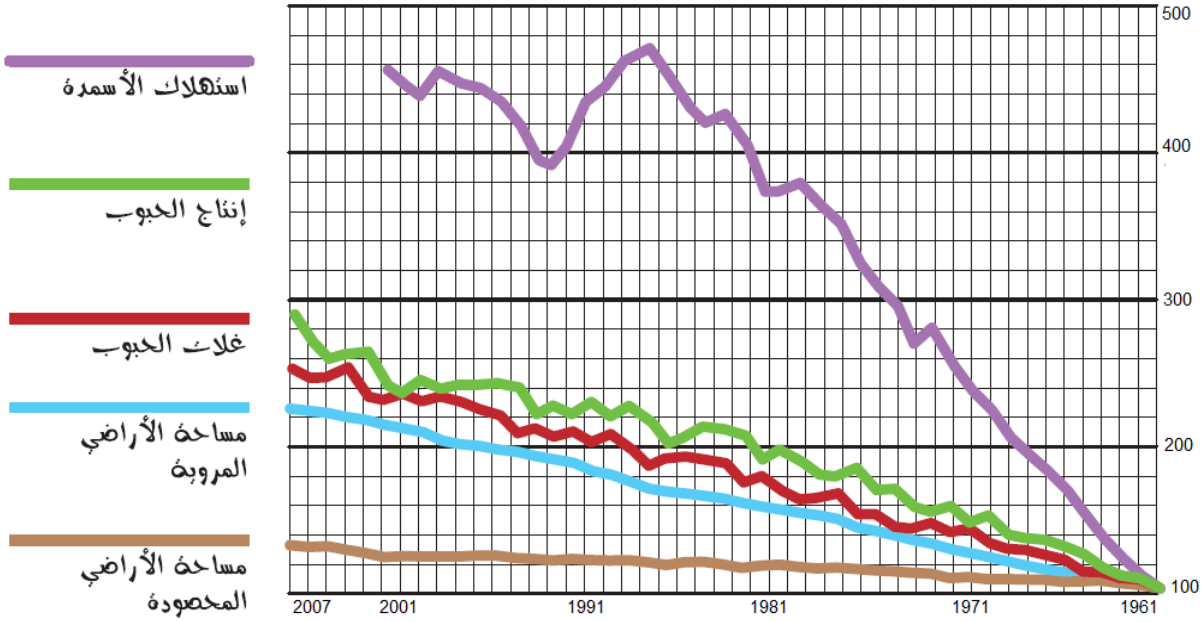
ويتضح من الشكل رقم (05) أن التكثيف الزراعي متمثل في ثلاثة عمليات أساسية وهي، تكثيف استخدام الأسمدة الكيمائية؛ وزيادة في عدد المحاصيل في السنة؛ والإفراط في حرث وتقليب التربة، وهو بدوره يؤدي إلى تدهور كبير في البيئة، والذي بدوره يسبب آثاراً جانبية سلبية.

4. مؤشرات التكثيف الزراعي العالمي:

1.4. تكثيف الإنتاج المحصولي العالمي:

عَرف الإنتاج المحصولي العالمي زيادة كبيرة عبر الزمن نتيجة للتكثيف الواسع الذي شهدته مختلف مناطق الإنتاج الزراعي العالمي، إضافة للتوسع الكبير في استهلاك الأسمدة، والذي يشكل أحد أهم مؤشرات التكثيف المحصولي، والشكل رقم (06) يوضح أهم مؤشرات التكثيف المحصولي العالمي في الفترة من 1961 إلى 2007:

شكل رقم (06): مؤشرات تكثيف الإنتاج المحصولي العالمي 1961-2007 (100 = 1961)



المصدر: المنظمة العالمية للتنمية الزراعية، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المحصولي المستدام لدى المالكين الصغار، إيطاليا، 2011، ص 4.

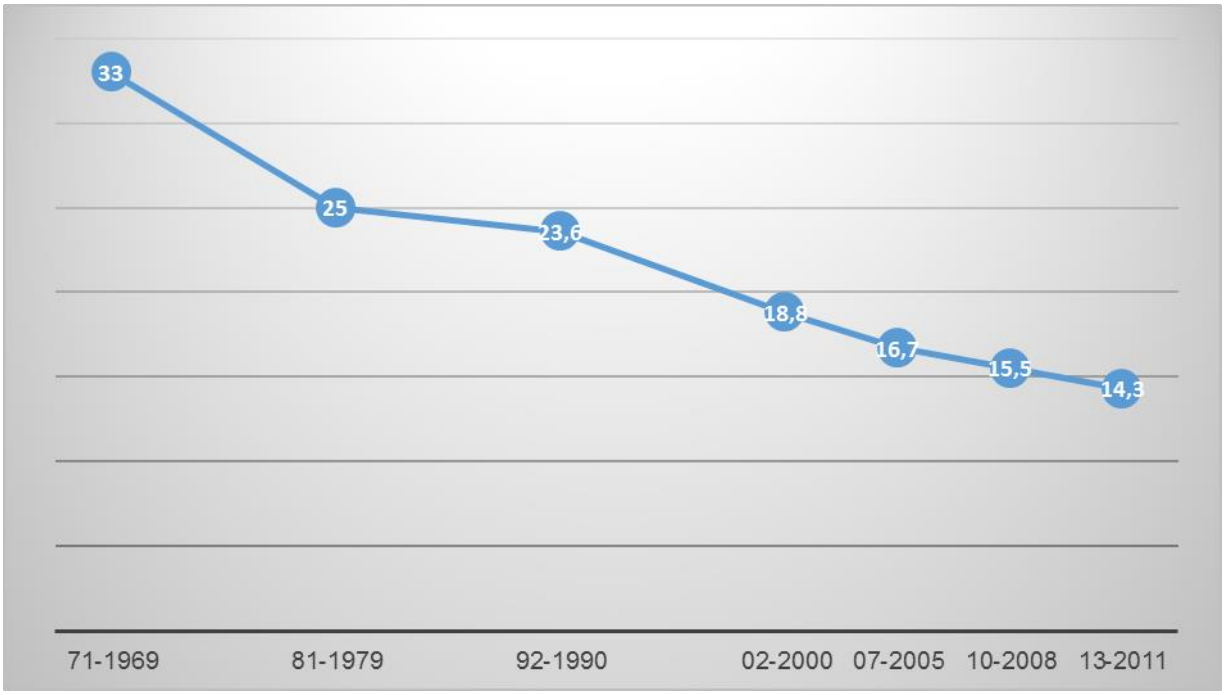
ويُعزى إلى الثورة الخضراء، لا سيما في آسيا، الفضل في التخفيف من الفقر الريفي، وإنقاذ مساحات كبيرة من الأراضي الهشة، ففي خلال الفترة ما بين سنة 1975 وسنة 2000، زادت غلات الحبوب في جنوب آسيا بأكثر من 50 في المائة بينما انخفض الفقر بنسبة قدرها 30 في المائة في نفس المنطقة، ولقد زاد الإنتاج

العالمي السنوي من الحبوب والحبوب الصلبة والجذور والدرنات والقطاني ومحاصيل الزيت خلال الخمسين عاماً الماضية، أي منذ قيام الثورة الخضراء، من 1.8 مليار طن إلى 4.6 مليار طن[1].

2.4. تحسّن وضعية سوء التغذية بالعالم النامي:

صاحب زيادة حجم الإنتاج المحصولي الناتج عن عمليات التكثيف الزراعي الواسعة التي شهدها العالم، خصوصا الدول النامية، انخفاضاً موازياً في أعداد ناقصي التغذية، وهو ما يوضحه الشكل رقم (07):

شكل رقم (07): ناقصو التغذية من سكان العالم النامي خلال الفترة 1969 إلى 2013



المصدر: تم إعداده اعتمادا على إحصائيات المنظمة العالمية للتنمية الزراعية من موقعها (http://faostat.fao.org/)

وأدى نمو غلات الحبوب وانخفاض أسعار الحبوب إلى حدوث تراجع كبير في مدى انعدام الأمن الغذائي في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين، وهي الفترة التي انخفض فيها فعلياً عدد ناقصي التغذية، على الرغم من النمو السكاني السريع نسبياً، وبوجه عام انخفضت نسبة ناقصي التغذية بين سكان العالم النامي من 33 في المائة إلى 14.3 في المائة خلال الفترة ما بين 1969-1971 و 2011-2013.

[1] Food and agriculture organization of the united nation, the state of food insecurity in the word: the multiple dimensions of food security, Rome, 2013, p 08.

المطلب الثاني: العلاقة بين الزراعة والبيئة، مسألة الاستدامة

يَعتمِد التأثير المتبادل بين البيئة الاجتماعية، الاقتصادية والبيئة الطبيعية في خلفيته على كثير من المحددات، السكان، والنمو السكاني، والطلب على الغذاء، والتغذية، والفقر، والتكنولوجيا، والمناخ، وهذه العوامل تميل إلى التغيّر في المستقبل بشكل دائم، ما يؤدي في النهاية إلى عدم الاستدامة في استخدام الموارد الطبيعية، وهذا ينطبق على الزراعة التي تتصف عملياتها الإنتاجية بمكونات ذات خصوصية طبيعية بيولوجية، وبالاعتماد على الدورة الفصلية، وعدم الموثوقية حيث تكون مسألة الاستدامة هي أكثر أهمية للزراعة منها للفعاليات الأخرى[1].

1. تعريف الاستدامة الزراعية:

في عام 1983 شكلت الأمم المتحدة "اللجنة الدولية عن البيئة والتنمية" للنظر في إستراتيجيات طويلة المدى لتحقيق تنمية عالمية طويلة المدى بحلول عام 2000، وأصدرت اللجنة تقريرها عام 1987 تحت عنوان "مستقبلنا المشترك"، عرّفت فيه التنمية المستدامة بأنها: "التنمية التي تواجه احتياجات الحاضر دون الإجحاف بقدرة الأجيال القادمة على مواجهة احتياجاتهم الخاصة"، وتطبيقا لهذه القاعدة العامة بالنسبة للزراعة فإن: "استمرارية الأمن الغذائي سوف تعتمد على قاعدة موارد طبيعية مُنتِجة ومتواصلة، كما أن التحدي الذي يواجه الحكومات والمنتجين هو زيادة الإنتاجية الزراعية ومن ثمّ ضمان الأمن الغذائي مع تعزيز القدرة الإنتاجية لقاعدة الموارد الطبيعية هذه في صورة متواصلة" [2]، ويمكن تحديد طيف التنمية المستدامة ضمن الجدول رقم (01) [3]:

جدول رقم (01): طيف التنمية المستدامة

المستوى	الميزات
استدامة ضعيفة جدا	الرصيد الكلي للأصول الرأسمالية يبقى مستقرا بمرور الوقت، والإحلال الكامل بين رأس المال البشري والطبيعي. رابطة أساسية بين الاستعداد لدفع ثمن وتنمية مستدامة.
استدامة ضعيفة	وضع حدود على استخدام رأس المال الطبيعي. بعض رأس المال الطبيعي يكون في صورة حرجة أي غير قابل للإحلال. متعلق بمبدأ الحيطة والحذر أو أدنى معايير السلامة. المفاضلات لا تزال ممكنة.
استدامة قوية	ليس كل وظائف وخدمات النظام الإيكولوجي يمكن تقييمها اقتصاديا تقييما وافيا. عدم اليقين يعني مهما كانت درجة ضياع المنافع الاجتماعية، الخسائر في رأس المال الطبيعي الحرج ليست ممكنة.
استدامة قوية جدا	حالة استقرار النظام الاقتصادي القائم على الحدود والقيود الحرارية، وينبغي أن تكون المتطلبات والطاقة الإنتاجية في الحد الأدنى.

المصدر: David Gibbs, Local economic development and the environment, Routledge, London, 2005, p 4 .

[1] دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003، ص 72.

[2] محمد السيد عبد السلام، الأمن الغذائي للوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص 130.

[3] David Gibbs, Local economic development and the environment, Routledge, London, 2005, p 3.

ويلبّي المفهوم الرئيسي لحماية البيئة والتنمية المستدامة احتياجات السكان الحالية دون المساس بحاجات الأجيال المقبلة، إلا أنه من الصعب تحقيق ذلك إذا لم نتمكن من قياس التكاليف والفوائد البيئية بدقة، وترتكز التنمية الاقتصادية إلى حد ما على استغلال الموارد الطبيعية، والتي تشمل موجودات بيئية غير قابلة للتجديد وموجودات بيئية قابلة للتجديد[1].

وتوجد عدة تعاريف للزراعة المستدامة، بان ستينار (BenStinner Endowment 2006) على سبيل المثال، كانت لديه رؤية للزراعة المستدامة كنظم إيكولوجية زراعية تحافظ على نوعية البيئة وتحافظ على الصلات الاجتماعية والصحية بين الناس وكفاءة تدوير رأس المال الطبيعي والاجتماعي، بدلاً من الاعتماد على المدخلات التجارية، ستيفن غليسمان (Stephen Gliessman 2007) يعرِّف الزراعة المستدامة بأنها نُظم كاملة تنتهِج الإنتاج وتوازن السلامة البيئية، والعدالة الاجتماعية والجدوى الاقتصادية [2]، كما تعرّف الاستدامة الزراعية بأنها الأساليب الزراعية الصديقة للبيئة والتي تسمح بإنتاج المحاصيل أو الماشية دون إلحاق ضرر ايكولوجي[3]. وتتبنى منظمة الأغذية والزراعة التعريف التالي: "إدارة وصيانة قاعدة الموارد الطبيعية، وتوجيه التغيّر التكنولوجي والمؤسسي بما يؤدي إلى ضمان تحقيق – وبصورة مستمرة – إشباع الاحتياجات الإنسانية للوقت الحاضر وللأجيال القادمة، ومثل هذه التنمية المتواصلة (في قطاعات الزراعة والأسماك والغابات) تصون الأرض والماء والتنوع الوراثي للنبات والحيوان، ولا تسبّب تدهورا بيئياً، ومناسبة فنياً، وقابلة للتطبيق اقتصادياً، ومقبولة اجتماعياً"[4].

والزراعة مثل أي استخدام آخر للموارد الطبيعية، لها أثر بيئي، وبعض الآثار مع ذلك أكثر قبولاً من الأخرى، وكثير من الممارسات الزراعية اليوم تتسِم بالتكاليف العالية، لكلٍ من المجتمع والمنتجين على حد سواء، وأنها تقلِّل على المدى الطويل من قابلية الزراعة للإستمرار[5]، وتتطلب التنمية الزراعية المستدامة ما يلي[6]:

- ❖ أن تعكس أسعار الغذاء بدقة:
  - ✓ كامل تكاليف الأرض والماء والطاقة والموارد الأخرى اللازمة لإنتاج الغذاء (الاستدامة البيئية)؛

---

[1] Tony Cleaver, Economics: the basics, Routledge, New York, 2004, p 208.

[2] Patrick J. Bohlen and Gar House, Sustainable agroecosystem management: Integrating ecology economics and society, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2009, pp 41-42.

[3] Katy McAdam and others, Dictionary of Environment and Ecology (Fifth edition), P.H. Collin, London, 2004, p 207.

[4] محمد السيد عبد السلام، الأمن الغذائي للوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص ص 133.

[5] Jason Clay, World agriculture and the environment: a commodity-by-commodity guide to impacts and practices, Island Press, Washington, 2004, p 45.

[6] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الحد من الفقر، نيويورك، 2012، ص 1.

✓ وأن تكون الأجور والإيرادات اللازمة للأسر المزارعة الضعيفة فوق عتبة الفقر وأن تظل في ذلك المستوى (الاستدامة الاقتصادية)؛

❖ أن تكون ثمة شبكات للأمان الاجتماعي*، لضمان أن تكون تلك الأطعمة المغذية ميسورة التكلفة، لاسيما بالنسبة للأسر المعيشية المستهلِكة الصافية للغذاء (الاستدامة الاجتماعية)؛

❖ أن تكون ثمة استثمارات كبيرة للدولة والمانحين في التنمية الريفية، بما فيها خدمات الإرشاد الزراعي، والنقل الريفي والهياكل الأساسية للأسواق، واتخاذ تدابير للحد من هدر الأغذية والمنتجات الزراعية؛

❖ توسيع نطاق برامج الشهادات الخضراء، والتوسيم الأخضر، والتجارة العادلة، وغيرها من البرامج الرامية إلى تعزيز تحفيز صغار المزارعين على المشاركة في سلاسل القيم الخضراء.

2. تحديات الاستدامة الزراعية:

2-1) الاستدامة الزراعية وتحديات الفقر:

كانت التنمية الريفية والزراعية فعّالة بوجه خاص للحد من الفقر في المناطق الريفية، لا سيما في الفترة ما بين 1975 و1990، ومع ذلك فقد تباطأ معدل انخفاض الفقر في بلدان كثيرة خلال فترة تسعينيات القرن العشرين مع تباطؤ الإنتاجية الزراعية وتركيز السياسات الإنمائية والتمويل على الصناعة التحويلية الموجهة نحو التصدير، والتي تتمركز إلى حد كبير في المناطق الحضرية[1]، وفي قمة الألفية المعقودة في سبتمبر2000 اعتمد قادة العالم مجموعة من الأهداف الإنمائية في الألفية الجديدة، ترمي إلى القضاء على الفقر والجوع، وتحقيق شمولية التعليم الابتدائي، وتعزيز المساواة بين الجنسين، وتمكين المرأة، والحد من وفيات الأطفال، وتحسين صحة الأمهات، ومكافحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، والملاريا وغيرها من الأمراض، وتحقيق الاستدامة البيئية، وذلك عن طريق مجموعة من الأهداف القابلة للقياس والسعي إلى تحقيقها بحلول عام 2015، ومن بين تلك الأهداف، التخفيض إلى النصف من نسبة من يكسبون أقل من دولار واحد يومياً، وتحقيق شمولية التعليم الابتدائي، والقضاء على أوجه التفاوت بين الجنسين في جميع مراحل التعليم، والتخفيض كثيراً في معدل وفيات الأطفال، مع تحسين صحة الأمهات[2].

---

* تعرّف شبكات الأمان الاجتماعي (Social Safety Nets) على أنها تحويلات غير معتمدة على الاشتراكات وتستهدف الفقراء أو الفئات الضعيفة، وتتضمن هذه البرامج دعم الدخل، والتشغيل المؤقت (الرفاه الاجتماعي المشروط)، بالإضافة إلى خدمات تعمل على بناء رأس المال البشري وتوسع إمكانية الحصول على التمويل في صفوف الفقراء والفئات الضعيفة.

[1] لجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، مكافحة الفقر، الأمم المتحدة، 2001، ص 7.

[2] الأمم المتحدة، عن التنمية الاقتصادية والاجتماعية، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/01/27:
http://www.un.org/arabic/esa/about_esa.html

وأثّر التدهور البيئي ونضوب الموارد بصورة متفاوتة على الفقراء، ولا سيما في المناطق الريفية في البلدان النامية حيث تَعتمد سُبل الإعاشة والعمالة إلى حد كبير على الموارد الطبيعية، وأدى تدهور أو نضوب موارد التربة والغابات وموارد المياه والمراعي والحياة البرية والأسماك إلى تفاقم الفقر في بلدان كثيرة، ولما كان الفقراء في المناطق الريفية يعتمدون في أحيان كثيرة على فُرص الاستفادة من الموارد العامة من خشب الوقود، الكلأ، المياه والاحتياجات الأخرى، فقد أدّى الاتجاه إلى تخصيص الأراضي العامة أيضا إلى تفاقم مشكلة الفقر، وإذا كان ما يَدفع الفقراء إلى استخدام الموارد الطبيعية بأساليب غير مستدامة هو ضيق ذات اليد والافتقار إلى الملكية والمعرفة ورأس المال، فإن الجانب الأكبر من تدهور الموارد إنما يحدث على أيدي غير الفقراء من خلال الاستغلال المفرِط[1]. ويُبرِز استعراض أجرته منظمة الأغذية والزراعة للإصلاحات الهيكلية والمؤسسية التي شُرِع فيها في العديد من المناطق الفقيرة دور المؤسسات في التخفيف من أثر تغيرات الاقتصاد الكلي على الإقتصادات الريفية وعلى الأسر المعيشية في الريف، بما فيها الأسر التي ترأسها نساء، ودور تلك المؤسسات في تحويل تلك التغيرات والاستجابة لها، وتقوم عدة حكومات، بالتعاون مع الوكالات الثنائية والمتعددة الأطراف، بتصميم سياسات وتطبيق برامج ومشاريع ترمي إلى التخفيف من الفقر في المناطق الريفية مع السعي إلى تحقيق الهدف الاستراتيجي الأوسع المتمثل في كفالة سُبل العيش المستدامة[2].

2.2. الاستدامة الزراعية ومتطلبات الأمن الغذائي:

يظل أساس قوت الإنسان ورفاهيته في هذا العالم الآخذ في التحضر يقوم على الطريقة التي يُدير بها الرجال والنساء مواردهم من الأرض والمياه، إن التحدي الكامن في إطعام هذه الأعداد السريعة النمو من سكان العالم لا يرجع فحسب إلى إنتاج ما يكفي من الغذاء وغير ذلك من عناصر الكتلة الحيوية (العلف والألياف)، بل يرجع أيضا إلى جعل المواد الغذائية المطلوبة في متناول الناس كافة وفي الأوقات كافة، أي تحقيق الأمن الغذائي[3]. وكان انعدام الأمن الغذائي حتى قبل عام 2008، في مستوى غير مقبول، حيث كان ما يقدر ب 963 مليون نسمة يعانون من نقص التغذية، بَيد أن هذه الحالة قد وصلت حد الأزمة بسبب الغلاء المتزايد والسريع في أسعار الأغذية والسلع الأساسية الأخرى في عام 2008، ولأول مرة في التاريخ البشري، يوجد أكثر من مليار شخص، 1.2 مليار شخص على وجه الدقة، يعانون من نقص التغذية، وهو ما يعادل سدس سكان العالم، ويتجاوز

[1] لجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، مكافحة الفقر، مرجع سبق ذكره، ص ص 7-8.

[2] لجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، التنمية الزراعية والريفية المستدامة، الأمم المتحدة، 2000، ص 9.

[3] لجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، الزراعة المستدامة والتنمية الريفية: الصلات القائمة بين الزراعة والأرض والماء، الأمم المتحدة، 2000، ص ص 2-3.

معدل تفشي الجوع 35 في المائة في 16 بلدا في أفريقيا، فيما يحتاج 30 بلدا بصفة منتظمة –20 منها في أفريقيا و10 في آسيا– إلى مساعدات خارجية لتجاوز انعدام الأمن الغذائي الناتج عن الكوارث الطبيعية والنزاعات أو انعدام الأمن والأزمات الاقتصادية [1].

والأمن الغذائي في كثير من الأحيان محدد من حيث توافر الأغذية وفرص الحصول على الغذاء واستخدام المواد الغذائية. وفرة الغذاء يتحقق حينما تكون كميات كافية من الغذاء متاحة باستمرار لجميع الأفراد داخل بلد ما، والوصول للغذاء يكون مضمونا حينما تكون الأسر وجميع الأفراد الموجودين بينها لديها ما يكفي من الموارد للحصول على الغذاء المناسب لحمية غذائية، ويعتبر استخدام الغذاء هو الاستخدام البيولوجي السليم للغذاء، وما يتطلبه من طاقة كافية لتوفير نظام غذائي، والمياه الصالحة للشرب ومرافق الصرف الصحي الملائمة[2]، وتبرز أهمية الزراعة بالنسبة للتنمية الاقتصادية والأمن الغذائي وأسباب المعيشة وخدمات النظام الإيكولوجي، من خلال وظائف تتجاوز نطاق إنتاج السلع الأساسية (الغذاء والعلف والألياف وأنواع الوقود الحيوي والمنتجات الطبية وأدوات الزينة)، تشمل المخرجات غير السلعية مثل تحسين سبل كسب العيش، وتعزيز الخدمات البيئية، وحفظ الموارد الطبيعية، وصيانة التقاليد الاجتماعية والثقافية، وتعتبر زيادة الإنتاجية والقدرة على التكيف في مجال الزراعة من خلال التكنولوجيات الفعالة وممارسات الإنتاج السليمة بيئيا وسيلة رئيسية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وكذلك للتكيف مع تغير المناخ[3].

[1] الأمم المتحدة، الدورة الرابعة والستون البند 62 من جدول الأعمال المؤقت، التنمية الزراعية والأمن الغذائي، نيويورك، 2009، ص ص 5-6.

[2] William McLeod Rivera and M. Kalim Qamar, Agricultural extension rural development and the food security challenge, FAO, Rome, 2003, p 31.

[3] الأمم المتحدة، الجمعية العامة، التنمية المستدامة تنفيذ جدول أعمال القرن 21 وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن 21 ونتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، تسخير التكنولوجيا الزراعية لأغراض التنمية، نيويورك، 2009، ص ص 8-9.

المطلب الثالث: التكثيف الزراعي المستدام وأهميته

يتوقّف التكثيف الزراعي المستدام على ممارسات وتقنيات تساعد المزارعين على تحسين إدارة محاصيلهم، والتربة، والأشجار، والماشية، والمياه بشكل منهجي، وهو في الأساس نهج يُعنى بمساعدة المزارعين على تحسين المحاصيل، وإدارة الموارد الطبيعية بصورة مستدامة في الوقت نفسه.

1. تعريف وأهداف التكثيف الزراعي المستدام:

يُعرّف التكثيف الزراعي المستدام بأنه إنتاج المزيد من المخرجات من نفس مساحة الأرض مع الحد من الآثار البيئية السلبية، وفي الوقت نفسه زيادة المساهمات في الرصيد الطبيعي وتدفق الخدمات البيئية[1]، ويُوفّر تكثيف الإنتاج المستدام للمحاصيل فرصاً لتحسين إنتاج المحاصيل في وحدة المساحة، مع الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من جوانب الاستدامة بما في ذلك الآثار، المحتملة و/أو الحقيقية، الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية[2]، وقد صيغَ في الأصل مصطلح التكثيف المستدام في تسعينيات القرن العشرين، في سياق زراعة الحيازات الصغيرة في العالم النامي (وخاصة في أفريقيا)، حيث كانت الإنتاجية في الغالب منخفضة وتدهور الموارد الطبيعية مصدر قلق كبير، ومفهومه الأصلي ركّز على المساواة بين الاستدامة والتكثيف، وفي الواقع كان يُنظر للاستدامة كشرط أساسي للتكثيف نظرا للحالة المتدهورة للكثير من الأراضي الزراعية، كما تم إيلاء سبل العيش مكانة مركزية، وأصبح التكثيف المستدام حديثا يُعالَج كإطار عالمي للإنتاج الزراعي، على سبيل المثال في عام 2010 اعتمدت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة التكثيف المستدام لإنتاج المحاصيل كهدفٍ ذو أولوية، ويَستنِد استخدام التكثيف المستدام في المناقشات الحالية على ثلاثة افتراضات أساسية حول نُظم الإنتاج الزراعي في القرن الواحد والعشرين[3]:

- ❖ يتعين على العالم أن يُنتج أكثر بكثير الغذاء في العقود المقبلة لإطعام النمو السكاني بشكل متزايد؛
- ❖ قاعدة الأراضي الصالحة للزراعة لا يمكن توسعتها بصورة كبيرة؛
- ❖ يجب أن يصبح الإنتاج الزراعي أكثر استدامة واستخدام الموارد بكفاءة للحفاظ على الرصيد الطبيعي الذي تعتمد عليه الزراعة.

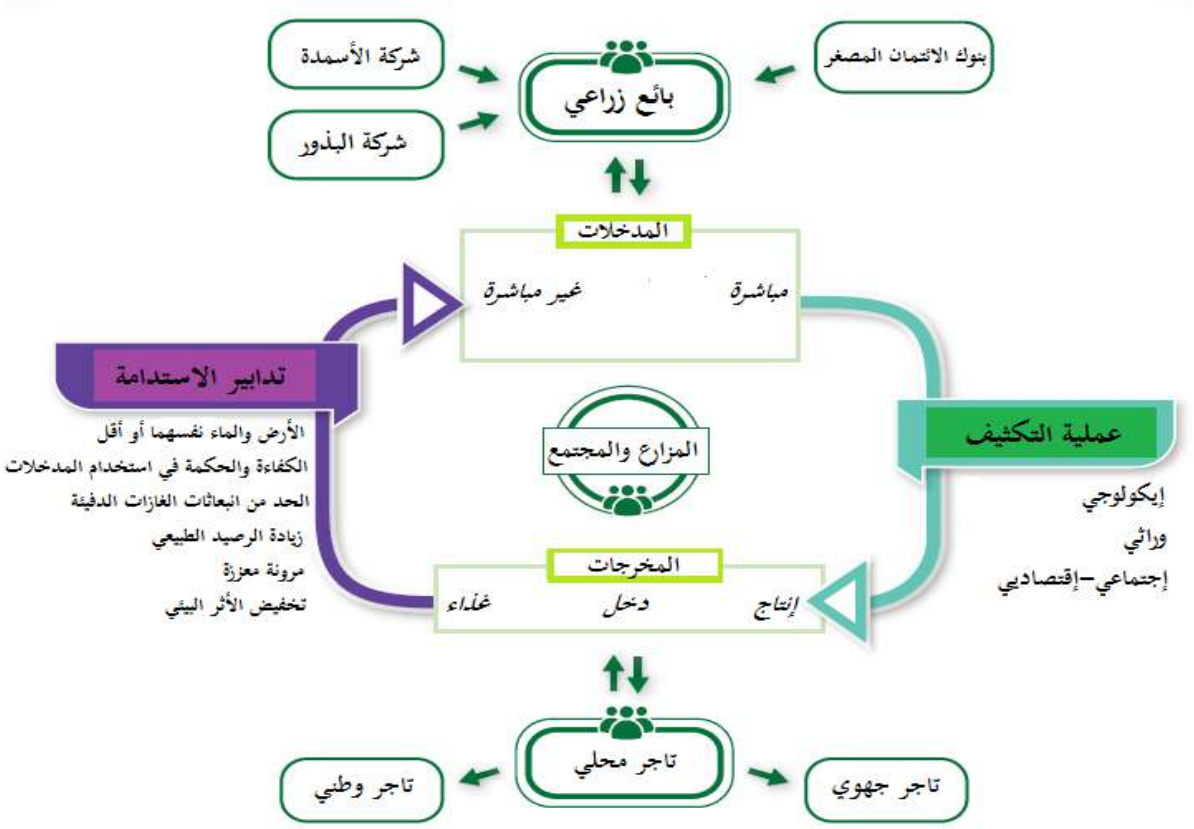
[1] Barnes, A.P. and Poole, C.E.Z. , Applying the concept of sustainable intensification to Scottish Agriculture, the 86th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, University of Warwick, United Kingdom , 2012, p 3.

[2] Anshuman Varma, Sustainable Intensification in Agriculture, Bogor, Indonesia, 2014, p 2.

[3] The International Institute for Environment and Development, Sustainable intensification revisited, London, 2015, pp 1-2.

والشكل رقم (08) يوضح نموذج للتكثيف الزراعي المستدام:

شكل رقم (08): نموذج التكثيف الزراعي المستدام



المصدر: Montpellier Panel Report, Sustainable Intensification: A New Paradigm for African Agriculture, London, 2013, p 27.

ويهدف التكثيف المستدام للحصول على أقل أثر بيئي عن طريق التقليل من استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية، وتوليد انبعاثات أقل من الغازات المسبِّبة للاحتباس الحراري كثاني أكسيد الكربون والميثان، وفي نفس الوقت، المساهمة في تحقيق وصيانة مجموعة المنافع العامة، مثل المياه النظيفة، وامتصاص الكربون والحماية من الفيضانات وتغذية المياه الجوفية، والتكثيف المستدام بهذا المفهوم يُعتبر هدف طَموح ولكنه قابل للتحقيق بالتركيز على[1]:

❖ الحكمة في استخدام المدخلات، ولا سيما النادرة، المكلِّفة و/أو المشجِّعة على تدهور الموارد الطبيعية وعلى المشاكل البيئية؛

❖ الكفاءة في البحث عن العوائد، والحد من النفايات والاستخدام غير الضروري للمدخلات الغير العضوية النادرة والمدخلات الطبيعية؛

[1] Montpellier Panel Report, Sustainable Intensification: A New Paradigm for African Agriculture, London, 2013, p 11.

❖ المرونة أمام الصدمات والضغوط المستقبلية التي يمكن أن تُهدّد النُظم الطبيعية والزراعية؛

❖ العدل والإنصاف في كون مدخلات ومخرجات التكثيف يمكن الوصول إليها وبأسعار معقولة في أوساط المنتفعين في الأسر، القرية، المستوى الإقليمي أو الوطني لضمان القدرة على التكثيف المستدام تكون فرصة للجميع.

2. أهمية التكثيف الزراعي المستدام:

تتطلب مضاعفة إنتاج الأغذية في البلدان النامية بحلول عام 2050 أموراً من أهمها زيادة تكثيف استعمال الأراضي ورفع مستوى الغلات، وقد ظل نمو الإنتاج الزراعي على امتداد السنوات الأربعين الماضية متفوقاً على النمو السكاني بفضل زيادة الإنتاجية الزراعية، مما أفضى إلى زيادة كبيرة في الإمدادات الغذائية العالمية وانخفاض أسعار الأغذية حتى وقت قريب، على أن هناك قلقاً من الجوانب البيئية الخارجية لنُهج التكثيف الزراعي التي تقتصر على استخدام البذور المحسَّنة وزيادة استعمال المواد الكيميائية الزراعية، وفي ظل تدهور قاعدة الموارد الطبيعية وندرة الطاقة وتغيُّر المناخ، فإننا نشهد اليوم توافقاً متزايداً في الآراء بشأن الحاجة إلى نُهج أشمل. والمدخلات المحسَّنة أساسية لزيادة الإنتاجية، شأنها في ذلك شأن السياسات الداعمة والاستثمارات القوية في البحث والتطوير الزراعي وتنمية البنية الأساسية، على أن ظروف اليوم تتطلب نهجاً يحافظ بشكل أفضل على قاعدة الموارد الطبيعية أو يستعيدها ويزيد قدرة النُظم الزراعية على الصمود في وجه التقلبات والتغيُّرات المناخية[1].

وتُعد العوامل الاقتصادية الشاملة الحاسمة في عدم استخدام الموارد الطبيعية استخداماً "مستداماً" هي النمو السكاني، والطلب على الغذاء، وسوء التغذية، والفقر، ومن المتوقع أن يزداد عدد سكان العالم ليصل إلى أكثر من 9 مليارات نسمة بحلول عام2050، وسوف يلزم في ظل اتساع التحضر وارتفاع مستوى الدخل، زيادة إنتاج الأغذية بنحو 70 في المائة، وقد يتعذر زيادة مجموع مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في البلدان النامية إلاّ بنسبة 12 في المائة بحلول عام 2050، وسيزداد الطلب على الغذاء وغيره من المنتجات الزراعية، بينما تتناقص ملكية الفرد الواحد من الأرض في البلدان النامية من 0.3 هكتار في 1990 إلى 0.1 هكتار عام 2050، ولهذا ستصبح الموارد الطبيعية تحت ضغط أشد مما قد يؤدي إلى التدهور البيئي وأخيرا إلى الفقر، إن تكثيف الزراعة المستدامة والإدارة الصحيحة للمصادر الطبيعية يتطلب فهم لمكونات الموارد الزراعية الأساسية، ومن أهم مكونات تلك الموارد التي يجب أخذها بعين الاعتبار في إجراء التحليل الاقتصادي للزراعة هي التالي[2]:

[1] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: نظرة عامة، إيطاليا، 2010، ص ص 6-7.

[2] المركز الوطني للسياسات الزراعية، الزراعة والبيئة: العلاقات المتبادلة وتحليل البدائل الممكنة من أجل زراعة مستدامة في سوريا، سوريا، ص ص 5-7.

❖ الطبيعة الزمنية، أين يكون على المزارعين وضع سلسلة استهلاك سنوي أو اتخاذ القرار بشأن أيها أفضل فترة زمنية لاستخدام هذه الموارد؛

❖ انعدام الاتصال مع الموارد الحيوية والفيزيائية، لهذا هي بحاجة إلى اجتذاب ظواهر فيزيائية وحيوية من أجل تطوير إطارها الاقتصادي المرافق؛

❖ إذا أديرت الزراعة بعدالة فمن الممكن أن تتجدد خدماتها على المدى الطويل، فمثلا الاستخدام الزراعي المكثّف يدهور التربة على المدى الطويل ويُنقِص من خصوبتها، إذا لم يتم في درجات الصيانة إتباع طرق محصوليه مناسبة فقط إلى حد ما تكثيف العمالة أو بتكثيف حدود رأس المال تستطيع أن تحافظ على خصوبة التربة إلا أن بعض الموارد الزراعية محدودة في الطبيعة أو بطيئة التجدد؛

❖ هذه المكونات تعني أن الإنتاج الزراعي المستدام يعتمد بشدة على صيانة موارد الأرض والمياه، اللذان يُستخدمان في الزراعة إلى حد أعلى منه في النشاطات الاقتصادية الأخرى، فالأرض والمياه لهما القدرة على الاستيعاب والتجدد التي تهدم البقايا العضوية وغير العضوية، إلا أن هذه القدرة ليست لانهائية؛

❖ المشكلة من وجهة نظر السياسة المتبعة هي أن النموذج الاقتصادي المطوّر من أجل التلوث الصناعي لا يتلاءم عادة مع تجانس الحيز المكاني، أو الطبيعة غير المحددة للموارد الزراعية، كما إن استخدام الموارد الزراعية والعمليات التي ينجم عنها أضرار خارجية يتطلب نماذج خاصة تأخذ بالحسبان المتغيرات المكانية والزمنية لتوافر تلك الموارد، فإن المكونات غير المتجانسة للموارد كخواص التربة، المناخ، احتياطي المياه، القوة البشرية، وكثافة الآفات الزراعية تؤثر على استخدام المياه، المبيدات، والأرض في الإنتاج الزراعي.

3. المفاهيم المرتبطة بالتكثيف المستدام:

هناك العديد من المصطلحات الأخرى المستخدمة حاليا للتعبير على الهدف الذي يرمي إليه جوهر التكثيف المستدام، من استخدام الأراضي والمياه وغيرها من المدخلات في أفضل السبل لتقديم الطعام الذي نحتاجه وكذلك لتحقيق أهداف أخرى، بما في ذلك البيئة الزراعية[1]، وسوف نتطرق لأهم هاته المفاهيم والمصطلحات:

❖ **التكثيف البيئي**، ويعرَّف بأنه وسيلة لجعل استخدام القدرات الطبيعية للنظام الإيكولوجي، مكثف وذكي (دعم وتنظيم) من أجل إنتاج الأغذية، الألياف، الطاقة، والخدمات البيئية بطريقة مستدامة[2]؛

[1] Garnett T and Godfray C, Sustainable intensification in agriculture: Navigating a course through competing food system priorities, Food Climate Research Network and the Oxford Martin Programme on the Future of Food, University of Oxford, UK, 2012 ,p 18.

[2] Pablo Tittonell, Ecological intensification of agriculture — sustainable by nature, Elsevier, 2014, p58.

❖ **الزراعة الإيكولوجية**، وتعرَّف بأنها الدراسة المتكاملة لبيئة النظام الغذائي في مجملها، والتي تضم أبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية، أو ببساطة أكثر بيئة النظم الغذائية[1]؛

❖ **الزراعة المُعمّرة**، وهي إجراءات تتضمن العديد من الأفكار من الزراعة الإيكولوجية، ولكنها تؤيد على وجه التحديد مبادئ تصميم معينة مستمدة من ملاحظات النظم الإيكولوجية الطبيعية، من أجل خلق مستوطنات وزراعة المستدامة[2]؛

❖ **الزراعة العضوية**، وتُعرّف بأنها إدارة إنتاج شاملة هدفها الرئيسي هو تحقيق مستوى أمثل لصحة وإنتاجية المجتمعات المترابطة من التربة، الحياة، النباتات، الحيوانات والبشر[3]؛

❖ **التكثيف البيئي الوظيفي**، وهو مصطلح تروج له الحركة العضوية، ويهدِف إلى زيادة كفاءة استخدام الموارد والعمليات الطبيعية، وتحسين إعادة تدوير المغذيات، والأساليب الزراعية البيئية المبتكرة لتعزيز التنوع وصحة التربة، والمحاصيل والماشية[4]؛

❖ **الزراعة الذكية مناخيا**، وهي نوعٌ من الزراعة التي تبني القدرة على التكيّف مع تغير المناخ، وتُقلِّل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، من خلال زيادة احتباس الكربون في التربة على سبيل المثال[5]؛

❖ **الكفاءة البيئية**، ويتم التوصل إليها عن طريق تسليم السلع والخدمات التي تلبّي احتياجات الإنسان وتُحسِّن مستوى المعيشة بأسعار تنافسية، مع الحد تدريجيا من الآثار الإيكولوجية وكثافة الموارد خلال دورة الحياة، إلى مستوى يتماشى مع الطاقة الاستيعابية المقدَّرة للأرض[6].

[1] Noémie Schaller, Agro-ecology: different definitions, common principles, Division of statistics and strategic foresight Centre for Studies and Strategic Foresight, Ministry of Agriculture, France, 2013, p 2.
[2] Garnett T and Godfray C, op cit, p 19.
[3] United Nations Conference on Trade and Development-United Nations Environment Programme, Organic Agriculture and Food Security in Africa, United Nations Publication, New York, 2008, p 7.
[4] Garnett T and Godfray C, op cit, p 20.
[5] Linking farmland Biodiversity to Ecosystem services for effective eco-functional intensification and FAO, Glossary of terms on ecosystem services in agriculture, 2013, p 8.
[6] Friedrich Hinterberger, Eco-efficiency of region: How to improve competitiveness and create jobs by reducing environmental pressure, Sustainable Europe Research Institute, Wien, 2000, p 4.

المبحث الثاني: الممارسات التمكينية للتكثيف المحصولي المستدام

يُبنى التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي على أساس نُظم زراعية تُقدِّم مجموعة عريضة من المنافع الإنتاجية والاجتماعية–الاقتصادية والبيئية للمنتجين وللمجتمع بوجه عام، وسترتكز النظم الخاصة بالتكثيف المحصولي المستدام على ممارسات الزراعة الحفظية*، واستخدام بذور جيدة من أصناف مكيفة وفيرة الغلة، والإدارة المتكاملة للآفات، وتغذية النباتات المعتمِدة على التربة الصحية، وندرس ضمن هذا المبحث مختلف الممارسات الزراعية، من صحة التربة، ومحاصيل وأصناف ملائمة، ووقاية النباتات، قصد الوصول إلى التكثيف المستدام.

المطلب الأول: صحة التربة

يجب على الزراعة أن تعود إلى جذورها بإعادة اكتشاف أهمية التربة الصحية، والاستفادة من المصادر الطبيعية لتغذية النباتات، واستخدام الأسمدة المعدنية استخداماً حكيماً.

1. أهمية التربة في التكثيف المحصولي:

تُشكِّل التربة الأساس لإنتاج الأغذية والعلف والوقود والألياف والكثير من خدمات النُظم الإيكولوجية الحاسمة، والمساحة الطبيعية للتربة المنتجة محدودة وتتعرض لضغوط متزايدة جراء تكثيف الإنتاج والتنافس على استخدامها في زراعة المحاصيل وفي الحراجة والمراعي والأراضي العشبية والتوسع الحضري، وفي تلبية طلبات العدد المتزايد من السكان على إنتاج الأغذية والطاقة واستخراج المواد الخام[1]. وكَثرةٌ من النظم الحالية لإدارة التربة والمحاصيل غير قابلة للاستدامة، فأدى الإفراط في استخدام الأسمدة، في الاتحاد الأوروبي، إلى ترسُّب النتروجين مما يهدد استدامة نسبة من الطبيعة تقدّر بما يبلغ 70%، وفي معظم أنحاء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، تعني قلة استخدام الأسمدة عدم التعويض عن مغذيات التربة التي تخرج منها مع المحاصيل، مما يفضي إلى تدهور التربة وانخفاض الغلات. لقد أدت الزيادة الكبيرة في سكان العالم الى تغيير جوهري في إدارة التربة والمحاصيل من أجل إنتاج مزيد من الطعام، وقد تحقق هذا جزئياً بفضل استحداث أسمدة معدنية، لا سيما النتروجين لكونه أهم عامل يحدد الغلة فيما يتعلق بجميع المحاصيل الرئيسية، وبفضل استخدام تلك الأسمدة المعدنية على نطاق ضخم[2].

---

* الزراعة الحفظية (Conservation Agriculture): تتضمن الزراعة الحفظية مجموعة من الممارسات الزراعية المتكاملة تقوم على أساس ثلاثة مبادئ: التحريك المخفض للتربة؛ وتوفير غطاء دائم للتربة؛ وتنويع الدورات المحصولية وزراعة المحاصيل بصورة مشتركة. أكثر تفصيل أنظر: www.fao.org/ag/ar/magazine/0703sp1.htm

[1] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، التربة مورد غير متجدد، 2015 السنة الدولية للتربة، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/05/13: fao.org/soils-2015

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، إيطاليا، 2011، ص 29.

وينجُم تدهور التربة عن استخدامات الأراضي وممارسات إدارتها غير المستدامة، والظواهر المناخية الشديدة التي تنشأ عن مختلف العوامل المحركة الاجتماعية والاقتصادية والعوامل المرتبطة بالحوكمة، ويتراوح التدهور حالياً بين معتدل وشديد في 33% من الأراضي بسبب التعرية، والتملح، والتراص، والتحمُّض، والتلوث بالمواد الكيميائية، ويهدِّد المعدل الحالي لتدهور التربة قدرة الأجيال المقبلة على الوفاء بأبسط احتياجاتها الأساسية، وتشير التقديرات إلى أن الاتجاهات الديمغرافية الحالية والزيادة في عدد سكان العالم (الذي من المتوقع أن يتجاوز 9 مليارات نسمة بحلول عام 2050) ستسفر عن زيادة بما نسبته 60% في الطلب على الأغذية والعلف والألياف بحلول عام 2050. ولا توجد سوى فرص محدودة للتوسع في مساحة الأراضي الزراعية، إلا في بعض أنحاء أفريقيا وأمريكا الجنوبية، والكثير من الأراضي المتاحة غير صالح للزراعة كما أن التكاليف الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية اللازمة لتجهيزها للإنتاج باهظة، وبالتالي فإن الإدارة المستدامة للتربة الزراعية والإنتاج المستدامة في العالم ضرورة حتمية لعكس مسار اتجاه تدهور التربة ولضمان تحقيق الأمن الغذائي العالمي الآن وفي المستقبل[1].

2. الإدارة المستدامة وصحة التربة:

لقد عُرِّفت صحة التربة بأنها قدرة التربة على أن تعمل كنظام حي، فالتربة الصحية تحتفظ بمجموعة متنوعة من متعضيات التربة التي تساعد على مكافحة أمراض النباتات، والآفات الحشرية والأعشاب الضارة، وتشكل اتحادات تكافلية مفيدة مع جذور النباتات، وتعيد تدوير المغذيات النباتية الأساسية، وتحسِّن بنية التربة بما يحقق نتائج إيجابية بالنسبة لقدرة التربة على حفظ المياه والمغذيات فيها، وتُحسِّن في نهاية الأمر الإنتاج المحصولي. ويمكن أن يضاف إلى ذلك التعريف منظور نظام إيكولوجي كون التربة الصحية لا تلوِّث بيئتها؛ بل تساهم، بالأحرى، في التخفيف من آثار تغير المناخ بالحفاظ على محتواها الكربوني أو بزيادته، وتحتوي التربة على أحد أكثر تجمعات كوكب الأرض تنوعاً من المتعضيات الحية، التي يوجد بينها رباط وثيق عن طريق شبكة غذائية معقدة. ويمكن أن تكون التربة إما مريضة أو صحية، تبعاً لكيفية إدارتها، وثمة سمتان جوهريتان للتربة الصحية هما التنوع الثري في نباتاتها وحيواناتها، وارتفاع محتوى المادة العضوية غير الحية فيها، فإذا زادت المادة العضوية أو حوفظ عليها عند مستوى مرضٍ من أجل نمو محاصيل منتجة، يمكن أن يكون من المعقول افتراض أن التربة صحية، والتربة الصحية قادرة على تحمُّل تفشي الآفات التي تحملها التربة[2]، ويكتسي البُعد النوعي لعَرض الأرض أهمية بالغة،

[1] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، التربة مورد غير متجدد، 2015 السنة الدولية للتربة، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/05/16: fao.org/soils-2015

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص 30.

والذي يشتمل جميع الإجراءات التي تقود إلى تحسين نوعية مورد الأرض في الإنتاج الزراعي، عن طريق بناء المادة العضوية، وتحسين هيكلها وزيادة عرض عناصرها الغذائية، وتحسين مستوى الماء الأرضي وغيرها من الإجراءات التي تزيد من إنتاجية وحدة الأرض، ويمكن زيادة عرض الأرض عبر البعد النوعي بطريقتين[1]:

- ❖ تقليص أو خفض المعدلات الحالية لتدهور الأرض بهدف تجنب تناقص الإنتاجية؛
- ❖ تحسين خواص التربة حالياً بهدف زيادة الإنتاجية.

والتفاعلات الوظيفية بين نباتات وحيوانات التربة والمكونات العضوية وغير العضوية والهواء والماء تُحدد قدرة التربة على تخزين وإطلاق المغذيات والماء للنباتات، وعلى تعزيز وإدامة نمو النباتات، ويَلزَم نقل المغذيات إلى جذور النباتات من خلال ماء يتدفق بحرية، ولذا فإن بنية التربة هي مكوِّن رئيسي آخر من مكونات التربة الصحية لأنها تحدد قدرة التربة على حفظ المياه فيها وتحدد مدى عمق تجذّر النباتات، وعمق تجذُّر النباتات قد تقيده معوقات فيزيائية، من قبيل ارتفاع منسوب المياه الجوفية، أو وجود طبقة سفلية من الصخور الصلبة أو طبقات أخرى لا يمكن أن ينفذ منها الماء، وقد تقيده أيضاً مشاكل كيميائية من قبيل حموضة التربة أو ملوحتها أو تمعدنها الشفاف أو وجود مواد سامة فيها[2]. ويرتبط استخدام التربة والإدارة المستدامة لها بالكثير من مجالات التنمية المستدامة، ويمكن لتعزيز الإدارة المستدامة للتربة أن يسهم في الحفاظ على سلامة التربة وبالتالي في جهود استئصال الجوع وانعدام الأمن الغذائي وتحقيق استقرار النُظم الإيكولوجية، وباتت الحاجة ماسة إلى وقف مختلف أشكال تدهور الأراضي ووضع أُطر لنُظم الإدارة المستدامة للتربة. وتوصي مجموعة الخبراء الفنية الحكومية الدولية المعنية بالتربة التابعة للشراكة العالمية من أجل التربة بالإجراءات التالية[3]:

- ❖ توفير تكنولوجيات مناسبة، وسياسات مستدامة وشاملة، وبرامج إرشاد فعالة، ونُظم تثقيف سليمة من أجل زيادة الإنتاج بتكلفة أقل؛
- ❖ إدراج حماية التربة واستصلاحها ومشاريع الإدارة المستدامة للأراضي في الأسواق الناشئة الحالية التي توفِّر قيمة اقتصادية للإجراءات التي تُنتِج خدمات النُظم الإيكولوجية؛

[1] محمود الأشرم، التنمية الزراعية المستدامة: العوامل الفاعلة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، الطبعة الأولى، 2007، ص 184.

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ص 30-31.

[3] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، التربة مورد غير متجدد، 2015 السنة الدولية للتربة، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/05/17: fao.org/soils-2015

❖ الاعتراف بالحاجة المتزايدة للحفاظ على التربة وتشجيع الحكومات على إجراء ما يقابل ذلك من استثمارات؛ تعزيز ممارسات الإدارة والتكيُّف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره وبناء القدرة على الصمود في وجه أنماط الطقس المتغيرة والظواهر الجوية الشديدة؛

❖ تشجيع الحكومات على وضع لوائح تنظيمية قوية وفرض رقابة فعالة للحد من تراكم الملوثات بما يتجاوز العتبات المقرَّرة من أجل الحفاظ على صحة الإنسان واستصلاح التربة الملوثّة في نهاية المطاف؛

❖ زيادة مساحة الأراضي التي تخضع لممارسات الإدارة المستدامة للتربة، وتعزيز استصلاح التربة المتدهورة، وتشجيع "تكثيف الإنتاج المستدام" من خال الموارد البيولوجية المكيَّفة، وزيادة خصوبة التربة، وكفاءة استعمال المياه، وضمان الاستخدام المستدام للمدخلات وإعادة تدوير المنتجات الزراعية الثانوية؛

❖ دعم تطوير النُظم الوطنية لمعلومات التربة من أجل المساعدة على اتخاذ القرارات بشأن استخدامات الأراضي والموارد الطبيعية المستدامة؛

❖ زيادة الاستثمار في الإدارة المستدامة للتربة عن طريق التغلب على العقبات، بما يشمل أمن حيازة الأراضي وحقوق المستعملين، والوصول إلى المعرفة والخدمات المالية؛

❖ تعزيز تنفيذ برامج تنمية القدرات والتثقيف في مجال الإدارة المستدامة للتربة.

3. التسميد المستدام للتربة:

إن وجود نقص في أي من المغذيات اللازمة لنمو النبات يمكن أن يحد من غلة المحاصيل، ومن الضروري كفالة توافر تلك المغذيات في التربة واستخدام كمية متوازنة من المغذيات، المستمدة من مصادر عضوية ومن أسمدة معدنية، إذا دعت الحاجة إلى ذلك، وتوافر المغذيات الدقيقة في الوقت المناسب في الأسمدة المقوَّاة هو مصدر محتمل لتحسين تغذية المحاصيل عند حدوث أوجه نقص[1]. كذلك فإن اللجوء إلى الحد الأدنى من الحراثة أو عدم الحراثة على الإطلاق مترافقا بتدوير المحاصيل وتطبيق التسميد العضوي أو الكمبوست أو التغطية بالنباتات أو نظام التبوير يمكن أن يُحسِّن من بنية التربة وخصوبتها وتثبيت المادة العضوية في التربة وقدرتها على الاحتفاظ بالمياه، ويدعم إضافة السماد العضوي للتربة نظاماً مختلطاً للإنتاج الحيواني والمحصولي[2].

[1] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص 31.

[2] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، زراعة الحيازات الصغيرة الذكية بيئياً، إيطاليا، 2012، ص ص 9-10.

إن التربة الغنية بالنباتات والحيوانات والمادة العضوية هي أساس زيادة إنتاجية المحاصيل، وتتحقق أفضل الغلات عندما تتأتى المغذيات من خليط من الأسمدة المعدنية والمصادر الطبيعية، من قبيل روث الماشية والمحاصيل والأشجار التي تثبِّت النتروجين، وينبغي أن تشجع السياسات الرامية إلى تعزيز صحة التربة الزراعة التي تراعي حفظ الموارد والنظم المختلطة لزراعة المحاصيل وتربية الثروة الحيوانية والحراجة الزراعية* التي تحسن خصوبة التربة، وينبغي أيضاً أن تُزيل الحوافز التي تشجع على الحرث الآلي والاستخدام التبديدي للأسمدة، ونقل نُهج دقيقة إلى المزارعين[1]. وتلعب المادة العضوية أهمية كبيرة في حياة النبات، فهي مصدر للعناصر الغذائية المختلفة التي يحتاجها النبات كما أنها يمكن أن تمسك ما يعادل عشرين ضعف وزنها من الماء مما يزيد من سعة احتفاظ التربة بالماء، كما أنها تكسب الوسط لوناً قاتماً مما يساعد على امتصاص الحرارة اللازمة لإنبات البذور، وتُعتبر الأسمدة العضوية من أهم المواد التي تضاف إلى التربة لتحسين خصائصها الفيزيائية والكيميائية والحيوية وهي تُقسّم بحسب مصدرها إلى[2]:

- ❖ الأسمدة العضوية المحلية التي تُنتَج في المزرعة كمخلفات المحاصيل أو مخلفات تربية الحيوان ومخلفات تربية الطيور إضافة للسماد الأخضر**؛
- ❖ الأسمدة العضوية الصناعية وهي المخلفات العضوية التي تُخمّر بظروف متحكم بها مثل نسبة الرطوبة والتهوية والمصدر الميكروبي الذي سيقوم بعملية التخمير والتحليل، ومن هذه الأشكال الصناعية الكمبوست.

وسيتوقف الإنتاج المكثف على الاستخدام الحكيم والكفؤ للأسمدة المعدنية، ويُشكِّل مزيج من عمليات النظم الإيكولوجية والاستخدام الحكيم للأسمدة المعدنية أساس نظام إدارة مستدامة لصحة التربة قادر على إنتاج غلات أعلى مع استخدام مدخلات خارجية أقل[3].

---

* الحراجة الزراعية(Agroforestry): هي نهج متكامل لاستخدام المزايا التفاعلية من الجمع بين الأشجار والشجيرات مع المحاصيل و/أو الماشية. وهي تجمع بين التقنيات الزراعية وتقنيات الحراجة لخلق نظم انتفاع بالأرض أكثر تنوعًا وإنتاجية وربحية وصحة واستدامة. أكثر تفصيل أنظر: www.fao.org/news/story/ar/item/169308/icode/

[1] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ح.

[2] عبد العزيز بوعيسى وآخرون، دراسة إمكانية إنتاج سماد عضوي من مخلفات أحطاب القطن، ندوة علمية حول تحسين خواص التربة والتقنيات الزراعية الحديثة، كلية الهندسة الزراعية بجامعة البعث، سوريا، 2009، ص 105.

** التسميد الأخضر: وهو زراعة أي محصول بغرض حرثه في الأرض عند بلوغه طور معين من أطوار نموه، وينصح باتباعه لعدة سنوات لإمكان إحداث زيادة في المادة العضوية بالأرض، والمحاصيل المستخدمة غالبا هي البقوليات وكذلك يمكن استخدام النباتات الغير بقولية مثل البرسيم.

[3] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص 31.

المطلب الثاني: المحاصيل والأصناف الملائمة للتكثيف المستدام

سيحتاج المزارعون إلى حافظة متنوعة وراثيا من أصناف المحاصيل المحسّنة التي تلائم طائفة من النظم الإيكولوجية–الزراعية والممارسات الزراعية، وتكون لديها القدرة على الصمود في مواجهة تغيرُّ المناخ.

1. التحديات المستقبلية لتكثيف المحاصيل والأصناف:

لقد مسّ التغير والتدهور في القاعدة الأساسية من الموارد التي تعتمد عليها البشرية في استمرار واستقرار حياتها، ألا وهي القاعدة النباتية بما فيها من تنوع وراثي جعل من الممكن الاستفادة منها في كافة بيئات العالم المتباينة، كما جعل من الممكن استخدامها وتطويعها بما يتيح مقابلة الاحتياجات المختلفة، تُشكِل هذه القاعدة النباتية المتنوعة ما يُطلق عليها الموارد الوراثية النباتية والتي تُعتبر أحد أهم الأجزاء الأساسية المكملة لمكونات التوازن البيئي للموارد الطبيعية، وأهمها ما يعرف باسم الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، والتي تَنهض عليها الزراعة ويرتكز عليها الأمن الغذائي العالمي، وتتألف الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة من الموارد الوراثية المتنوعة التي تحتوي عليها الأصناف التقليدية والأصناف الحديثة التي يزرعها المزارعون، بالإضافة للأقارب البرية للمحاصيل والأنواع النباتية البرية الأخرى التي يمكن استخدامها في الأغذية، وعلف الحيوانات المستأنسة، والألياف والملابس، والمأوى والأخشاب والطاقة وغيرها، وقد لحِق بهذه الموارد الوراثية كثيرٌ من التدهور والتآكل بفعل العوامل المختلفة التي من أهمها الزراعة التجارية الحديثة وما تضمنته من استجلاب واستخدام أصناف جديدة على حساب الأصناف التقليدية شديدة التنوع، بالإضافة للتغيرات البيئية بفعل العوامل المختلفة، هذه الأسباب وغيرها هي التي أدت لما يسمى بالتآكل الوراثي وتدهور التنوع الحيوي بما فيه من تنوع حيوي زراعي يتمثل في الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة[1].

وساهم الاستغناء عن زراعة كثير من الأصناف القديمة، والاستعاضة عنها بزراعة أصناف جديدة مُحسنة، في فقدْ أصناف وطُرز وراثية عديدة نتجت عن عمليات تأقلم وتطور وتفاعل مع البيئة المحيطة على مر العصور. ومن هنا تبرز أهمية حفظ المصادر الوراثية بما يضمن الاستقرار في الإنتاج، ويلبي رغبات المستهلك، ويتيح لمربي النبات انتخاب الصفات المرغوبة، وتُعتبر عملية جمع وتقييم وحفظ الأصول الوراثية من أولى الخطوات المتّخَذة في الحفاظ على التنوع الوراثي من الفقدْ، وإحدى العمليات المهمة لدعم وتطوير برامج التربية المستقبلية[2]. وتُعتبر

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الوطن العربي، السودان، ص 9.

[2] سها عبد الرؤوف أشتر، تقييم بعض الطرز الوراثية من الأقماح السورية باستخدام معلمات بيوكيمائية وجزيئية مختلفة، رسالة دكتوراه في الهندسة الزراعية، كلية الزراعة بجامعة تشرين، سوريا، 2009، ص 16.

التكنولوجيا الأحيائية والهندسة الوراثية، والتشعيع الغذائي، والاستنبات المائي، والمعالجة اللاهوائية، هي تكنولوجيات واعدة بتحسين مقاومة المحاصيل الغذائية للآفات والظروف الجوية القاسية، إذْ تُعزز قيمتها الغذائية وتُقلل التلوث الغذائي وانبعاثات غاز الدفيئة. وينبغي أن يستمر تطوير أنواع جديدة من المحاصيل المرتفعة الإنتاجية، وهو موضوع تركيز محوري للثورة الزراعية الخضراء الأولى، وذلك على أساس أن تكون أعمال التطوير هذه مشفوعة بتحسين إدارة المياه وتحسين استخدام المواد الكيميائية الزراعية والمدخلات العضوية من أجل تقليل آثارها الإيكولوجية السلبية كثيراً، كما هو الحال في نظام تكثيف زراعة الأرز الذي يزيد إنتاجية المحصول بينما يُقلل استهلاك المياه والمخصبات الكيميائية ومضادات الآفات عن طريق إحداث تغييرات بسيطة في أوقات وكيفية غرس وري بذور الأرز[1].

2. الهندسة الوراثية للمحاصيل:

تُعتبر التقانات الحيوية حالياً من أهم الوسائل المساعدة في تحسين إنتاج المحاصيل الزراعية وإنتاج الغذاء، وتُعتبر الهندسة الوراثية أول مثال عالج تحسين مادة التربية بإدخال مورّثات خاصة من المواد الوراثية أو مصادر أخرى إلى النباتات المرغوب تحسينها، وتجدر الإشارة إلى أن مربي النبات والمزارعين قد استخدموا تقنيات التربية التقليدية لتعديل النباتات والحيوانات لتحسين الإنتاج الغذائي منذ آلاف السنين، فالشكل التقليدي للمعالجة الوراثية هو التربية الانتخابية الذي يجعل بالإمكان نقل الصفات المرغوبة مثل الغلّة الأعلى من المحاصيل والحيوانات، ولكن حالياً تُكمَّل هذه الطرائق قليلة التكنولوجيا بالتعديل الوراثي. فبإمكان الباحثين الآن أن يأخذوا مورّثة واحدة من خلية نباتية أو حيوانية وإدخالها إلى صنف آخر لتعطيه الخاصة المرغوبة كالمقاومة للآفات والأمراض الخطرة، والنتيجة هي ما يُسمّى عموماً بالعضوية المعدلة وراثياً أو الكائن الحي المعدل وراثياً والذي يَنتُج عن استخدام التقانات الحيوية الحديثة، وللكائنات المعدّلة وراثياً فوائدٌ كبيرة في المحافظة على البيئة والتنوع الحيوي وفي ذات الوقت هناك عدد من المخاطر التي يتوجب الحذر منها عند إدخال هذه الكائنات إلى البيئة[2].

وتنشأ الكائنات المعدّلة وراثياً نتيجة نقل مُورّثة واحدة أو أكثر من سلالة برّية أو بكتيرية إلى نبات محصولي، ومع أن الكائنات المعدّلة وراثياً ليست منتشرة على نطاق واسع حتى الآن إلا في بعض الزراعات التجارية، ولكنها تمتلك قدرة كبيرة على تحسين إنتاجية أنظمة الزراعة المعتمدة على الحيازات الصغيرة، وزيادة المواد الغذائية الغنيّة بالمغذيات للمستهلكين الفقراء في البلدان النامية. ولكن المخاطر البيئية والاجتماعية لهذه الكائنات

[1] إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة، التحوّل التكنولوجي الكبير من أجل اقتصاد مُراعٍ للبيئة، نيويورك، 2011، ص20.

[2] الهيئة العامة لشؤون البيئة، الهيكلية الوطنية للسلامة الأحيائية في الجمهورية العربية السورية، سوريا، 2006، ص ص 1-4.

المعدّلة وراثياً وسلامتها الغذائية لا تزال مثيرة للجدل، لذلك لابد من اعتماد أجهزة تنظيمية شفافة وفعالة لنشر الثقة بين الجماهير العامة من أجل تقييم منافع ومخاطر كل حالة على حدة[1]، وتُستخدم الهندسة الوراثية في إنتاج واعتماد التقاوي وتجميع الأصول الوراثية في مجموعات نباتيه لحفظ هذه الأصول بغية تحقيق الأهداف التالية[2]:

- ❖ إنتاج نباتات مقاومة للإصابة الحشرية والأمراض الفيروسية؛
- ❖ التسميد الحيوي باللقاحات المحوَّرة وراثياً؛
- ❖ تحسين عناصر المكافحة الحيوية للآفات؛
- ❖ إنتاج نباتات مقاومه للظروف البيئية غير الملائمة مثل الملوحة والجفاف؛
- ❖ دعم برامج رسم الخرائط الوراثية؛
- ❖ نقل موروثات التثبيت البيولوجي للأزوت إلى النباتات الاقتصادية الهامة.

ولقد كانت أصناف الحبوب المحسَّنة وراثياً هي مصدر نحو 50% من الزيادة في الغلات التي تحققت خلال العقود القليلة الماضية، ويجب على مستولدي النباتات أن يحققوا نتائج مماثلة في المستقبل، بيد أن توريد أصناف عالية الغلة إلى المزارعين في الوقت المناسب يقتضي إدخال تحسينات كبيرة في النظام الذي يربط بين مجموعات الجبلات الوراثية النباتية، وإستيلاد النباتات*، وتوريد البذور، وعلى مدى القرن الماضي فُقِد نحو 75% من الموارد الوراثية النباتية ويمكن أن يختفي ثلث التنوع الموجود حالياً بحلول سنة 2050. ويَلزم زيادة الدعم والتمويل أيضاً لتنشيط البرامج العامة لاستيلاد النباتات، ويتعين على السياسات أن تساعد في الربط ما بين نُظم البذور الرسمية ونظم البذور التي يوفرها المزارعون، إلى جانب تشجيع نشوء المشروعات التجارية المحلية للبذور[3].

3. الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية:

إن التحديات المتزايدة التي نواجهها من المجاعة وسوء التغذية، وزيادة أسعار المواد الغذائية، والنمو السكاني، وتغير المناخ، بين جملة أمور أخرى، جعلت من صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها

---

[1] البنك الدولي، موجز السياسات: الزراعة من أجل التنمية، تقرير عن التنمية في العالم 2008، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/04/19:
http://siteresources.worldbank.org/INTWDRS/Resources/477365-1327599046334/8394679
1327608078139/8395545-1327612594862/16_Asie_Alex-ar.pdf

[2] سمية أحمد حسنين ونبيل فتحي السيد قنديل، الزراعة النظيفة، مركز البحوث الزراعية، مصر، 2004، ص 15.

* إستيلاد النباتات (plant breeding): هو النشاط الذي يقوم به الباحثون للحصول على سلالات وأصناف مُحسَّنة من الأنواع النباتية المزروعة، وذلك من خلال برامج طويلة الأمد تستخدم الأساليب التقليدية كالانتقاء والتهجين، أو التقانات الحيوية الحديثة مثل «مضاعفة الاختزال» و«تهجين البروتوبلاست» ونقل الجينات المفيدة من أنواع أخرى قريبة أو بعيدة.

[3] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ح.

المستدام أكثر إلحاحاً من أي وقت مضى، ومنذ صياغة خطة العمل العالمية واعتمادها في سنة 1996، حدثت تغيّرات كبيرة جعلت من الضروري تحديثها، وقد قُدِّم التقرير الثاني المنشور سنة2010، ويعكس اعتماده من قِبل مجلس منظمة الأغذية والزراعة في29 نوفمبر 2011 الالتزام المتواصل للمجتمع الدولي لتحسين صون واستخدام وتبادل التنوع الوراثي النباتي لمواجهة التحديات الجديدة، والتي يتم تنظيمها بمجموعة من الإجراءات، من أهمها[1]:

- مسح وحصر ودعم إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتحسينها في المزرعة؛
- مساعدة المزارعين في حالات الكوارث على إعادة النُظُم الزراعية؛
- تشجيع صون وإدارة الأقارب البرية للمحاصيل والنباتات الغذائية البرية في المواقع الطبيعية؛
- إدامة صون البلازما الجرثومية خارج المواقع الطبيعية والتوسع فيه؛
- تشجيع تنويع الإنتاج المحصولي وتوسيع نطاق التنوع المحصولي من أجل الزراعة المستدامة؛
- دعم إنتاج البذور وتوزيعها وتشجيع وتعزيز شبكات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة؛
- استحداث وبناء نظم شاملة للمعلومات ونظم لرصد وصون التنوع الوراثي والإقلال من تآكل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة؛
- بناء قدرات الموارد البشرية وتشجيع وتعزيز الوعي العام بشأن أهمية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

وتلعب الموارد الوراثية النباتية دوراً هاماً في مجابهة هذه الإجراءات جميعها، وتُعدّ صيانة الموارد الوراثية النباتية والاستخدام المستدام لها عنصرين رئيسيين لتحسين الإنتاجية وتحقيق مقومات الاستدامة في قطاع الزراعة بما يُسهم في التنمية والأمن الغذائي والتخفيف من وطأة الفقر، كما أن إحقاق الحقوق السيادية للدول والمجموعات على مواردها الوراثية يُسهم في تحقيق شيء من المنافسة العادلة والاقتسام المنصف للمنافع، ولقد ساهمت الموارد الوراثية للمحاصيل الزراعية في الماضي وتساهم في الحاضر في إحداث نقلات واختراقات حقيقية وفك اختناقات صعبة، فمثلاً ساهمت العديد من السلالات التقليدية والمحلية من الأصناف المزروعة ومن الأقارب البرية للمحاصيل في إكساب الأنماط المزروعة صفة المقاومة والتحمل للعديد من الآفات والأمراض[2].

[1] هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الوضع التجميعي لخطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، إيطاليا، 2012، ص ص 6-20.

[2] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص ص 10-11.

المطلب الثالث: وقاية النباتات

لقد حمل الربع الأخير من القرن العشرين الماضي تغيّرات كبيرة في التقنيات الزراعية معتمدة أساساً على التقنيات الحيوية، وتشمل استعمالاتها في مجال تحسين إدارة الآفات، التقنيات التشخيصية المطوّرة لتحسين تحديد مجتمعات الآفات ومخلفات مبيدات الأعشاب، ومبيدات الآفات الحيوية.

1. مكافحة الآفات الزراعية ومشاكل التوسع في استخدام المبيدات:

تُعرَّف الآفة بأنها كائن حي يسبب أضراراً للإنسان أو ممتلكاته وتتبع الآفات كائنات حية متعددة منها الحشرات والأكاروسات والقواقع والقوارض والنيماتودا والنباتات غير المرغوب فيها (الحشائش) كذلك الفطريات والبكتيريا والفيروسات والتي تُحدِث أمراض نباتية وغيرها، ويُقصَد بمكافحة الآفات العمل على تقليل الضرر الذي تُحدِثه الآفة وذلك بإبعادها أو منع وصولها إلى العائل أو بتهيئة ظروف غير مناسبة لتكاثرها أو بإعدامها إلا أنه ينجو من عملية المكافحة مهما بلغت دقتها عدد من الأفراد يمكنه أن يعاود النشاط والتكاثر عندما تتحسن الظروف المحيطة[1]. وتُعد المبيدات أحد أهم عناصر الإنتاج الزراعي حيث أنها وسيلة فعّالة يمكن عند استخدامها بصورة صحيحة أن تساهم في حماية المحاصيل وزيادة الإنتاج. على الرغم من المميزات الكثيرة للمبيدات إلا أنه يجب اللجوء إليها كحل أخير حيث أن معظم المبيدات مواد سامة قد تُسبِّب إضراراً للإنسان والبيئة وخاصة إذا لم تُستخدم بطريقة صحيحة. كما تمتاز المبيدات بقدرتها على تقليل أعداد الآفة بصورة سريعة يؤدي إلى تقليل الأضرار التي قد تَحُدُث للمحصول، أي أن المبيدات تُعتبَر الحل السريع والمؤكد للتخلص من الإصابة والمحافظة على المحصول، إلا أن استخدام المبيدات له العديد من السلبيات والتي منها[2]:

- ❖ مشكلة متبقيات المبيدات في المحصول وهي من أكثر المشاكل تعقيدا وضرراً على صحة الإنسان، كما أنها تزيد من عدم قدرة المحصول على المنافسة في أسواق التصدير لعدم ملاءمته لمتطلبات المستوردين؛
- ❖ استخدام المبيدات يزيد من التكاليف والأعباء التي يتحملها المزارع؛
- ❖ زيادة معدلات استعمال المبيدات والاستخدام غير الواعي يؤدي إلى القضاء على نسبة كبيرة من الأعداء الطبيعية (الطفيليات والمفترسات)، ويَسمح قتلُها بتكاثر الآفات إلى مستويات تتجاوز ما كانت عليه من قبل؛
- ❖ يؤدي الاستخدام المتكرر وزيادة معدل الاستخدام للمبيد إلى ظهور وتفشى ظاهرة مقاومة الآفة للمبيد، مما يؤدي إلى صعوبة مكافحتها وبالتالي اللجوء إلى استخدام مبيدات جديدة.

---

[1] لجنة مبيدات الآفات الزراعية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، التوصيات المعتمدة لمكافحة الآفات الزراعية، مصر، 2014، ص 19.

[2] خالد حسن أحمد جبروني، سبل تحقيق الاستخدام الأمثل للمبيدات، المركز المعملي للمبيدات بمركز البحوث الزراعية، مصر، 2009، ص ص 3-9.

وتَقتل المبيداتُ الآفاتَ، ولكنها تقتل الأعداء الطبيعيين للآفات أيضا، ولذلك فإن الاستخدام المفرط للمبيدات يمكن أن يلحق الضرر بالمزارعين والمستهلكين والبيئة، وخط الدفاع الأول ضد الآفات هو وجود نظام إيكولوجي زراعي مفعم بالصحة، وكثيراً ما يكون من الممكن في النظم الزراعية المدارة جيداً إبقاء فواقد المحاصيل الناجمة عن الحشرات عند حد أدنى مقبول باستخدام أصناف قادرة على المقاومة، وحفظ الضواري، وإدارة مستويات مغذيات المحاصيل للحد من تكاثر الحشرات[1].

2. الإدارة المتكاملة للآفات للوقاية المستدامة للنباتات:

إن الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)، علم تطبيقي حديث عرّفته منظمة الأغذية والزراعة (FAO) سنة 1974 والمنظمة الدولية للمكافحة الحيوية عام 1977، بأنه نظام يستخدم مجموعة من الطرق الملبِّية في وقت واحد، لكل من المتطلبات البيئية والاقتصادية والصحية معتمداً خاصة على استخدام الأعداء الحيوية ومبدأ الحد الاقتصادي الحرج، بمعنى آخر هي استراتيجية لمكافحة الآفات مبنية على البيئة حيث تعتمد على عوامل الموت الطبيعية بواسطة الأعداء الحيوية وعوامل المناخ غير الملائمة وتعتمد بشكل قليل على تقنيات المكافحة الأخرى حيث تستخدم المكافحة الكيماوية فقط عندما تدعو الحاجة إليها ومن خلال دراسة الكثافة العددية للآفة وعوامل الموت الطبيعية مع الأخذ بعين الاعتبار التأثيرات المتداخلة بين المحصول المراد حمايته وبين العمليات الزراعية وعوامل المناخ والآفات الأخرى[2]. وتتضمن طرق مكافحة الآفات العديد من الوسائل، مثل الأصناف النباتية المقاومة، واستخدام الدورة الزراعية والمكافحة البيولوجية، والمبيدات المتخصصة وهي وسائل معروفة منذ فترة ليست بالقصيرة، وهناك بعض الاتجاهات الحديثة في المكافحة، والتي أظّهرت نجاحاً طيباً، إلا أن تقييمها داخل إطار الإدارة المتكاملة للآفات مازال قيد الدراسة والبحث، مثل مانعات التغذية، والجاذبات الجنسية (الفورمونات*)، التعقيم بالإشعاع، ومنظمات النمو في الحشرات. كما يتطلب نجاح برامج الإدارة المتكاملة لأية آفة، ضرورة الإلمام بجوانب المعرفة التامة عن المحصول، والدراسات الكاملة البيولوجية وبيئة الآفة مجال المكافحة، والمعرفة الدقيقة لأفضل توليفة من عناصر المكافحة. من الإنصاف الإشارة إلى أنه حتى الآن لا يوجد البديل

[1] Gallagher K and others, ecological basis for low-toxicity: integrated pest management in rice and vegetables, London, 2005, pp 116-134.

[2] المكافحة المتكاملة للآفات ومفهوم المكافحة الحيوية (البيولوجية) للآفات الزراعية من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/04/14:
http://www.reefnet.gov.sy/agri/Mukafaha_Afat.htm

* الفورمونات (Pheromones): وهي مواد كيميائية تفرزها الحشرات، وتستعملها أفراد النوع نفسه، وتثير فيها ردود فعل معينة، تتناسب والمادة المستقبلة، وعلى هذا فالفرمونات هي وسيلة انتقال المعلومات بين أفراد النوع الواحد.

المناسب لمبيدات الآفات وسوف تظل هذه الوسيلة حتى المستقبل القريب الأداة الحاسمة داخل إطار الإدارة المتكاملة للآفات[1].

وتشمل التدابير الموصى بها لمكافحة الأمراض استخدام مادة زرع نظيفة، وتناوب زرع المحاصيل لقمع المُمْرِضات، وإزالة النباتات المضيفة المصابة، وتستتبع الإدارة الفعالة للأعشاب الضارة إزالة تلك الأعشاب يدوياً في الوقت المناسب، والإقلال إلى أدنى حد من الحرث والمخلفات السطحية، وعند الضرورة، ينبغي استخدام مبيدات آفات تركيبية تنطوي على مخاطر أقل من أجل المكافحة الموجهة، بالكمية الصحيحة وفي الوقت الصحيح، ومن الممكن تشجيع الإدارة المتكاملة للآفات من خلال مدارس المزارعين الحقلية، والإنتاج المحلي لعوامل التحكم البيولوجي، ووجود لوائح صارمة بشأن مبيدات الآفات، وإزالة الإعانات[2].

3. تطبيقات المكافحة المتكاملة لوقاية النباتات:

1.3 العمليات الزراعية:

العديد من الطرق والعمليات الزراعية المطبَّقة في المكافحة المتكاملة للآفات يمكن حصرها فيما يلي[3]:

- التبكير في الزراعة ويحدث ذلك بتقديم موعد الزراعة، أو زراعة أصناف مبكرة النضج لتجنب إصابة هذه المحاصيل بالآفات في نهاية الموسم؛
- عمليات الحرث والتفريم (التنعيم) الجيدة تؤدي إلى التقليل من أعداد الآفة التي تقضي جزء من حياتها في التربة نتيجة لتعرضها للظروف الجوية الغير ملائمة والطيور والأعداء الحيوية، كما أن الحرث يساعد في التخلص من الكثير من الحشائش والتي تأوي بعض الآفات ومن ثم تنتقل بعد ذلك إلى المحصول؛
- عمليات إزالة المخلفات النباتية والتخلص منها بالحرق أو الدفن تساعد في الحد من انتشار بعض الآفات الحشرية والقوارض والفطريات؛
- تنظيم الري والصرف الجيد يؤدي إلى تقليل أعداد ونشاط بعض الكائنات الممرضة بالتربة والحد من انتشار آفات حشرية ومرضية كثيرة مثل فطر البيثيوم وبعض أنواع النيماتودا؛

[1] لجنة مبيدات الآفات الزراعية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مرجع سبق ذكره، ص 52.

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ط.

[3] عزام صالح وآخرون، المكافحة المتكاملة والاستخدام الآمن للكيماويات، جمعية الإغاثة الزراعية الفلسطينية، 2005، ص ص 10-11.

❖ المصائد النباتية عن طريق زراعة بعض النباتات حول محاصيل معينة ما يؤدي إلى حمايتها وتخفيف الإصابة ببعض الحشرات التي تنجذب بدرجة كبيرة لهذه النباتات عن المحصول وبالتالي يمكن القضاء على هذه الحشرات بالرش أو الإعدام؛

❖ التسميد وإضافة المواد العضوية للتربة يساعد في الحد من أعداد النيماتودا الضارة، كما أن إضافة السماد الأخضر وتقليبه في التربة يؤدي إلى خفض أعداد النيماتودا نتيجة لتكوّن بعض المواد السامة لها أثناء التحلل؛

❖ إتباع الدورة الزراعية* يؤدي إلى عدم وجود عوائل بديلة للآفة وبالتالي الحد من تكاثرها وانتشارها في منطقة معينة حيث ينعدم انتقال الآفة من عائل إلى آخر على مدار السنة.

2.3. استخدام المكافحة الحيوية (البيولوجية):

تَعتمِد المكافحة الحيوية (البيولوجية) على استخدام الإنسان للأعداء الطبيعية للآفة الطفيلية ومفترسات ومسببات للأمراض لخفض أعداد هذه الآفة إلى دون الحد الذي تُسبب فيه الآفة ضرراً اقتصادياً، أي أن المكافحة البيولوجية لا تهدف إلى القضاء على الآفة وإبادتها بل تهدف إلى خفض أعداد الآفة لدرجة من التوازن الطبيعي تصبح فيه الآفة غير ضارة اقتصادياً رغم تواجدها على المحصول[1]، وهناك عدة أساليب في ذلك نذكر منها[2]:

❖ استخدام البكتريا المُمْرِضة لمقاومة الآفات، والذي يتميز بأنه أكثر أمنا للإنسان والحيوان والنبات وليست لها أثار متبقية على النباتات ولا تضر الإنسان ولا تسبب التلوث للبيئة وتستخدم هذه البكتريا في مقاومة آفات المحاصيل حرشفية الأجنحة ومنها الدودة القارضة ودودة ورق القطن وغيرها عن طريق الرش؛

❖ تعقيم ذكور الحشرات وذلك لمقاومة حشره ذبابه الفاكهة بتعقيمها وإطلاقها في الجو مما يؤدى إلى وضع بيض غير مخصب ويتم القضاء على تلك الآفة؛

❖ تُعتبر بدائل المبيدات الآمنة من المتغيرات اللافتة للنظر في مجال وقاية النبات من الآفات ووقاية الإنسان من أضرار متبقيات المبيدات الكيماوية والحفاظ على البيئة من الملوثات الكيماوية بالإضافة إلى خفض تكاليف المكافحة لتعظيم إنتاج المحاصيل، ومن أمثلة بدائل المبيدات:

✓ استخدام كبريتات الألمونيوم في مقاومة الحفّار والدودة القارضة؛

---

* الدورة الزراعية: هي التعاقب المبني على أساس علمي لزراعة المحاصيل والتي تعتمد على إختيار محصول مختلف في كل موسم لزراعته في قطعه من الأرض أو الحقل، وهي بالتالي تعاقب زمني (حسب السنين أو المواسم) وحقلي (حسب الحقول أو قطع الأرض).

[1] المكافحة المتكاملة للآفات ومفهوم المكافحة الحيوية (البيولوجية) للآفات الزراعية من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/04/14:
http://www.reefnet.gov.sy/agri/Mukafaha_Afat.htm

[2] سمية أحمد حسنين ونبيل فتحي السيد قنديل، مرجع سبق ذكره، ص ص 5-7.

- ✓ استخدام الكبريت الزراعي للحد من الإصابة بالحشرات الماصة مثل الذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر ودودة ورق القطن وديدان اللوز القرنفلية والشوكية؛
- ✓ استخدام خميرة البيرة والعسل الأسود في مقاومة الذبابة البيضاء والحشرات القشرية والبق الدقيقي.

3.3. الطرق الميكانيكية والفيزيائية:

تُعتبر هذه الطريقة من أقدم طرق المكافحة على الإطلاق، وتعتمد أساليبها على توظيف درجات الحرارة العالية أو المنخفضة وتقليل الرطوبة وتوظيف جذب الحشرات إلى المصائد الضوئية واستخدام الجاذبات والطاردات وإقامة الحواجز والموانع واستخدام الأسطح اللاصقة والملونة والنقاوة اليدوية والهز، وأيضا اللهب المباشر ضد بعض الحشرات والأعشاب التي تتواجد عليها وصيد الحشرات. وتَعتمِد على عدة أساليب منها[1]:

- ❖ جمع الأمراض والإصابات باليد؛
- ❖ استخدام درجات الحرارة المرتفعة لقتل بعض الحشرات مثل دودة اللوز الشوكية، والمنخفضة في تخزين البطاطس على درجة 4م يكفي لقتل جميع أطوار دودة ثمار البطاطس؛
- ❖ يمكن القضاء على بعض الكائنات المُمْرِضة في البذور بغمرها في الماء الساخن بدرجة معينة ولفترة محددة؛
- ❖ تشميس التربة وذلك بتغطية التربة بالبلاستيك الشفاف لمدة 4-6 أسابيع خلال الصيف؛
- ❖ استعمال الحواجز المختلفة لمنع انتقال الحشرات ووصولها للمحصول مثل الشبك؛
- ❖ إدخال سلك معدني في الأنفاق التي تعيش فيها يرقات حفار ساق التفاح للقضاء عليها؛
- ❖ وضع مصائد أو شرائح لزجة صفراء من البلاستيك للحد من الإصابة بالفيروس والتي تنقلها حشرات المن والفراشة البيضاء؛
- ❖ وضع بعض المواد اللزجة أو الملساء حول سيقان الأشجار تؤدي إلى منع تسلق بعض الآفات إليها؛
- ❖ استخدام المصائد الضوئية.

[1] عزام صالح وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 14.

المبحث الثالث: السياسات والمؤسسات الداعمة للتكثيف المستدام

كي نشجع المزارعين على إدخال التكثيف المستدام لا بد من إجراء تغييرات أساسية في سياسات التنمية الزراعية ومؤسساتها، فينبغي أن تكون الزراعة مربحة، فالمالكون الصغار يجب أن يكونوا قادرين على تحمُّل أسعار المدخلات وأن يكونوا واثقين من الحصول على سعر معقول لمحاصيلهم، ومن اللازم أيضاً أن يستنبط واضعو السياسات حوافز لصغار المزارعين تدفعهم إلى استخدام الموارد الطبيعية بكفاءة والحد من تكاليف معاملات الحصول على الائتمان، اللازم على وجه الاستعجال من أجل الاستثمار، وسيلزم توظيف استثمارات كبرى في إعادة بناء قدرة البلدان النامية على إجراء البحوث وعلى نقل التكنولوجيا لتزويد المزارعين بالتكنولوجيات الملائمة ولتحسين مهاراتهم من خلال مدارس المزارعين الحقلية، ونتطرق من خلال هذا المبحث إلى سياسات وبرامج التكثيف المستدامة المرتبطة بالموارد الطبيعية، والسياسات الاقتصادية، ومختلف المعارف الزراعية.

المطلب الأول: سياسات التكثيف المستدام المتعلقة بالموارد الطبيعية

لضمان فعالية برامج وسياسات التكثيف الزراعي المستدام، يتطلب الأمر من واضعي السياسات التركيز على أهمية موردي الأرض والمياه في نجاح الاستدامة المرجوة.

1. حيازة الأراضي والتكثيف الزراعي المستدام:

1.1. أهمية الموارد الأرضية في الزراعة:

التربة الزراعية هي تلك الطبقة السطحية الرقيقة من الأرض الصالحة لنمو النبات، والتعرف على التربة الزراعية وفهمها فهما صحيحا أمر جوهري في الزراعة الحديثة، ويقول ***هنري ألجرن*** في الكتاب السنوي لوزارة الزراعة الأمريكية في هذا الصدد: "تأتي التربة في المقام الأول، إنها القاعدة والأساس الذي تقوم عليه الزراعة، وبدونها لا تكون هناك زراعة، وحيث التربة الفقيرة تكون الزراعة الفقيرة والإنسان الفقير، وحيث التربة الخصبة تكون الزراعة المزدهرة والإنسان الثري، والفهم الواضح للزراعة الناجحة يبدأ بفهم للتربة"[1]. والإنسان يحمي التربة من الجرف ويُغذيها بالمخصبات كلما احتاجت ويرويها بالماء كلما عطشت، ولكن هناك كذلك ممارسات مؤذية، فإزالة الغابات والرعي الجائر تجعلها فريسة سهلة لعوامل الجرف، والزراعة غير المنظمة والخلل في عمليات الري والصرف تحدث إرباكاً في محتوى التربة من المعادن وتصبح فقيرة لا تقوى على إعالة أحيائها، والإنسان بذلك يُسهم في ظاهرة التصحر التي تتمثل في زيادة الأراضي القاحلة على حساب التربة الزراعية[2].

[1] محمد السيد عبد السلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص ص 153-154.

[2] رشيد الحمد محمد سعيد صباريني، مرجع سبق ذكره، ص 54.

ويتعرض مورد الأرض الزراعية بوجه عامل لنوعين من التآكل[1]:

❖ الأول من حيث الكم أو تناقص متوسط ما يخص الفرد، وهو تناقص يُعزى إلى زيادة السكان في مقابل مورد محدود بطبيعته، ومن ثم فأي زيادة سكانية لن تقابلها زيادة مماثلة في مورد الأرض الزراعية وبالتالي سوف يستمر هذا المورد في التآكل كمياً؛

❖ الثاني من حيث النوعية أو الخصوبة، فلا شك في أن الأرض الزراعية تتعرض لمصادر عديدة من مسببات تدهور الخصوبة، أهمها عوامل التعرية والتدهور الكيميائي، وجميعها تؤثر سلباً في القدرة الإنتاجية للأرض الزراعية.

2.1. دور حيازة الأراضي في استدامة الزراعة:

أدت البيئات المؤسسية الضعيفة والقوانين والممارسات غير العادلة فيما يتعلق بملكية الأراضي وحيازتها إلى مواجهة أصحاب الحيازات الصغيرة لصعوبات جمّة في تحولهم نحو نهج زراعي يتصف بمنظور طويل الأمد، وبالتالي في وضع النهج المستدامة للزراعة على جدول أولوياتهم، ويُعد ذلك معوقاً على وجه خاص بالنسبة للنساء والسكان الأصليين والشباب الذين تُكبِّلهم القوانين التمييزية التي تميز ضدهم، وحقوق الإرث التي تميز ضدهم، بالإضافة إلى التقاليد والموروث الثقافي. إن من شأن تزويد المجتمعات والأفراد بحقوق واضحة للأراضي أن يعطيهم الحافز لإعادة إحياء الموارد البيئية أو الإبقاء عليها وذلك مثلاً من خلال إعادة غرس الأشجار أو إدارة مناطق الغابات، ومن المثير للقلق بصورة مماثلة استحواذ الكيانات الخاصة على الأراضي مما قد يحرم أصحاب الحيازات الصغيرة من مزارعهم ويَخلق بيئات غير مستقرة[2]. ويؤثّر الحصول على الأراضي وضمان حيازتها على مدى استعداد المزارعين أو مدى قدرتهم على الاستثمار في تحسين الإنتاج والإدارة المستدامة للأراضي، واستخدام التكنولوجيات الجديدة والابتكارات الواعدة أو الحصول على التمويل للاستثمارات الزراعية ورأس المال العامل، وبالنظر إلى أن الفوائد الكاملة للكثير من الممارسات المستدامة لا تتحقق فوراً ولكنها تتراكم على امتداد السنوات فإن من الحيوي لنجاح التكثيف المستدام ضمان حيازة الأراضي لتشجيع المزارعين على الاستثمار في العمالة ورأس المال، كما أن نجاح المساعي المقبلة الرامية إلى تشجيع التكنولوجيات التي تخفف من أثر تغيُّر المناخ و/أو تساعد على التكيُّف معه يتوقف على توفير الضمانات التي تكفل للرجال والنساء الريفيين حيازة الأراضي، ويشكل الحصول على مساحات أكبر من الأراضي في كثير من الأحيان جزءاً من عملية الإفلات من الفقر، وأسهل طريقة للقيام بذلك في معظم الحالات هو استئجار الأراضي، ومن الناحية الأخرى، لا بد أن يكون صغار ملاك الأراضي الراغبين في

[1] محمد السيد عبد السلام، الأمن الغذائي للوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص ص 136-138.

[2] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، زراعة أصحاب الحيازات الصغيرة المستدامة، إيطاليا، 2012، ص 7.

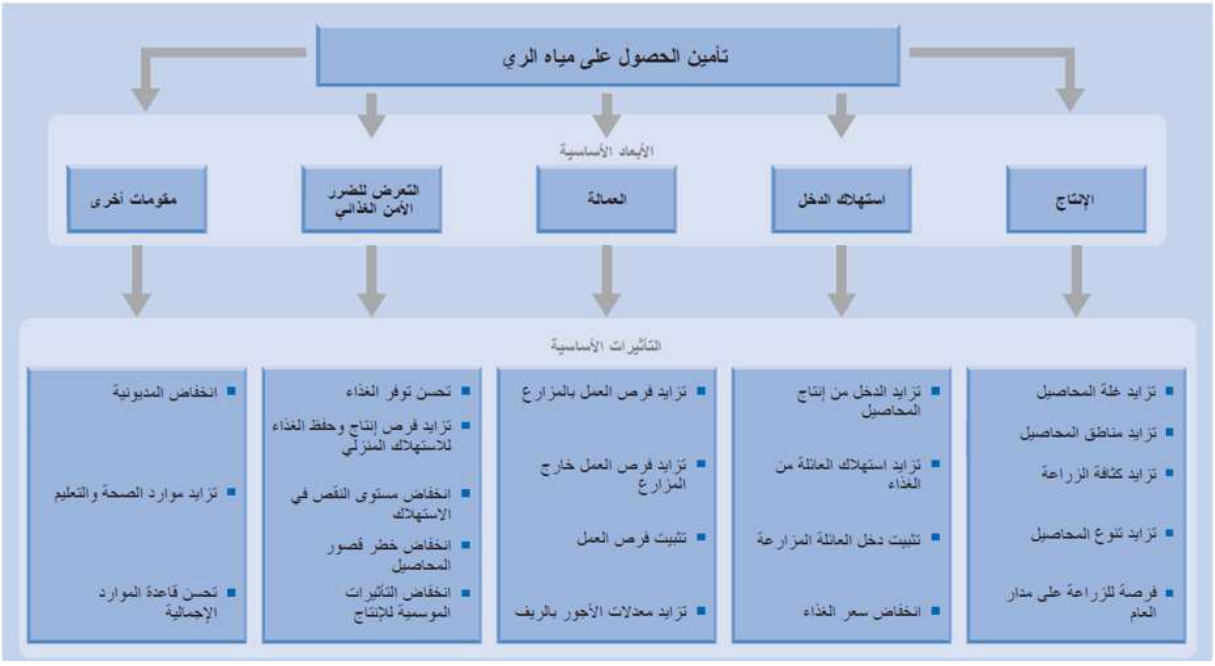
التنويع خارج الزراعة قادرين على تأجير أراضيهم بدون فقدها لأنها تمثل في كثير من رأسمال مهم وشبكة أمان، ويمكن لنُظم حيازة الأراضي التي تسمح بالاستئجار والتأجير بسهولة أن تساهم في تهيئة بيئة تمكِّن أعداداً أكبر من المزارعين من الأخذ بنُهج التكثيف المستدام[1].

2. إدارة المياه والتكثيف الزراعي المستدام:

1.2. أهمية المياه في الزراعة:

الماء مصدر الحياة على سطح الأرض، وله دور فعّال في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والخطط التنموية الزراعية. وتعتبر الموارد المائية العامل الأكثر تحديدا للإنتاج الزراعي وإحدى الدعامات الرئيسية لتحقيق أهداف الأمن الغذائي، كما أنها من أهم محددات التوسع في المساحات المزروعة، إضافة إلى تأثيرها على طبيعة وكمية الإنتاج الزراعي[2]، والشكل رقم (09) يوضح أهمية ودور مياه الري بأبعاده وتأثيراته المختلفة:

شكل رقم (09): دور مياه الري في الحد من الفقر والتعرض للضرر



المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية 2006، نيويورك، 2006، ص 174.

وتلعب المياه دورًا مهمًا في المناطق الريفية لبعض الأسباب الواضحة، فالمياه، مثلها مثل الأرض، تشكل جزءًا من قاعدة رأس المال الطبيعي التي تدعِّم نظم الإنتاج التي تُبقي على سبل المعيشة، كما أن الوصول إلى إمدادات مياه يُعتمد عليها يتيح إمكانية تنويع سبل المعيشة وزيادة الإنتاجية والحد من المخاطر المقترِنة بالجفاف،

[1] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: واقع جديد وتحديات جديدة، إيطاليا، 2010، ص 164.

[2] الحاج أحمد الحاج وآخرون، بعض العوامل المؤثرة في ترشيد استخدامات المياه في القطاع الزراعي بمنطقة الرياض، مركز بحوث كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 1428هـ، ص 6.

حيث يمكّن المنتجين من الدخول في مجالات الإنتاج عالية القيمة وإيجاد فرص للحصول على دخل وعمالة، إلى جانب توفير الأمان اللازم للاستثمارات، وتواجه الإدارة المستقبلية للمياه في مجال الزراعة ضغطًا من اتجاهين، فمن جانب الطلب سوف يعمل التصنيع والتحضر وتغير أساليب الأغذية على زيادة الطلب على الغذاء والمياه المستخدمة في إنتاجه، إلا أنه من جانب الطلب يظل التوسع في الحصول على مياه الري محدودًا، وبذلك فإن عدم التوازن بين العرض والطلب هو الذي يتسبب في ضغوط التسوية[1].

2.2. إدارة المياه ومتطلبات التكثيف الزراعي المستدام:

الأهداف الرئيسية لسياسة أنظمة الري هي الكفاءة والإنصاف والاستدامة، بالنسبة للكفاءة فهي الأبعاد التقنية والاقتصادية على حد سواء–الاستخدام المادي الكفء للموارد النادرة التي هو الماء، والجدوى الاقتصادية؛ أما الإنصاف فيشير إلى المساواة في المعاملة بين جميع المنتفعين من الري في المنظومة، من حيث حصولهم على المياه واستهداف نظم جديدة بأكبر قدر ممكن للأراضي الفقيرة للأسر الريفية؛ بينما الاستدامة فتعني تَجّنب استنزاف المياه الجوفية والتملح وغيرها من أشكال تدهور التربة، وفي ضوء الندرة المتزايدة للمياه في جميع أنحاء العالم، التركيز يتحول من سياسة تطوير مصادر جديدة للمياه العذبة ومنظومات إيصال المياه إلى إدارة الطلب على المياه[2]. ويلاحَظ أنّ إنتاجية الأراضي المرويّة أعلى بثلاثة أضعاف من إنتاجية الأراضي البعليّة، فالاستثمار في تطوير الريّ هو ضمانة في وجه الهطول المتقلّب للأمطار، ويؤدي إلى ثبات الإنتاج الزراعي وإعطاء زخم لإنتاجية المحاصيل ويسمح للمزارعين بتنويع إنتاجهم، ويتجلّى ذلك على شكل زيادة المداخيل الزراعية والحد من تقلّبها، وفضلاً عن ذلك، يؤدي الاستثمار في تنمية المياه إلى زيادة قيمة الأرض، وإنّ إجراء أعمال لتجميع المياه على نطاق صغير والري والصرف بواسطة اليد العاملة المحلية ممكنة من الناحية الاقتصادية، وبعد إرساء البنى الأساسية الرئيسية باستخدام التمويل العام، يصبح بالإمكان أيضاً اللجوء إلى مزيد من الاستثمارات الخاصة، وتشمل الخيارات الإستراتيجية من أجل تحسين استخدام المياه في القطاع الزراعي، الاستثمار في تقانات ري عالية الكفاءة لاستخدام المياه بما فيها الري بالتقطير وتحت السطح، وتحسين المحافظة على المياه وإنتاجيتها من خلال تحديث النظم المرويّة وتشجيع استخدام موارد مائية غير تقليدية، بما فيها مياه الصرف الصحي بعد معالجتها[3].

---

[1] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية 2006، مرجع سبق ذكره، ص 175.

[2] Roger D. Norton, op cit, p 272.

[3] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: مصلحة الزراعة والأمن الحيوي والتغذية وحماية المستهلك، استخدام المياه في الزراعة، إيطاليا، 2005، ص ص 1-2.

والصرف يمثل عنصراً مكمّلاً جوهرياً، ولكنه كثيراً ما يكون موضع تجاهل للري، لا سيما حيثما كانت مناسيب المياه تحت الأرض مرتفعة وملوحة التربة تمثل عائقاً، وستلزم استثمارات في مجال الصرف لتحسين إنتاجية نظم الري واستدامتها ولكفالة الإدارة الجيدة للمدخلات الزراعية، ومع ذلك فإن الصرف المحسّن يزيد من مخاطر خروج الملوثات، مما يسبب تدهوراً في المجاري المائية وفي النظم الإيكولوجية المائية المرتبطة بها، وتتوقف استدامة الزراعة المروية المكثفة على الإقلال إلى أدنى حد من الآثار غير المحسوبة التي تتخلف خارج المزرعة، من قبيل التملُّح وخروج الملوثات، وظروف صيانة صحة التربة والزرع، وينبغي أن يكون هذا هو التركيز الأول للممارسات والتكنولوجيا وصنع القرار على مستوى المزرعة، وهو يعزز الحاجة إلى وجود محاسبة بشأن مياه الاستنفاد، ووجود تخصيص للمياه يكون حكيماً بدرجة أكبر على نطاق الحوض وعلى نطاق مستجمع المياه، ووجود فهم أفضل للتفاعلات الهيدرولوجية بين نظم الإنتاج المختلفة[1]. ويتطلب التكثيف المستدام تكنولوجيات دقيقة وأذكى للري وممارسات زراعية تستخدم نُهُج النظم الإيكولوجية للحد من احتياجات المحاصيل إلى المياه، وتتنافس المدن والصناعات تنافساً مكثفاً مع الزراعة على استخدام المياه، ويتعرض الري، رغم إنتاجيته العالية، لضغط متزايد من أجل الحد من أثره البيئي، بما في ذلك ملوحة التربة وتلوث الطبقات الأرضية الحاملة للمياه بالنترات[2]. وسيكون الري الدقيق المستند إلى المعارف والذي يتيح استخدام المياه بطريقة يمكن التعويل عليها ومرنة، إلى جانب استخدام الري الناقص وإعادة استخدام المياه العادمة، أساساً للتكثيف المستدام، ومن اللازم أن تزيل السياسات الإعانات السلبية التي تشجع المزارعين على إهدار المياه، وفي المناطق البعلية يهدد تغيُّر المناخ ملايين من المزارع الصغيرة، وستتوقف زيادة الإنتاجية البعلية على استخدام أصناف محسنة قادرة على تحمُّل الجفاف وعلى إتباع ممارسات إدارية توفر المياه[3].

[1] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ص 56-58.

[2] French RJ and Schultz JE, water use efficiency of wheat in a Mediterranean type environment: the relation between yield, water use and climate, Australian journal of agricultural research, 1984, pp 743-764.

[3] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ط.

المطلب الثاني: السياسات الاقتصادية للتكثيف الزراعي المستدام

يتوقّف التكثيف المستدام على ممارسات وتقنيات تُساعد المزارعين على تحسين المحاصيل، وإدارة الموارد الطبيعية بصورة مستدامة في الوقت نفسه، وحتى يكون الأثر الاقتصادي لممارسات التكثيف المستدام فعالاً، وجب توجيهها ومتابعتها بعديد البرامج والسياسات الاقتصادية.

1. التسعير والتنظيم وفعالية التنمية الزراعية:

هناك مجال آخر حساس يحتاج إلى إصلاح في السياسات الحكومية، يتعلق بتسعير السلع الزراعية، وخاصة الحبوب الغذائية وغيرها من المحاصيل الرئيسية المنتجة للسوق المحلي، ومن الملاحظ أن كثيرا من حكومات الدول النامية، وفي سعيها لتحقيق التنمية الصناعية والحضرية السريعة، تقوم بالحفاظ على أسعار السلع الزراعية منخفضة، في محاولة منها لتوفير الغذاء الرخيص للقطاع الحضري الحديث[1]، وهكذا فإن أسعار المنتجات الزراعية في كثير من البلدان، إما أن تحدِّدها الحكومة بطريقة رسمية، أو أن يتم التأثير فيها عن طريق نظام للشراء الإجباري، وفي كلتا الحالتين فإن الأسعار التي تُحدد على هذا النحو تكون عادة لصالح المستهلكين وليست لصالح المنتجين، وعلى نقيض ذلك فإن أسعار المنتجات الصناعية بوجه عام بصورة مصطنعة بسبب التدابير الحمائية التي تُطبق للتقليل من الواردات وتشجيع صناعات الإحلال، ونتيجة لذلك فإن أسعار مدخلات القطاع الزراعي والسلع الصناعية التي يستهلكها المزارعون تكون عالية بصورة مصطنعة على حين تكون أسعار المنتجات الزراعية منخفضة، وبالتالي تكون الأرباح التي تحققها المنتجات الزراعية منخفضة، وبالتالي تنخفض الأرباح التي تحققها الزراعة، وإدراكا من الحكومة لمساوئ هذه التعديلات المصطنعة في الأسعار بالنسبة للمزارعين، فإنها تحاول تعويضهم عن طريق دعم أسعار بعض المدخلات الزراعية، مثل الأسمدة والمياه والبذور، وكثيرا ما تؤدي هذه التدابير إلى استنزاف كبير لموارد الميزانية على حساب الاستثمارات الأخرى الأكثر إنتاجية، وفضلاً عن ذلك فان المزايا التي تُعطى على هذا النحو كثيراً ما ينفرد بها كبار المزارعين ونادراً ما تصل إلى أيدي المزارعين الآخرين، ولذلك فإن التدبير الأول، وربما التدبير الأكثر فعالية، الذي ينبغي أن تتخذه الحكومات الراغبة في تشجيع الزراعة هو استعراض وتعديل النظام المركّب للسياسات الاقتصادية التي تحدِّد الأسعار – ومن ثَم الحوافز الاقتصادية – في مختلف القطاعات الاقتصادية، فالسياسات التي ترمي إلى إبقاء الأسعار منخفضة في قطاع إنتاج الأغذية كثيرا ما يتم الدفاع عنها باعتبارها ضرورية للمحافظة على مستوى ملائم لاستهلاك أفقر فئات السكان، ويضاف إلى ذلك في بعض الأحيان أن الأسعار العالية لن يكون من شأنها إلا أن تعود بالفائدة على كبار المزارعين، وأن تزيد

[1] ميشيل تودارو، التنمية الاقتصادية، تعريب محمود حسن حسين ومحمود حامد محمود، دار المريخ، 2006، ص 439.

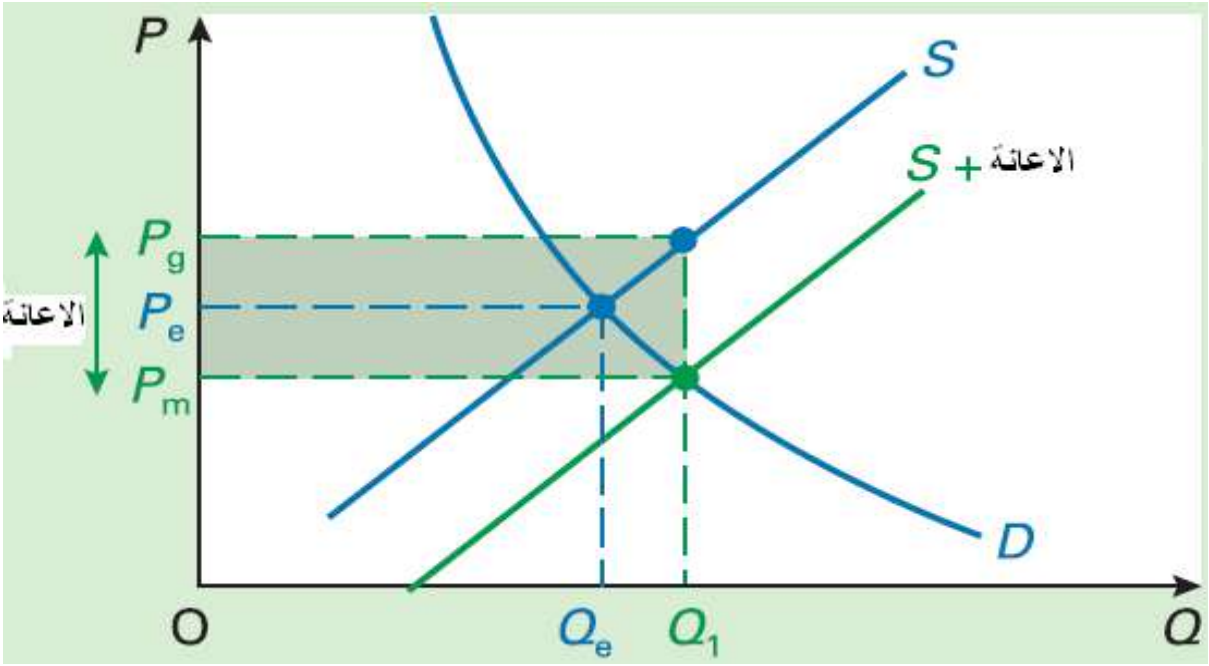
من سوء أحوال العمال الزراعيين، وفضلا عن ذلك فإن برامج بطاقات الأغذية التي توجد في كثير من البلدان النامية يمكن تحسينها بدرجة ملحوظة في حالات كثيرة دون زيادة تكلفتها بحيث تصل إلى الفقراء بفعالية أكثر، وبذلك يقّل ما يمكن أن تتحمله هذه الطبقات من أعباء إضافية نتيجة للزيادة في أسعار الأغذية[1].

2. سياسات دعم الأسعار الزراعية:

1.2. المنح والإعانات:

يمكن للحكومة أن تدفع إعانات أو منحة تخفيف الضرائب على المزارعين للتعويض عن انخفاض الأسعار في السوق، الإعانات يمكن أن تُستخدم لزيادة دخل المزارع، وكذلك لتحقيق الاستقرار لهذا الدخل، وأبسط شكل للإعانة ما يُعرف باسم الدعم المباشر للدخل أو المساعدات المباشرة، هنا المزارعون يحصلون على مبلغ معين من المال بغض النظر عن الإنتاج، نظرا إلى أن مثل هذا الدعم لا علاقة له بالإنتاج، فإنه لا يوفر حافزا لإنتاج المزيد، نظام بديل هو لدفع إعانة لكل وحدة من الناتج، هذا سوف يشجع المزارعين على إنتاج المزيد، الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى خفض السعر في السوق[2]، والشكل رقم (10) يُبيِّن دور الإعانات والمنح الحكومية على الأسعار الزراعية:

شكل رقم (10): الإعانة الحكومية للمزارعين



المصدر: John Sloman , Economics, sixth edition, Pearson Education Limited, England, 2006, p 81 .

[1] جاك لوب، مرجع سبق ذكره، ص ص 240-242.

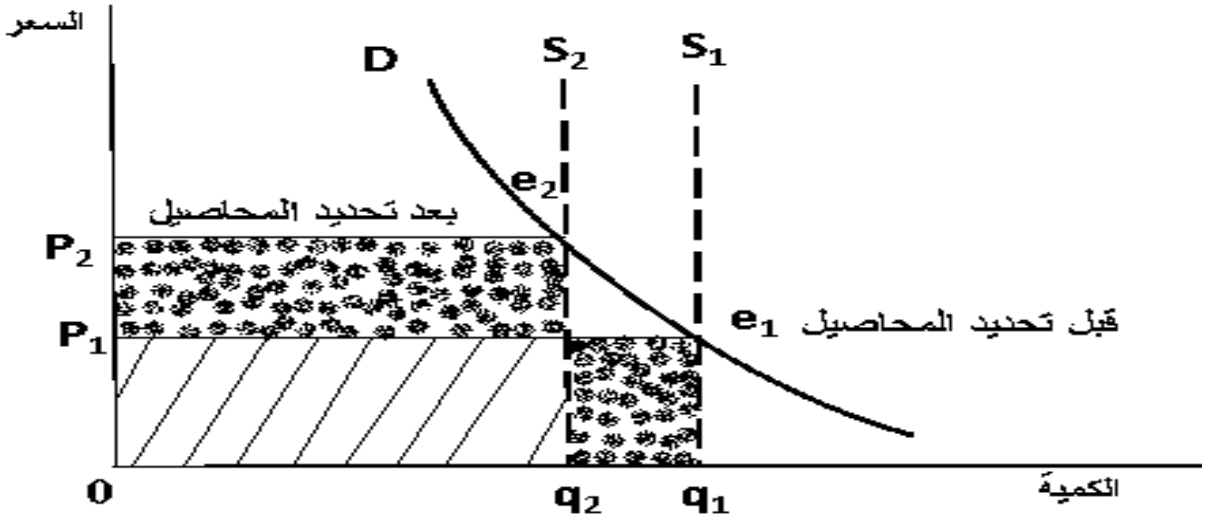
[2] John Sloman, Economics, sixth edition, Pearson Education Limited, England, 2006, p 81.

ونفترض الآن أن الحكومة ترغب في حصول المزارعين على سعر(P_g)، فإذا كان المزارعون يُحصِّلون هذا السعر، فإنهم يخططون لزيادة الإنتاج إلى (Q_1)، والذي سيدفع سعر السوق أسفل إلى (P_m)، وبالتالي فإن حجم الدعم الذي يجب على الحكومة أن تدفعه سيكون ($Pg- P_m$)[1].

2.2. تحديد المحاصيل:

إذا كان الطلب على المنتجات الزراعية يميل كي يكون غير مرن أكثر من ميله نحو المرونة، فإن برنامجاً لتخفيض المحاصيل سيُترجَم بالنسبة للمزارعين بإيرادات كلية أكبر، وبما أنهم يدّخِرون أيضا قسما من تكاليفهم الكلية حينما ينتجون أقل، فإن دخولهم الصافية سترتفع أيضا من إيراداتهم الكلية، قبل تدخل السلطات العامة، فإن منحنى العرض (S_1) يقطع منحنى الطلب (D) غير المرن في مستوى السعر المنخفض المقابل للنقطة (e_1). وكمنافس فردي فإن المزارع يكون عاجزا عن فعل أي شيء كفيل بتحسين وضعه، ولكن إذا توصل المزارعون بمجموعهم إلى الحصول على ما يريدون من السلطات العامة بدفعها لتحديد وتثبيت حدود احتكارية لكمياتهم الكلية فإنه يستطيعون الاستفادة من مثل هذه التدخلات[2]، والشكل رقم (11) يوضّح تأثر الأسعار الزراعية بسياسة تحديد المحاصيل:

شكل رقم (11): تقليص العرض يرفع الأسعار الزراعية والدخل الكلي للمزارعين



المصدر: بول أ. ساموبلسون، علم الاقتصاد: تكوين الأسعار، ترجمة مصطفى موفق، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1993، ص 95.

وحينما تُقلِّص مراقبات الإنتاج العرض وتنقله من (S_1) إلى (S_2)، ويحمل السعر إلى مستوى أعلى (e_2)، وبما أن الطلب غير مرن، فإن الدخل الزراعي الخام سيزيد، لنتذكر بأن الإيرادات (pxq) في نقطة التوازن

[1] Ibid, p 81.

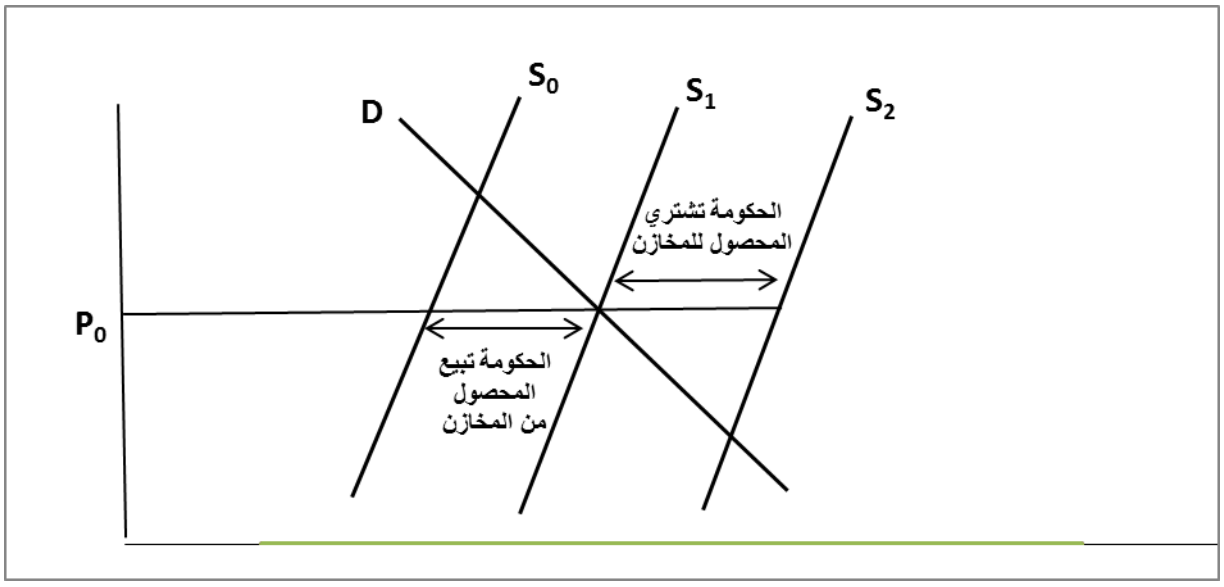
[2] بول أ. ساموبلسون، علم الاقتصاد: تكوين الأسعار، ترجمة مصطفى موفق، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1993، ص 95.

(e_1) وفي (e_2) تكون مقاسة على التوالي بالمستطيلات ($0q_1e_1p_1$) و ($0q_2e_2p_2$)، ومن السهل التحقق بأن المكسب فوق (e_2) بالمقارنة مع (e_1) يتجاوز الضياع في العرض الناشئ عن المستطيل الثاني، وعلى العكس يتم ذلك إذا كان الطلب مرنا[1].

3.2. المخزون الاحتياطي (Buffer stocks):

ينطوي المخزون الاحتياطي على شراء الحكومة الغذاء ووضعه في المخزن عندما يكون الحصاد وفيراً، ومن ثم الإفراج عن الغذاء مرة أخرى إلى السوق عندما يكون الحصاد سيئاً، ولمنع تصاعد التخزين على مر الزمن، فإن سعر الحكومة يجب أن يوازن العرض والطلب على مر السنين، والفائض في السنوات الجيدة سيكون لسد النقص في السنوات العجاف، وبالتالي فإن المخزونات الاحتياطية لا يمكن إلا أن تحقق الاستقرار في الأسعار أو الدخول، لكنها لا تزيد الدخل الزراعي على المدى الطويل[2]. وخدمةً للمصلحة الوطنية، قد تقوم الحكومة بمهمة المشتري للمحاصيل الزراعية في حالة ميل أثمانها إلى الهبوط، أو بمهمة البائع لهذه المحاصيل في حالة ميل أثمانها إلى الارتفاع، والأسعار تُثبّت عند مستوى معين (أو ضمن نطاق محدد)، إذا كان هناك فائض العرض عند هذا السعر تقوم الحكومة بشرائه، أما إذا كان هناك فائض الطلب فإن الحكومة تقوم ببيع مخزونها، والشكل رقم (12) يبيّن أثر سياسة المخزون الاحتياطي في التحكم في فائض العرض وفائض الطلب:

شكل رقم (12): المخزون الاحتياطي



المصدر: Andrew Gillespie, foundation of economics, third edition, Oxford University press, United Kingdom, 2014, p 144.

[1] بول أ. ساموبلسون، مرجع سبق ذكره، ص ص 95-96.

[2] John Sloman, Op cit, pp 81.

وقد تستغل الحكومة الطاقة الكامنة للقطاع الزراعي لديها في تمويل التنمية الصناعية للبلد، فتقوم بشراء المحاصيل الزراعية بثمن أعلى من ثمن التوازن، لحفز المزارعين على زيادة الإنتاج أفقيا أو رأسيا، وتبيعه في السوق المحلي بثمن الشراء لتُقلل من الكمية المطلوبة في السوق المحلية، وبذلك يكون لديها فائض من هذه المحاصيل تستطيع تصديره إلى الخارج والحصول على القطع النادر لتمويل عملية التصنيع[1].

3. السياسات السعرية والتنظيمية الداعمة للتكثيف المستدام:

تُؤثِّر الأسعار على الطلب في حالة التكنولوجيات الزراعية مثلما في كل الأحوال الأخرى، وتُشجِّع إعانات المواد الكيميائية الزراعية والأسمدة غير العضوية أو إعانات مياه الزراعة استعمال تلك التكنولوجيات، والواقع أن تلك الإعانات لعبت دوراً مهماً خلال الثورة الخضراء، ومن المهم إنهاء تلك الإعانات تدريجياً، إلى جانب إدخال إعانات الأسمدة الحيوية، يمكن أن يشكل جزءاً من سياسة حكومية مُوجَّهة لتشجيع إنتاج الأغذية السليم بيئياً، والعملي والمستدام بيئياً، ولا يُحقِّق تسعير التكنولوجيات نجاحاً كبيرا، ولكن التنظيم مطلوب أيضاً، وقد أسفرت الزراعة التي تتطلب مدخلات كثيرة عن تكاليف بيئية من حيث استنفاد المياه الجوفية والتلوث بالمواد الكيميائية الزراعية، وإزالة الأحراج، وانبعاث غازات الدفيئة، والمخاطر الصحية من خلال الاستعمال العشوائي للمواد الكيميائية الزراعية، ويجب أن تتصدى الأنظمة البيئية للمخاطر التي ينطوي عليها ذلك، ويجب وضع ضوابط فعالة لمراقبة تلوث المصادر غير الثابتة، ويجب أن تحدد عقوبات للتلوث والتدهور البيئي بما يتناسب مع التكاليف التي يتكبدها المجتمع، ويجب قبل كل ذلك إنفاذ الإطار التنظيمي على الصعيدين الوطني والمحلي[2]. كما أن عدم وجود أسعار سوقية لخدمات النظم الإيكولوجية وللتنوع البيولوجي يعني تجاهل الفوائد المستمدة من تلك المنافع أو إعطاءها قيمة أقل مما يجب في عملية صنع القرار، ففي قطاع الزراعة، لا تجسّد أسعار الأغذية التكاليف المرتبطة ببيئة إنتاج الأغذية، ولا توجد أي وكالات لتحصيل رسوم نظير التسبب في خفض نوعية المياه أو التسبب في تحات التربة، ومن المرجح أن ترتفع أسعار الأغذية إذا كانت الأسعار عند بوابة المزرعة تعكس تكلفة الإنتاج الكاملة، مع دفع المزارعين فعلياً تعويضاً عن أي ضرر بيئي يتسببون فيه، وإضافة إلى فرض رسوم على الأضرار الزراعية، يمكن أن تكافئ السياسات المزارعين الذين يزرعون على نحو مستدام، مثلاً من خلال مخططات تقديم مدفوعات نظير الخدمات البيئية[3].

[1] إبراهيم أحمد داود، محاضرات في الاقتصاد الجزئي، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر،1984، ص 166.

[2] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: واقع جديد وتحديات جديدة، مرجع سبق ذكره، ص 165.

[3] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص 84.

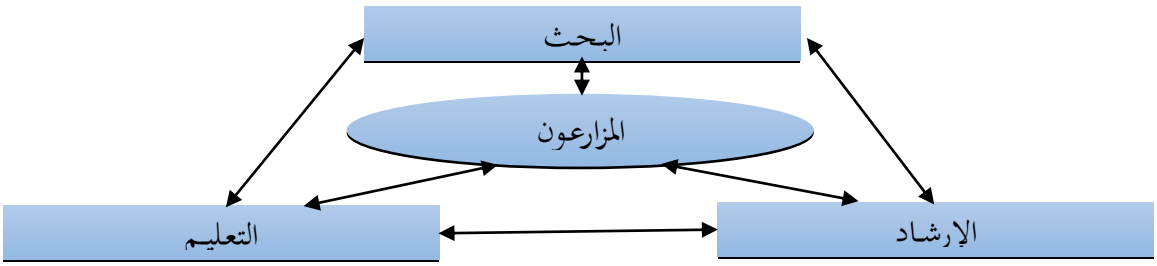
المطلب الثالث: دور المعارف الزراعية في التكثيف المستدام

تُعتبر المعارف الزراعية الثلاثة (البحث، والإرشاد والتعليم)، رافداً هاماً لتعزيز التنمية الزراعية المستدامة، ومن أهم متطلبات نجاح وفعالية التكثيف الزراعي المستدام.

1. مثلث المعارف الزراعية:

البحوث الزراعية وبرامج الإرشاد قد أُعتمِدت في معظم اقتصادات دول العالم، وهناك عدد كبير من دراسات الأثر الاقتصادي لتقييم مساهمات برامج البحوث والإرشاد في زيادة الإنتاجية الزراعية والدخل الزراعي، ولرفاه المستهلك تم انجازها[1]، والشكل رقم (13) يمثل مثلث المعارف الزراعية:

شكل رقم (13): مثلث المعارف الزراعية



SOURCE: The World Bank, agriculture investment sourcebook, Washington, 2005, p 60.

وإن حتمية الاستخدام الفعّال لقدرات العلم والتكنولوجيا لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة، يَستلزم الاهتمام بأربعة موضوعات رئيسية[2]:

- بناء جهاز بحث علمي مرتبط بقضايا التنمية الزراعية، قادر على توليد فيض مستمر من التكنولوجيات والنظم الزراعية المحسنة؛
- بناء جهاز إرشادي قوي، ومرتبط بالجهاز البحثي بصورة فعالة، قادر على نقل منجزات العلم والتكنولوجيا، أي التكنولوجيات والنظم الزراعية المحسنة، إلى مواقع الإنتاج والعمل على تطبيقها بنجاح؛
- الإدارة الإستراتيجية للمؤسسات البحثية والإرشادية، وللموارد الزراعية، بهدف حشد الموارد لتحقيق الأهداف الوطنية؛
- إعداد الإنسان المستقبِل للتكنولوجيا والمستخِدم لها إعدادا سليما، بمعنى التعليم والتدريب للموارد البشرية.

[1] B. Gardner and G. Rausser, op cit, p 574.

[2] محمد السيد عبد السلام، الأمن الغذائي للوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص 212.

2. دور التعليم في التكثيف الزراعي المستدام:

يَلّزم اتباع نهج جديد وأوسع إزاء التعليم والتدريب الزراعي والتركيز عليهما من جديد لسببين اثنين، السبب الأول هو تزويد الجيل المقبل بالمهارات والفهم والقدرة الابتكارية التي يحتاج إليها لممارسة التكثيف الزراعي المستدام، وكذلك تعزيز القدرات الفردية ورأس المال البشري، وهي عوامل مهمة لتحسين التصدي للمخاطر وتحقيق الأمن الغذائي والمشاركة في التنمية الريفية والنمو، ويجب أن تنال الزراعة مكانتها، ويجب الاعتراف بالتكثيف الزراعي المستدام والترويج له باعتباره نظاماً حديثاً ومُدِراً للربح حتى تلتقي حوله طموحات شباب الريف، والسبب الثاني هو تدريب جيل جديد من الأخصائيين الزراعيين والعلميين ومقدمي الخدمات الذين يمكنهم العمل مع صغار المزارعين بطرق جديدة لتمكينهم من تطوير المهارات المطلوبة لإنجاح التكثيف الزراعي المستدام[1].

3. دور البحث في التكثيف الزراعي المستدام:

1.3. أهمية البحث في الزراعة:

البحوث الزراعية هي استثمار في مستقبل الإنتاج والإنتاجية والأمن الغذائي، لكن هذا العمل غير مؤكد لأن الاستثمارات المطلوبة كبيرة وفوائدها غير مؤكدة وبعيدة، والتخطيط في مجال البحوث الزراعية يهدف إلى توجيه الاستثمارات نحو أكثر النواتج ذات الصلة بمعظم الطرق الفعالة من حيث التكلفة[2]. وقد كانت البحوث الزراعية، وهي استثمار طويل الأجل بلا منازع، تُهمَل بصورة منتظمة، ومع ذلك فان تاريخ الثورة الخضراء قد أوضح أن هذا النشاط يمكن أن يؤدي إلى نتائج مثيرة ومربحة، وفضلا عن ذلك، فبينما كانت المنظمات الدولية والجهات المقدِّمة للمعونة تزيد بدرجة كبيرة من جهودها في هذا المجال، فإن غالبية البلدان النامية لا تعطي هذا النشاط أولوية كافية، ومن المرجح أن تكون عدم كفاية هذه الجهود هي التهديد الأكثر خطورة للآفاق الطويلة الأجل للنمو الزراعي ومن ثم للتنمية الاقتصادية في العالم الثالث[3]، ويمكن تلخيص بعض التغييرات الرئيسية التي تَحدُث في نظم البحوث الزراعية في جميع أنحاء العالم، لتلبية متطلبات السياسات الزراعية، على النحو التالي[4]:

❖ زيادة التركيز على فعالية التكلفة من البحوث الزراعية، والتي تتطلب في كثير من الأحيان تخفيضات في الموظفين وترشيد الأجهزة البيروقراطية؛

---

[1] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: واقع جديد وتحديات جديدة، مرجع سبق ذكره، ص ص 168-171.

[2] Govert Gijsbers and others, planning Agricultural Research: A sourcebook, CABI Publishing with ISNAR, New York, 2001, p xi .

[3] جاك لوب، مرجع سبق ذكره، ص ص 243-244.

[4] Roger D. Norton, op cit, p 390.

❖ التزامات الموارد على أساس نتائج البحوث التطبيقية المتوقعة؛

❖ زيادة مشاركة من قبل المستخدمين في عملية اتخاذ القرار؛

❖ الوصول أكثر إلى موارد البحوث من طرف أولئك المرجح أن يستفيدوا من نتائجها، بما في ذلك المزارعون وشركات التجهيز ومنتجي البذور؛

❖ المسؤولية والاستقلالية الكبيرة لإدارة البحوث في المراكز الأساسية، مع السياسات وتمويل الهيئات الموفرة فقط للمبادئ التوجيهية العامة عن البرامج والنتائج؛

❖ التحول من البحوث الأساسية إلى البحوث التطبيقية مع ضمان ربط المنفعة العامة بينهما.

2.3. البحث والتكثيف الزراعي المستدام:

توصف بحوث التكثيف الزراعي المستدام في جانب كبير منها بما كان يُطلق عليه "البحث الزراعي المحوَّل من أجل التنمية"، ويهدف جدول أعمال البحث الزراعي المحوَّل من أجل التنمية بشكل خاص إلى مساعدة الأسر المفتقِرة إلى الموارد على تحقيق الأمن الغذائي وأمن الدخل المستدام، ويعمل جدول أعمال هذا النوع من البحوث وفقاً للمبدأ القائل بأن من الأفضل إجراء الأنشطة في الحالات التي يتعيَّن فيها تطبيق النتائج وعلى أقل مستوى ممكن، ويبني جدول الأعمال أولوياته من القاعدة إلى القمة من خلال عمليات شاملة اجتماعياً يشترك فيها الفقراء والمحرومون، وتستخدم هذه العملية مجموعة متنوعة من النُهج، بما في ذلك المعارف القديمة والتكنولوجيا التقليدية والأساليب الإيكولوجية الزراعية والتكنولوجيا الحيوية الحديثة؛ وتجمع بين النُهج التشاركية والأساليب العلمية والتجريبية وتربط أساليب المزارعين بنُظم الابتكار العلمي، ويضيف هذا النوع من البحوث إلى العمليات الإنمائية مزيداً من الحساسية والشراكة الفاعلة والالتزام ببناء قدرات الشركاء (لا سيما المستفيدين) وتعزيز المساءلة من أجل زيادة وتحسين النتائج على كافة الجبهات، الحد من الفقر، وزيادة الإنتاجية، والاستدامة البيئية[1]، وفيما يلي أهم الخطوات اللازمة لتعزيز البحوث من أجل التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي[2]:

❖ زيادة التمويل، فمن اللازم أن ينحسر التدني في الاستثمارات العامة في أعمال البحث والتطوير في المجال الزراعي، ويجب تحسين التمويل المقدم لمراكز الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية وللنظم القطرية للبحوث الزراعية تحسيناً كبيراً، ويجب تعزيز الصلات بين بحوث القطاع العام وبحوث القطاع الخاص؛

[1] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: واقع جديد وتحديات جديدة، مرجع سبق ذكره، ص ص 174-175.

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ص 88-89.

❖ تعزيز النظم البحثية، مع البدء على المستويات المحلية للتوصل إلى حلول تكون ملائمة ومقبولة وجذابة بالنسبة للسكان المحليين، ويجب أن تبدأ البحوث المتعلقة بممارسات التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي على المستويين المحلي والقطري، بدعم من المستوى العالمي؛

❖ إعطاء الأولوية للبحوث التي تعود بالفائدة على أصحاب الحيازات الصغيرة، ففي البلدان المنخفضة الدخل المستوردة للأغذية، يمكن أن يستفيد صغار المنتجين والعمال الزراعيون والمستهلكون استفادة مباشرة من البحوث المتعلقة بالتكثيف المستدام للإنتاج المحصولي التي تُركز على المحاصيل الغذائية الرئيسية، ذات الميزة النسبية.

4. دور الإرشاد في التكثيف الزراعي المستدام:

تحاول النُهج الجديدة للإرشاد وضع المزارع أولاً، ونظم الإرشاد للقطاع العام يجري تقليص حجمها في معظم البلدان لصالح زيادة مشاركة القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمزارعين أنفسهم، ولكي تحقق السياسات الزراعية غاياتها، يمكن اختصار النهج الجديدة للإرشاد الزراعي في النقاط التالية[1]:

❖ المزارعون غالبا يمكنهم تحديد وتمييز مشاكلهم أفضل من المستشارين، ويمكنهم تحديد أولوياتها، ويمتلكون في الحد الأدنى بعض المعارف ذات الصلة لإيجاد الحلول؛

❖ برامج الإرشاد ينبغي أن تُأكِد على تنمية الموارد البشرية، تعزيز القدرات الكامنة للمزارعين من أجل حل مشاكلهم واتخاذ القرارات الزراعية المناسبة هو المفتاح لتعزيز التنمية الزراعية والريفية؛

❖ الحكومات وحدها ليست قادرة على توفير خدمات إرشادية كافية، والنهج التشاركية للإرشاد تكون فعالة؛

❖ خدمات الإرشاد تحتاج أكثر من توجيه العميل، والمساءلة الأولية للعميل، والذي هو المزارع؛

❖ الإرشاد هو عملية تسهيل اكتساب المعارف والمهارات، أكثر من عملية نقل التكنولوجيا؛

❖ حوافز العاملين في مجال الإرشاد تحتاج إلى أن تُهيكَل بطريقة تشجعهم على التأكيد على تلبية العملاء المنتجين، بدلا من رؤسائهم في التسلسل الهرمي المؤسسي؛

❖ خدمات الإرشاد بحاجة إلى تطوير الأساليب المناسبة للمرأة الريفية، التي تم تجاهلها إلى حد كبير من معظم الأعمال الإرشادية حتى الآن؛

❖ التعليم الأساسي يجعل الإرشاد أكثر كفاءة وإنتاجية؛

❖ الإرشاد يجب أن يسهِّل ليس فقط اكتساب مهارات زراعة المحاصيل، ولكن أيضا مهارات إدارة ومحاسبة المزرعة، التسويق، التعامل مع مؤسسات الائتمان وموردي المدخلات، ومجتمع المنظمات؛

[1] Roger D. Norton, op cit, pp 418-420.

❖ التمويل الحكومي للإرشاد لا يعني بالضرورة قيام الحكومات بتوفير ذلك، ومن المستحسن الحصول على مقدمين متعددين لخدمات الإرشاد، وينبغي تشجيع المنافسة فيما بينهم، والمنتجون يجب أن يكونوا في وضع يمكنهم من تقييمهم والاختيار فيما بينهم؛

❖ هناك حاجة إلى آليات للدعم حتى يمكن للمنتجين الفقراء من الوصول إلى الخدمات الإرشادية؛

❖ أشكال مختلفة من تمويل الإرشاد تحتاج إلى استكشاف، بما في ذلك تقاسم التكاليف مع المنتجين؛

❖ تعدد الخدمات الإرشادية يتطلب آليات التنسيق، وخاصة بين المنظمات غير الحكومية، دون وضع العراقيل بشأن جهودها؛

❖ دور هام للحكومة هو إرساء معايير الجودة لمقدمي الإرشاد والقواعد التي تحكم تقديمهم للخدمات؛

❖ ينبغي تشجيع المزارعين ومجتمع المنظمات بواسطة جهود الإرشاد نفسه.

ومن الأساسي لجدول أعمال التكثيف المستدام أن يَفهم أصحاب الحيازات الصغيرة نُظم زراعتهم وقدرتهم على الابتكار في نُظمهم الإيكولوجية الخاصة، ومزج المعرفة التقليدية والتجريبية بالمعرفة العلمية على نحو دينامي ومتكيِّف، ولا تكفي النماذج الخطية المدفوعة بقوى العرض في نقل التكنولوجيا لأداء تلك المهمة بسبب الخصوصية الشديدة التي ينفرد بها سياق تلك الممارسات، والمخاطر والفرص، وحاجة صغار المزارعين إلى فهم النُظم الزراعية بطريقتهم وليس مجرد استقبال المعلومات، وجدول الأعمال هذا يتطلب صِلات مباشرة في الميدان بين موظفي التعليم والتدريب والباحثين والمرشدين وصغار المزارعين، فضلاً عن الاشتراك في حل المشاكل، وتمثل مدارس المزارعين الحقلية شكلاً من أشكال تعليم الكبار أكثر منها منهجية للإرشاد في حد ذاتها، ولكنها في الوقت نفسه طريقة لتكوين تلك الصلات، وعموماً فإن مدارس المزارعين الحقلية هي مجموعة من الأشخاص تجمعهم مصلحة مشتركة ويجتمعون بانتظام في دراسة "الكيفية والأسباب" وراء موضوع معيَّن، وهذا النهج مناسب بشكل خاص ومصمَّم على وجه التحديد للدراسات الميدانية التي تتطلب مهارات عملية في الإدارة وفهماً نظرياً، وتكمن التحديات الرئيسية في توسيع التجارب والترتيبات المؤسسية الناجحة لكفالة توفر الخدمات وملاءمتها لصغار المزارعين ومربي الحيوانات المفتقرين إلى الموارد، بمن فيهم النساء والشباب، والتأكد من أن ترتيبات وعمليات إدارتها تكفل مساءلة تلك الخدمات أمام أصحاب الحيازات الصغيرة، ويزداد حالياً اهتمام الحكومات والجهات المانحة بالخدمات الزراعية، ويمثل المنتدى العالمي للخدمات الاستشارية الريفية الذي تكوَّن في مطلع عام 2010 محاولة لإتاحة منبر للإرشاد في حوار السياسات العالمي ودعم التنمية[1].

[1] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: واقع جديد وتحديات جديدة، مرجع سبق ذكره، ص ص 175-176.

خلاصة الفصل الثاني:

عُرِّف التكثيف الزراعي المستدام بأنه إنتاج المزيد من نفس مساحة الأراضي مع الإقلال من الآثار البيئية السلبية ومع زيادة المساهمات في رأس المال الطبيعي وتدفق الخدمات البيئية، ويُعتبر التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي الهدف الاستراتيجي الأول لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية. ولتحقيق ذلك الهدف، أقرت المنظمة نهج النظام الإيكولوجي الذي يَستخدم مُدخلات من قبيل الأراضي والمياه والبذور والأسمدة، لتكملة العمليات الطبيعية التي تدعم نمو النباتات، بما في ذلك التلقيح، والافتراس الطبيعي لمكافحة الآفات، وما تقوم به نباتات وحيوانات التربة من عمل يتيح للنباتات أن تحصل على المغذيات. وستتطلب ترجمة المبادئ البيئية إلى برامج عمل مُنَسقة كبيرة النطاق دعماً مؤسسياً على كل من الصعيد الوطني والصعيد المحلي، وبالنسبة للحكومات، يتمثل التحدي في تحسين التنسيق والاتصال بين جميع القطاعات الفرعية للزراعة، بدءاً من الإنتاج ومروراً بالتصنيع وانتهاءً بالتسويق، ويجب إيجاد آليات لتعزيز الصلات المؤسسية من أجل تحسين صياغة سياسات واستراتيجيات للتكثيف المستدام للإنتاج المحصولي، وسيتوقف اتباع المزارعين للتكثيف الزراعي المستدام على الفوائد الملموسة التي تتحقق لهم، من قبيل زيادة الدخل وانخفاض الاحتياجات إلى اليد العاملة ،وإذا عكس النظام الاقتصادي التكاليف بطريقة صحيحة، بما في ذلك التكلفة البيئية المرتفعة للممارسات غير المستدامة- فإن المعادلة ستصبح في صالح اتباع التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي.

بعد التطرق لموضوع التكثيف الزراعي المستدام، والتعرف على أهم الممارسات المستدامة على مستوى المزرعة والسياسات والبرامج الموجّهة والداعمة لذلك، سوف نقوم بإسقاط ذلك على تجربة التكثيف الزراعي في منطقة وادي سُوف، من خلال **الفصل الثالث** تحت عنوان: "نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف".

الفصل الثالث:

نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف

تمهيد:

يستلزم التكثيف الزراعي الذي تشهده منطقة وادي سُوف إعداد وبناء نموذج يدعم ويشجع عمليات التكثيف والتوسع الزراعي بالمنطقة، لما له من عوائد اقتصادية وتنموية للمزارعين والمنطقة وحتى للاقتصاد الوطني، وفي نفس الوقت يحافظ على البيئة ويحفظ الموارد الطبيعية، وعلى رأسها مورد المياه الجوفية كونه من أهم عوامل نجاح ظاهرة التكثيف الزراعي بالمنطقة، ويتكوّن النموذج من كل الممارسات والآليات والسياسات والمؤسسات المرتبطة بالنشاط الزراعي أو الاقتصادي أو البيئي أو الاجتماعي للتكثيف الزراعي المنطقة بشكل أو بآخر، كما يجب أن يتميز النموذج بسهولة التواصل وقوة وفعالية التنسيق بين مختلف مكوناته لضمان تحقيقه لمخرجاته وأهدافه، ومن جهة أخرى يتبنى النموذج التطبيق المتدرّج عبر مراحل زمنية، بدايةً من مرحلة بعث وانطلاق النموذج مروراً بمرحلة تثبيت وترسيخ النموذج وصولاً إلى تعميم وتأكيد النموذج، وتبقى من أهم حلقات نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف هو نموذج الإدارة المستدامة لمياه الري، كون أغلب الزراعات بالمنطقة هي مساحات مسقية، كما أن السياسات الداعمة من سياسات حيازة الأراضي الزراعية، وسياسات المعارف الزراعية، والسياسات الاقتصادية، تشكل كذلك حلقة هامة ورافداً قوياً لنجاح النموذج. ونحاول ضمن الفصل الثالث التطرّق لنموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف، من خلال ثلاثة مباحث كما يلي:

- بناء النموذج والممارسات الزراعية المستدامة لمنطقة وادي سُوف؛
- نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف؛
- السياسات الداعمة لنموذج التكثيف المستدام بمنطقة سُوف.

المبحث الأول: بناء النموذج والممارسات الزراعية المستدامة لمنطقة وادي سُوف

يَعتمد نجاح التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف، في تحقيق أهدافه المنشودة على وجود نموذج متكامل وشامل، يُوفِّق بين دعم وتشجيع مستويات التكثيف الزراعي الرائدة التي حققها مزارعو المنطقة، وفي نفس الوقت المحافظة على البيئة والحد من الاستنزاف لا الواعي لمورد المياه الجوفية، وسوف نتناول في هذا المبحث تقديم النموذج وأهم الممارسات الزراعية المستدامة الواجب التقيّد بها؛ وبعث وإنشاء أقطاب للزراعة العضوية وتكثيفها بالمنطقة؛ وكذلك إعادة بعث وإحياء الغيطان وتفعيل استدامته.

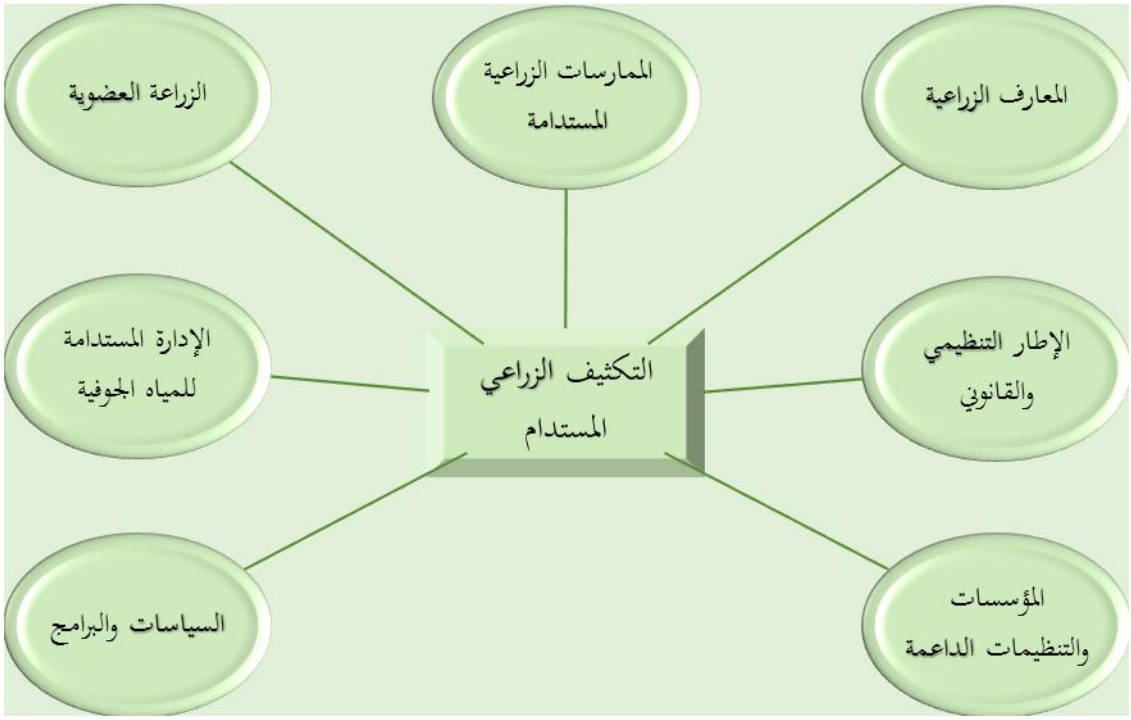
المطلب الأول: تقديم النموذج وممارسات التكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

يتناول هذا المطلب تقديم عام للنموذج المقترَح للتكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف، وأهم الممارسات والتطبيقات على مستوى المزرعة اللازمة في سبيل تحقيق ذلك، إضافة لما يمكن أن تقوم به السياسات الزراعية الحكومية دعماً لتلك الممارسات.

1. مخطط نموذج التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف:

يُبنى نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف على مجموعة متكاملة من المحاور والمجالات، والتي تُسهم مجتمعةً في نجاح وفعالية تحقيق هذا النموذج لمبتغاه، ويراعي النموذج المقتَرح الخصائص الجغرافية والبيئية والديموغرافية للمنطقة لتوجيه البرامج والسياسات الحكومية نحو دعم وتشجيع استدامة تكثيف مختلف المحاصيل بالمنطقة، ويحاول النموذج من ناحية أخرى التنسيق والتكامل بين مختلف مجالاته، عن طريق التحديد الدقيق والواضح لمهام ومسؤوليات كل جهة، والفترات الزمنية اللازمة لكل مرحلة والتأكد من تحقيقها الأهداف المرسومة قبل الانتقال للمرحلة الموالية، ويجب أن يتّسم النموذج كذلك بقدرٍ كبير من المرونة الضرورية للتعامل مع تحديات وعقبات الواقع العملي، وإيجاد البدائل السريعة والمناسبة، والشكل رقم (14) يوضح المجالات الرئيسية للنموذج المقترح للتكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف:

شكل رقم (14): نموذج التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف



المصدر: تمّ إعداده من طرف الطالب

نلاحظ من خلال الشكل رقم (14) أن نموذج التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف، وسوف يُبنى ويَعتمد على المجالات والمحاور التالية:

- ❖ الممارسات الزراعية المستدامة على مستوى المزرعة، والتي يجب أن يقوم ويلتزم بها المزارعون؛
- ❖ إنشاء أقطاب زراعية عضوية بالمنطقة، والعمل على دعمها ونجاحها من كل النواحي؛
- ❖ تبنِّي نموذج للإدارة المستدامة للمياه الجوفية، كونها المورد الأهم في التكثيف الزراعي بالمنطقة؛
- ❖ عصرنة هيئات ومؤسسات المعارف الزراعية المختلفة بما يتماشى ومتطلبات التنمية الزراعية المستدامة، واستحداث أخرى جديدة تتبنى نُظم التكثيف الزراعي المستدام بشكل خاص؛
- ❖ تحيين وتكييف الأطر القانونية والتنظيمية لحل مشاكل وعقبات التكثيف الزراعي المستدام، والمرونة في التعاطي مع الاختلافات المناطقية والجهوية بأوسع صلاحيات لامركزية؛
- ❖ التواصل الفعّال والديناميكي مع مختلف المؤسسات والهيئات ذات العلاقة، سواء كانت وطنية أو إقليمية أو دولية؛
- ❖ تُبنى السياسات والبرامج الزراعية الحكومية بالاعتماد والتواصل مع كل ما سبق، ولكل منطقة زراعية على حداً، للتباين الكبير في النُظم والخصائص الزراعية بين مختلف جهات الوطن.

2. ممارسات التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة سوف:

يجب أن يَعتمد التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف على الممارسات الزراعية الجيدة التي تحافظ على البيئة وتحفظ الموارد الطبيعية، وفي نفس الوقت تحقق للمزارعين أهدافهم الاقتصادية المنشودة، وذلك بتحسين إنتاجيتهم ومساعدتهم على إدارة المخاطر الزراعية، وفي سبيل الوصول المتدرِّج للتكثيف المستدام بالمنطقة يتوجب على مزارعي منطقة وادي سُوف التقيّد بالممارسات الزراعية التالية:

❖ قبل إجراء عملية التسميد يجب أولاً معرفة درجة خصوبة التربة ومدى حاجتها للتسميد حتى نتجنب التسميد الزائد والتلوث البيئي المحتمل نتيجة ذلك، ويمكن التعرف على حاجة التربة للتسميد بواسطة:

- ✓ تشخيص أعراض نقص العناصر الغذائية على النبات؛
- ✓ تحليل التربة قبل كل موسم زراعي أو قبل زراعة المحصول؛
- ✓ تحليل النبات لتحديد مدى النقص في العناصر الغذائية وبالتالي تحديد الاحتياجات التسميدية.

❖ بتحليل التربة والنبات نستطيع أيضاً تحديد أفضل موعد لإضافة السماد على دفعات طبقاً لحاجة النبات، ويجب ضمان توفير الأسمدة اللازمة عند مرحلة مبكرة من موسم زراعة المحصول لتجنب العجز أو التأخر؛

❖ من المعاملات الزراعية التي تقلل من غسيل النترات وبالتالي الإقلال من تلوث المياه الجوفية:

- ✓ إستخدام الأسمدة النيتروجينية بطيئة الذوبان في الموعد المناسب والكمية المناسبة، مثل اليوريا (35-38% نيتروجين)، وهذه المركبات تقاوم الفقد بالغسيل خصوصاً الأراضي الرملية؛
- ✓ ضبط كمية مياه الري بدون زيادة؛
- ✓ إضافة السماد على جرعات حسب نوع المحصول وخواص التربة.

❖ الحرث غير العميق والمفرِط للتربة وتجنب خلط الأسمدة عند مسافات عميقة حتى لا تزداد فرصة تعرضها للغسيل، وفي نفس الوقت عدم نثر الأسمدة على سطح التربة لتجنب الإقلال من درجة لتيسرها وبالتالي ضعف كفاءتها، لذلك يجب أن يكون الحرث بعمق مناسب لخلط الأسمدة؛ والإبقاء على سلامة مخلفات المحاصيل على سطح التربة؛

❖ تكثيف زراعة نباتات وأشجار الأسمدة عن طريق زرعْ نباتات بقلية كالفصّة و/أو الفصّة الشجرية، لتعزِّز تثبيت النتروجين بيولوجياً وحفظ الرطوبة وتزيد من إنتاج الكتلة الحيوية لأغراض استخدامها كمخلفات سطحية من ناحية، ومن ناحية أخرى تُحقق تكاملاً بتكثيف تربية الثروة الحيوانية.

3. السياسات الداعمة لممارسات التكثيف المستدام:

لا يتوقف نجاح وفعالية عمليات التكثيف الزراعي المستدام على ممارسات المزارعين لوحدهم، بقدر ما يتطلب تخطيط ومتابعة ورعاية من طرف الجهات الوصية وعلى رأسها الحكومة ممثلة في وزارة الفلاحة، وحتى بالتنسيق والمساعدة من طرف المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ومنظمة الأغذية والزراعة العالمية وغيرها من الوكالات الدولية، ويمكن أن نحدد الإجراءات التي يلزم اتخاذها لتحسين الممارسات الحالية للنجاح في تطبيق التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف:

- ❖ وضع لوائح وطنية للرعاية السليمة للأراضي، ولوائح بشأن الممارسات الزراعية التي تُسبب تدهور التربة أو تشكل تهديدات خطيرة بالنسبة للبيئة؛
- ❖ يحتاج واضعو السياسات لرصد صحة التربة من أثر الممارسات الزراعية، ويمكن الاعتماد على قائمة طرق وأدوات إجراء التقييمات والقيام بمهام الرصد التي أعدتها منظمة الأغذية والزراعة وشركاؤها؛
- ❖ يلزم وجود سياسات ولوائح لدعم إنتاج أصناف جديدة عالية الغلة تحقق حفظ الموارد الوراثية النباتية وتوزيعها، واستحداث الأصناف وإنتاج البذور وتوريدها من جانب كل من القطاع العام والقطاع الخاص؛
- ❖ زيادة مشاركة المزارعين في الحفظ وتحسين المحاصيل والإمداد بالبذور، وأن تكون الأصناف الجديدة ملائمة لممارسات المزارعين وتجاربهم، وتعزيز حفظ الموارد الوراثية النباتية في المزرعة ونظم الإمداد بالبذور الخاصة بالمزارعين؛
- ❖ اعتماد سياسات وتشريعات للبذور ولاستحداث الأصناف وإصدارها، والإمداد بالبذور، بما في ذلك تنفيذ أحكام المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة؛
- ❖ دعم نشوء مؤسسات محلية وتابعة للقطاع الخاص معنية بالبذور من خلال إتباع نهج متكامل يُشرك منظمات المنتجين، وينطوي على إقامة صلات مع الأسواق داخلياً وخارجياً؛
- ❖ يدعم واضعو السياسات بناء برامج للإدارة المتكاملة للآفات على النطاق المحلي والوطني، ولكن ينبغي أن يكونوا على وعي بأن نجاح استخدام تقنيات الإدارة المتكاملة للآفات يتوقف على المزارعين في نهاية المطاف، فهم الذين يتخذون القرارات الأساسية بشأن الإدارة فيما يتعلق بالتحكم في الآفات والأمراض.

المطلب الثاني: نموذج لتكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف

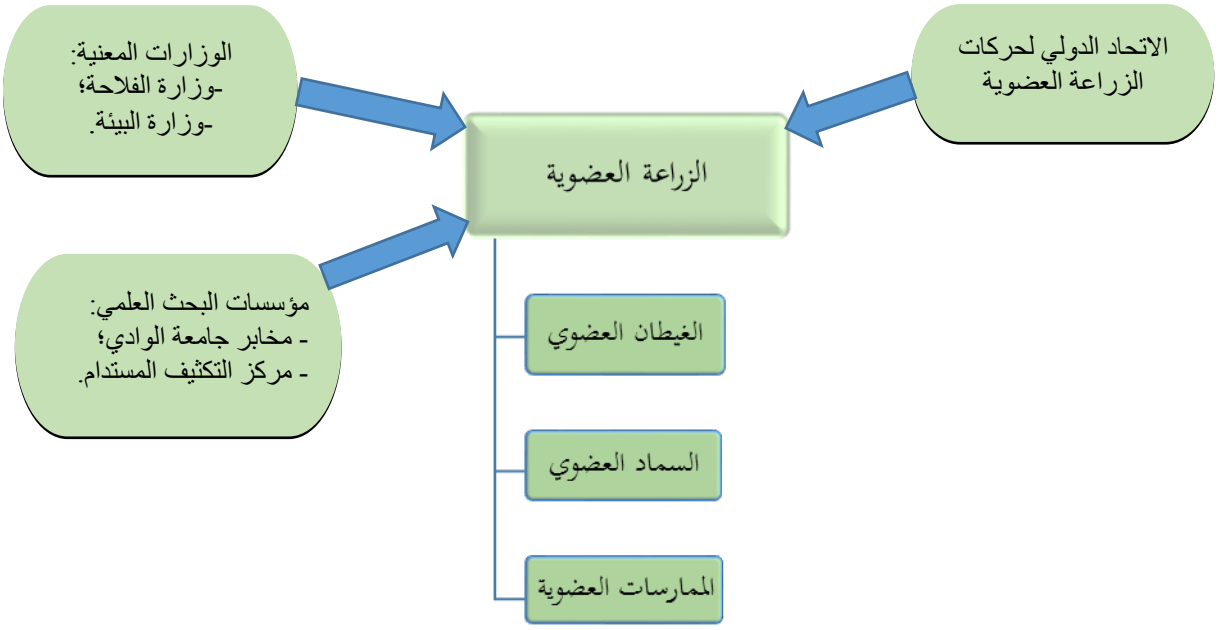
تلعب الزراعة العضوية دوراً أساسياً في تخفيف معوقات التنمية المستدامة، وسوف يساهم إنشاء وتوسيع الزراعات العضوية في منطقة وادي سُوف عبر اتباع الأساليب المزرعية العضوية والتوسع الأفقي وتنويع التركيب المحصولي في دعم مقومات وعناصر التنمية الريفية المستدامة إضافةً لزيادة الدخل وتشجيع الصادرات.

1. مكونات ومراحل نموذج تكثيف الزراعة العضوية بمنطقة سُوف:

1.1. مكونات نموذج تكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف:

يُبنى نموذج تكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف من ثلاثة حلقات أساسية متكاملة فيما بينها، أولها على مستوى المزرعة، والثانية الهيئات والمؤسسات الوطنية الداعمة والموجهة، والثالثة العالم الخارجي ممثلاً بالخصوص في الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية، والشكل رقم (15) يُلخِّص أهم حلقات النموذج:

شكل رقم (15): نموذج لتكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف



المصدر: تمّ إعداده من طرف الطالب

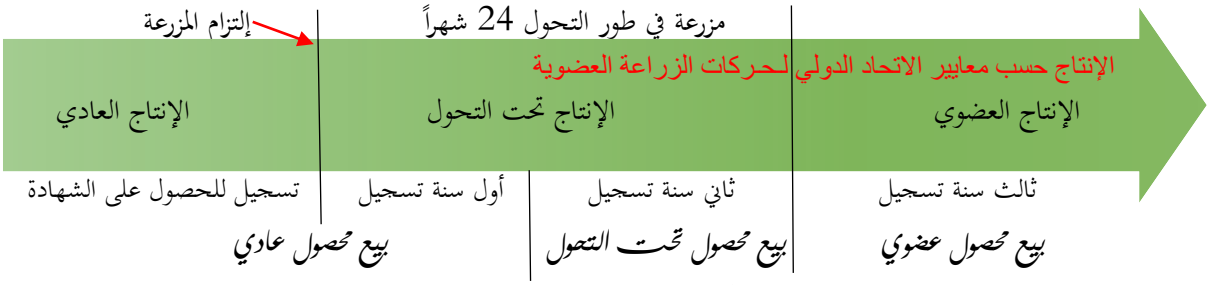
يوضِّح الشكل رقم (15) نموذج تكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف، حيث يتكون من إنشاء مزارع عضوية جديدة أو استحداث نقاط لتجارب بعض الزراعات العضوية وسط المزارع التقليدية في المرحلة الأولى لضمان نجاحها قبل توسيعها وزيادة مساحتها، كما يتطلب نجاح النموذج الرعاية والمتابعة من طرف الهيئات الحكومية المعنية خصوصاً وزارتي الفلاحة والبيئة من جهة، والمؤسسات العلمية البحثية، مع ضرورة استحداث مركز بحثي للتكثيف المستدام بالمنطقة من جهة ثانية، كذلك يُعتبر التعاون والتنسيق مع أهم الهيئات الدولية، ممثلاً في الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية ضرورياً لنجاح النموذج من خلال الاستفادة من المتطلبات التقنية

والتنظيمية وتبادل المعرفة والخبرة بين أعضائه، إضافة للتقيد بالمقاييس الأساسية للزراعة العضوية وتصنيع الأغذية التي يصدرها الاتحاد على الصعيد العالمي، وبالتالي الحصول على الضمانة الدولية لجودة المنتجات العضوية لسهولة ولوج الأسواق الدولية عبر تصدير مختلف المحاصيل العضوية.

2.1. مراحل التحول للزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف:

لضمان نجاح استحداث وتكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف، يجب أن تمر العملية بثلاثة مراحل أساسية يمكن تلخيصها في الشكل رقم (16):

شكل رقم (16): إجراءات التحوّل إلى الزراعة العضوية



المصدر: من إعداد الطالب اعتماداً على وزارة الزراعة، مشروع الزراعة العضوية: دليل التحوّل إلى الزراعة العضوية، المملكة العربية السعودية، ص 2.

يوضّح الشكل رقم (16) المراحل الضرورية للإنتقال من الزراعة التقليدية إلى الزراعة العضوية، مروراً بمرحلة التحول والتي تُعتبر فترة ضرورية تمتد من بداية تغيير النظام الزراعي التقليدي إلى الموعد الذي تدخل فيه المزرعة إلى نظام الزراعة العضوية، وتهدف هذه المرحلة إلى الحصول على نظام زراعي مستدام بحيث يؤدى إلى تحسين خصوبة التربة والتقليل من الأمراض والحشائش والتخلص من متبقيات المبيدات في المحاصيل والتربة، كما أنها تمكّن الممارس للزراعة العضوية من التأقلم مع المعايير الدولية للزراعة العضوية، وتتميز فترة التحول بمرحلتين أساسيتين[1]:

❖ يجب على المزارع أن يكون له سجل واضح المعالم، ويرتكز هذا السجل على كل المعلومات الخاصة بمزرعته من ناحية تحليل التربة والماء، خريطة المزرعة، نوعية وكمية الإنتاج لكل قطعة بالمزرعة، ونوعية وكمية الإنتاج لكل قطعة بالمزرعة، والمدخلات (أسمدة، وبذور و/أو شتلات، ومواد وقاية النبات)؛

[1] وزارة الزراعة، مشروع الزراعة العضوية: دليل التحوّل إلى الزراعة العضوية، المملكة العربية السعودية، ص ص 2-3.

❖ استخدام التقنيات الزراعية المتمثلة في مكافحة الحشائش بطرق بيولوجية وميكانيكية بدلًا من المبيدات الكيميائية، واستعمال الأسمدة العضوية والمعدنية الطبيعية بدلًا من الكيميائية المصنّعة، ومكافحة الآفات والأمراض بالطرق والمواد المسموح باستعمالها في معايير IFOAM.

2. أهمية وممارسات الزراعة العضوية للتكثيف المستدام بمنطقة وادي سُوف:

الزراعة العضوية هي نظام إنتاج شامل، يقوم على أساس الإدارة النشطة للنظم الزراعية – الإيكولوجية، لا على أساس المدخلات الخارجية، يقوم على استخدام الزراعة التقليدية ويعززها ويستخدم المعارف التقليدية والعلمية على حد سواء، وهو شكل من أشكال الزراعة المستدامة أو الإيكولوجية التي تنطوي على الإنتاج وفقاً لمعايير دقيقة، والزراعة العضوية، سواء أكانت مُعتَمدة أم غير مُعتَمدة بشهادات، تتيح طائفة واسعة من الفوائد المتصلة بالأمن الغذائي والفوائد الاقتصادية والبيئية والاجتماعي[1]. ومع تزايد توجه المستهلكين في العالم إلى المنتجات العضوية، ونظرا لما يدفعه المستهلك من سعر أعلى في هذه المنتجات فقد أُنشِئت في العديد من الدول جمعيات ومنظمات وجهات للتفتيش والرقابة وذلك لحماية المستهلكين وضمان حصولهم على السلع المطابقة للمواصفات العضوية، وبدأت الحكومات تتدخّل لوضع القواعد وسن القوانين المنظمة لهذا المجال، وفي النهاية أُنشئت أيضا بعض التنظيمات التي تعمل على المستوى الدولي، ومن أهم هذه التنظيمات الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM) الذي أنشأ عام 1972، وبلغ في عام 2002 عدد المنظمات التي يضمها الاتحاد 750 منظمة تعمل في 104 دوله حول العالم، ويمثل الاتحاد حركة الزراعة العضوية على الصعيد العالمي ويوفر قاعدة للتواصل والتعاون الدوليين، والاتحاد ملتزم بتطبيق أسلوب شامل لتطوير نظم الزراعة العضوية بما في ذلك تأمين تنمية مستدامة وتلبية الحاجات البشرية[2]. ويجب على نموذج تكثيف الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف لإبراز أهمية وضرورة الزراعة العضوية كونها أهم رافد للتنمية الزراعية والتكثيف المحصولي المستدام، أن يركز على النقاط التالية:

❖ يجب أن تأتي البذور والشتلات من مصدر عضوي، ويستحسن إستعمال الأصناف المحلية أو الأصناف المستوردة المتأقلمة مع الظروف المحلية، كما يُمنع استعمال البذور والشتلات التي تأتى من الكائنات المعدّلة وراثياً؛

❖ تُركز الزراعة العضوية على الدورة الزراعية بشكل أساسي مع تشجيع استخدام محاصيل الأسمدة الخضراء والبقوليات لتحسين خصوبة التربة، وزيادة تثبيت النتروجين والتقليل من الحشائش ومسببات الأمراض؛

---

[1] مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، دعم إنتاج الزراعة العضوية في أفريقيا، UNCTAD press، 2009، ص 1.

[2] زكريا عبد الرحمن الحداد، الاستثمار في مجال الزراعة العضوية واقتصادياتها، المؤتمر العربي للزراعة العضوية من أجل نظافة البيئة وتدعيم الاقتصاد، تونس، 27-28 سبتمبر 2003، ص ص 262-263.

❖ تنويع المحاصيل الزراعية من خلال الدورات الزراعية يُقلل من نسبة الحشائش في الحقل ويُبقيها تحت الحدود الضارة دون إزالتها تماما مع المحافظة على عدم سيادة البعض منها على البعض الآخر، إذ أن تعدّد وتنّوع الحشائش في المزرعة دليل على التوازن البيئي فيها؛

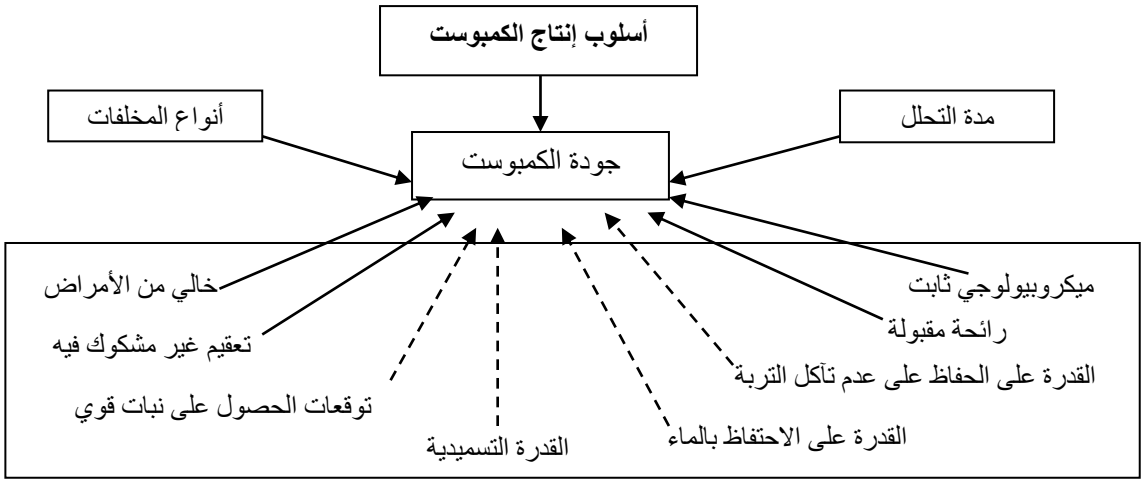
❖ يعتمد التسميد في الزراعة العضوية على نتائج الفحص بإجراء التحاليل المختلفة للتربة، لكونها تؤدي إلى التوفير في استخدام السماد إلى جانب إضافة النسبة المطلوبة من العناصر الغذائية بهدف زيادة خصوبة التربة؛

❖ تُبنى إستراتيجية وقاية النباتات ومكافحة الآفات في الزراعة العضوية إلى التخلي عن استعمال المبيدات الكيميائية المصنّعة وكل مواد الوقاية التي تؤثر على النمو الطبيعي للنبات.

3. تدوير المخلفات العضوية وإنتاج الأسمدة المكمورة (الكمبوست):

يعتمد نجاح الزراعة العضوية بالدرجة الأولى على إنتاج السماد العضوي الصناعي، وهو ما يعرف باسم Compost وهو عبارة عن مادة عضوية غنية بالمكونات الدبالية، ويُتحصل عليه من عملية تخمير المخلفات العضوية، والتي تتكون أساساً من المخلفات النباتية والحيوانية مع بعض الإضافات (المخلفات المنزلية المنتقاة، إفرازات الحيوانات السائلة....) ويوجد بعض الإضافات التي تُسهِّل التحلل وتحسِّن المنتج النهائي (تراب، قش، أوراق، أسمدة معدنية طبيعية، الأحياء الدقيقة....)، والشكل رقم (17) يوضِّح العوامل المؤثرة على جودة الكمبوست ومعاييرها:

شكل رقم (17): العوامل التي تؤثر على جودة الكمبوست ومعاييرها



المصدر: زكريا عبد الرحمن الحداد، الاستثمار في مجال الزراعة العضوية واقتصادياتها، المؤتمر العربي للزراعة العضوية من أجل نظافة البيئة وتدعيم الاقتصاد، تونس، 2003، ص 275.

ويوجد نظامان لإنتاج الكمبوست وهو النظام الثابت Static والنظام المتحرك Dynamic والنظام الأول يفضل للمزارع الصغيرة (من 3-5 هكتار)، بينما يفضل النظام الثاني في المشاريع والمساحات الكبيرة وفي

كلا النظامين فإنه لا بد من فرم المخلفات الزراعية إلى أجزاء صغيرة لزيادة المساحة السطحية لها، والمطلوبة لزيادة النشاط الميكروبي. كما أنه لابد من إجراء عملية التقليب لكومة الكمبوست وريِّها وذلك للمحافظة على درجة الحرارة ونسبة الرطوبة الموصى بهما خلال فترة إنضاج الكومة الأمر الذي يتم في الحالة الأولى أي النظام الثابت بالعمالة اليدوية بينما يتطلب في الحالة الثانية استخدام آلات متخصصة لتقليب الكمبوست[1].

4. السياسات الداعمة للزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف:

تلعبُ السياسات الحكومية دوراً محورياً في نجاح إنشاء وتطوير الزراعة العضوية بمنطقة وادي سُوف، ليس فقط بالدعم والرعاية المباشرين، ولكن كذلك بالتنسيق والربط بين مختلف مكونات النظام، ويمكن حصر مختلف مجالات التدخّل الحكومي عبر السياسات والبرامج التالية:

❖ إنشاء فرع لإدارة نشاط الزراعة العضوية بمديرية المصالح الفلاحية بالولاية، يتبع لقطاع مركزي على مستوى الوزارة، ويتمتع بلامركزية واسعة، مهمته التنسيق والمتابعة والربط بين مختلف مكونات النظام؛

❖ توفير التمويل الذي ينبغي أن يُعالج كنظام متكامل بدايةً من الأبحاث والإرشاد والتدريب والقروض للأفراد والمؤسسات، ومصادر التمويل المقترحة أما أن تكون من ميزانية الدولة أو من خلال الصناديق العربية الأفريقية، أو من خلال الدول المانحة وبالتنسيق مع هيئة IFOAM؛

❖ دعم المزارع العضوية لإقتناء المعدات المستخدمة في الزراعة العضوية، كآلة فرم المخلفات، وآلة تقليب الكمبوست وغيرها، والتدريب المجاني للمزارعين على كيفية استخدامها وصيانتها، وتوفير قطع الغيار لها؛

❖ وضع دراسات تهدف إلى صياغة المعايير الوطنية للزراعة العضوية، وإلى سن التشريعات الضرورية لحماية وتنمية هذه الزراعة من جهة، ووضع الآليات والإجراءات لدعم المزارعين وتنظيم التصدير وزيادة تنافسية المنتجات العضوية الوطنية في الأسواق العالمية من جهةٍ أخرى؛

❖ إنشاء هيئة وطنية لإصدار شهادات السلامة العضوية، والتكفل الحكومي النسبي المتدرّج بتكاليف الاستحصال على شهادات السلامة العضوية على المستوى الوطني والعالمي؛

❖ دعم وتوجيه المزارعين للتقيد بمعايير سلامة المنتجات العضوية العالمية من قِبل هيئة الدستور الغذائي (Codex alimentarius) المؤلفة من منظمة الأغذية والزراعة العالمية ومنظمة الصحة العالمية[2]، وكذلك بالمعايير العالمية الأساسية لإنتاج وتصنيع الزراعة العضوية من قبل الاتحاد العالمي لحركة الزراعة العضوية.

[1] زكريا عبد الرحمن الحداد، مرجع سبق ذكره، ص ص 274-276.

[2] أكثر تفاصيل أنظر: http://www.codexalimentarius.org/

المطلب الثالث: نموذج لإعادة بعث وإحياء الغيطان*

يمثّل الغوط مظهراً فلاحياً فريداً من نوعه على مستوى العالم، فهو مُنخفَض واسع في أرض رملية يصل انخفاضه لأكثر من 10 أمتار، تُزرع فيه النخيل وبعض الزراعات البينية (بين نخلة وأخرى)، وتم إنشاؤه قديما من قبل فلاحي منطقة وادي سُوف الذين اعتمدوا طريقة مغايرة لسقي النخيل، فعوضاً عن رفع المياه لمستوى المزروعات، تم إنزال النخيل لمستوى الماء (مسافة قريبة من الطبقة السطحية من 1 إلى 1.5 متر).

1. مفهوم الغيطان وأهميته:

إن وجود منطقة سُوف في العرق الشرقي الكبير، والتي بها مساحات هائلة من الكثبان الرملية، جعل من ممارسة الفلاحة صعوبة حقيقية ونوعاً من التحدي من طرف سكان سُوف لصعوبات الجغرافيا والطبيعة القاسية، فعدم وجود موارد مائية سطحية فرض على السكان لغرس نخيلهم، إلى حفر أحواض كبيرة من الرمال لكي يقتربوا من مستوى الطبقة المائية، وهذه العملية في مناطق الجنوب من الوادي أكثر صعوبة لكون الغيطان تتطلب حوالي 15متراً لارتفاع الكثبان الرملية، بينما في المناطق الشمالية والشرقية الأعماق أقل حوالي 5 إلى6 أمتار لقرب طبقة الماء، وهذا ما يُفسِّر اندفاع غرسْ النخيل في شمال سوف أكثر من جنوبه، كما أن طبيعة التربة الرملية لسُوف ومياهها الملائمة للزراعة هي التي مَنحت تمور سُوف مذاقاً جيداً مقارنة بنخيل الشطوط في وادي ريغ، والأمر لا يتوقف هنا على عملية الحفر فقط بل يتعداه إلى أن الفلاحين في سُوف مجبرون على حماية نخيلهم باستمرار من محاولات الرياح المتحركة طيلة العام خاصة البحري القادم من الشرق والذي يرمي بأطنان من الرمال في مَزارع النخيل، فيكونون بذلك مجبرين على رفعها من جديد وبناء حواجز حول نخيلهم لحمايتها[1]. وضمّت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة "الغوط السوفي" رسمياً للموروثات الثقافية العالمية**، لما يمثله هذا الموروث من أهمية تاريخية، واقتصادية، واجتماعية، وبصمة هُويّة متميزة ومتفردة لمنطقة وادي سُوف[2]، وكشف السيد ***برناو دو لانوا***، ممثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة "الفاو" بالجزائر، في ورشة لإعادة الاعتبار للنظم الزراعية التي تكتسي أهمية عالمية والتي نُظِّمت بولاية الوادي بتاريخ 2015/05/11، على أن المنظمة قامت بتصنيف "الغوط" في ولاية الوادي رسميا كمعلم أثري سياحي باعتباره أحد المعالم التقليدية، ويندرج هذا التصنيف ضمن مخطط المنظمة

---

* الغيطان: مفردها غوط، وهي مزرعة النخيل.

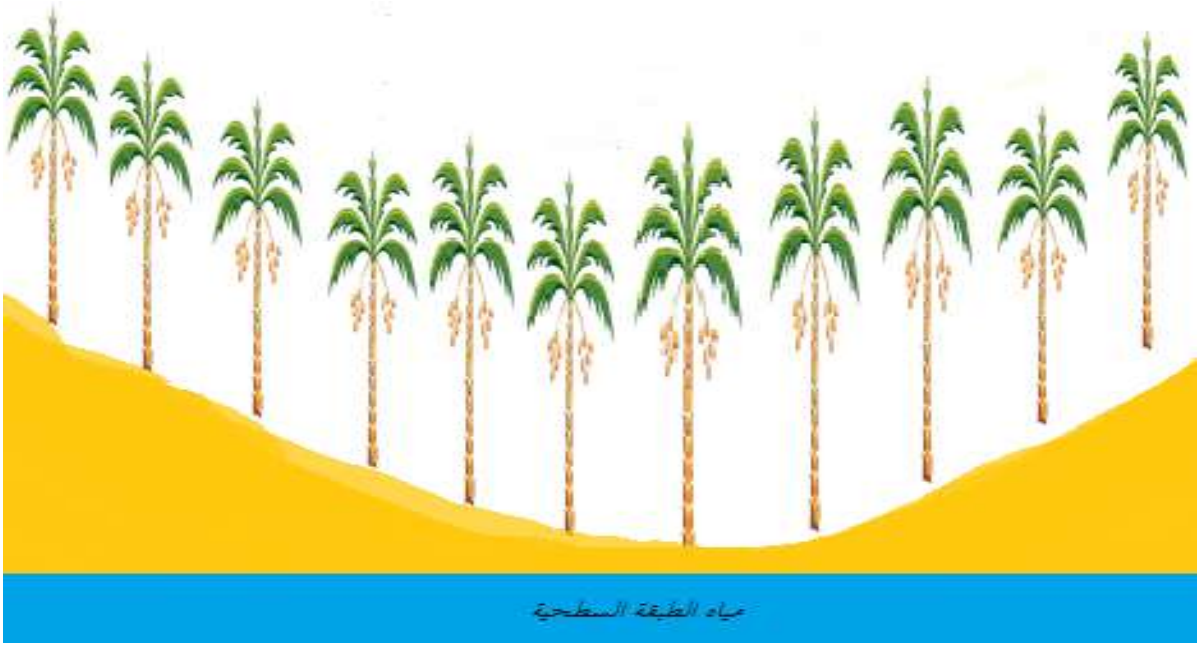
[1] عثمان زقب، الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في منطقة وادي سُوف 1918-1947 وتأثيرها على العلاقات مع تونس وليبيا، مذكرة ماجستير غير منشورة في التاريخ الحديث والمعاصر، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2006، ص ص 18-19.

** أنظر الملحق رقم (01).

[2] بشير خلف، الغوط السوفي ضمْن الموروثات الثقافية العالمية، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/05/12:
http://soufaouraktakhafia.blogspot.com/2013/02/blog-post_5115.html

لتصنيف حوالي 500 نظام ومعلم تراثي سياحي في المناطق الصحراوية بقارات إفريقيا، وآسيا وأمريكا[1]، والشكل رقم (18) يبيِّن شكل غيطان النخيل بمنطقة وادي سُوف*:

شكل رقم (18): غيطان النخيل



المصدر: من إعداد الطالب

يُظهِر الشكل رقم (18) الشكل الهرمي للأسفل لغيطان النخيل بمنطقة وادي سُوف، حيث عمد الإنسان السُوفي قديمًا إلى استحداث حُفر كبيرة وصولاً إلى الطبقة السطحية للمياه، ليقوم بزراعة جبَّار النخيل أقرب ما يمكن لمصدر المياه، فلا يحتاج لسقيها بل يكتفي بتسميدها ببعر الجِمال من فترة إلى أخرى، إضافة لحمايتها من زحف الرمال بوضع مصدات الرياح من جريد النخيل، وهو ما يعرف محليا باسم "الزَرب"، ويُعرف هذا النوع من زراعة النخيل بإسم النخيل البَعلي، وتتميّز ثموره بجودة عالية وطعم مميّز، وفترة تخزين طويلة في ظروف طبيعية عادية، مقارنة بتمور النخيل المسقي.

2. آثار مشكلة صعود المياه على الغيطان والنخيل:

شهدت منطقة وادي سُوف تطوراً اقتصادياً واجتماعياً متسارعاً من بعد الاستقلال، مما ترتّب عليه توجه السكان إلى التوسيع في حفر آبار الطبقة السطحية وطبقة المركب النهائي، لتلبية الاحتياجات التنموية في مجال الزراعة، وقد بدا هذا التوسع كأنه عشوائيا تسبّب في اختلال التوازن الهيدروجيولوجي الطبيعي الذي كان سائدا

[1] يومية الفجر الجزائرية، "الفاو" تصنف غوط النخيل بالوادي مَعلماً أثرياً سياحياً، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/05/12:
http://www.al-fadjr.com/ar/index.php?news=98740%3Fprint

* أنظر الملحق رقم (02).

قبل ذلك، وكانت الزراعة بإقليم وادي سُوف تَعتمد على الطابع التقليدي المسمى الغيطان، فالإنسان السوفي اختار أن يَنزل إلى الطبقة السطحية لسقي النخيل وهذا راجع إلى غياب الإمكانيات سابقا وطبيعة المناخ الجاف، فبعد ظهور مشكل الصعود كان أول المتضرر هي الغيطان وذلك لقربها من الطبقة المائية السطحية، وقبل الحديث عن تاريخ مشكل صعود المياه، تجدر الإشارة إلى انخفاض مستوى مياه الطبقة السطحية الذي حدث بين (1930 و1956) حيث عرف مستوى منسوب مياه السماط السطحي انخفاضاً كبيراً، حينما حلّ بالمنطقة جفاف، وترتّب هذا الانخفاض عن الاستعمال الكبير للسماط السطحي عن طريق الآبار المنشأة في نفس الفترة.كما ترتّب عن هذا الانخفاض موت العديد من الغيطان حيث وصل إلى 05 متر عن مستوى المنسوب الحقيقي فأثّر سلباً على المردود الفلاحي، مما رغّم الفلاحين إلى تغيير الاستغلال من الطبقة السطحية إلى الأسمطة الأخرى الأكثر عمقا[1]، أما مشكل الصعود فيرجع إلى ثمانينيات القرن العشرين حيث برز بشكل متفاقم وكان من المستحيل تجنبه. وقد انطلق ابتداء من الأمطار الغزيرة لعام 1969، حيث كان الماء متواجد على بعد 2 إلى 3 أمتار تحت مستوى قعر الغيطان فأصبح 1 متر ثم تزايد وانتهى بغرق الغيطان وموت النخيل، ونلخص تاريخ المشكل في مرحلتين[2]:

❖ المرحلة الأولى، وانتقل فيها الاستغلال إلى طبقة المبيوباليوسين (المركب النهائي) لأجل، أولا احتياجات مياه الشرب وثانيا مساحات السقي بهبّة، التنقيب المنجز بالوادي كان عام 1956، وعمق الطبقة كان 250-500 متر، صبيب التنقيب يصل بين 30-80 لترا /ثانية، ولكن نظام التصريف لم يتغير، حيث إن المياه المستخرجة تُرمى بدورها في الحفر الصحية غير النظامية والتي تلتحق بالطبقة السطحية، إلى غاية 1970في كل عام يُنجز تنقيب جديد في الطبقة نفسها؛

❖ المرحلة الثانية، وانتقل فيها الاستغلال إلى طبقة الأبيان (القاري المتداخل) لاحتياجات مياه الشرب، أُنجز تنقيب بمدينة الوادي عام 1987 بعمق 1200 متر صبيبه مقدر ب 100 لتر/ثانية بدرجة حرارة مقدرة ب 57 درجة مئوية، ثم تنقيبان آخران منجزان بالوادي والصحن البري، هذا الوضع الجديد أيضا لم يتبع بأي تغيير في نظام الصرف واستمر رمي المياه في الحفر الصحية الغير النظامية.

[1] ثابتية سفيان وشعت طارق، ظاهرة صعود المياه من الخطر إلى الكارثة، مذكرة مهندس دولة غير منشورة في تهيئة الأوساط الإقليمية، جامعة منتوري قسنطينة، 2000، ص85.

[2] عبداوي جيهان ريم، مشكلة صعود المياه وآثارها على البيئة بإقليم وادي سوف، مذكرة ماجستير غير منشورة في تهيئة الأوساط الإقليمية، جامعة منتوري قسنطينة، 2006، ص ص 48-52.

وبشكل آخر، نستطيع القول انطلقنا من نظام أين الطبقة السطحية مُغذية للطبقة السطحية إلى نظام جديد فيه ثلاث طبقات مغذية لطبقة سطحية واحدة، وهذه التغذية العظيمة للطبقة السطحية تشرح مباشرةً صعود المياه التدريجي.

3. السياسات الداعمة لاستدامة الغيطان:

يُمكن للسياسات الحكومية أن تساهم بشكل فعّال في تنمية ودعم استدامة الغيطان بمنطقة وادي سُوف من خلال مجموعة من الإجراءات والبرامج يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- ❖ الدعم الحكومي المباشر والكبير لإعادة إحياء وإنشاء الغيطان وحمايتها في مناطق بعيدة عن ظاهرة صعود المياه من جهة وعن ظاهرة غور المياه الناتجة عن التكثيف المحصولي من جهة أخرى؛
- ❖ يتكفل فرع إدارة نشاط الزراعة العضوية بمديرية المصالح الفلاحية بالولاية المستحدث بمواءمة زراعة النخيل البعلي بالغيطان بما يتماشى ومتطلبات الزراعة العضوية، والسعي لاستصدار شهادات السلامة العضوية لتمور الغيطان ما يعطيها ميزة تنافسية عالمية وبالتالي دعم إضافي للمزارعين؛
- ❖ تتكفل الحكومة بالأشغال الكبرى من عمليات الحفر وتهيئة الأرضية لإنشاء الغيطان الجديدة،
- ❖ توظيف استغلال الغيطان في السياحة البيئية لكونها تساهم في خلق نظام بيئي متكامل، وتشجيع الاستثمار في مشاريع صغيرة لتنمية السياحة البيئية الريفية حول غيطان النخيل، الأمر الذي يحقق فرص عمل إضافية للمزارعين وعائلاتهم وبالتالي دخول إضافية.

المبحث الثاني: نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف

يعتمِّد إمداد المياه العذبة في المناطق القاحلة اعتمادا كبيرا على المتاح من المياه الجوفية والأنهار ومياه الأمطار، وولاية الوادي تحتوي على موارد مائية جوفية ضخمة يتم استغلالها في عمليات التكثيف الزراعي الواسعة التي عرفتها منطقة وادي سُوف خصوصا في السنوات الأخيرة، ولتحقيق إدارة مستدامة لشؤون المياه فمن الضروري حماية تلك المصادر من الاستنزاف ومن التعرض للتلوث، وهو ما يستلزم إيجاد نموذج متكامل للإدارة المستدامة لمياه الري.

المطلب الأول: الاستخدام الزراعي للمياه الجوفية وآثارها البيئية بمنطقة وادي سُوف

توسعت الأراضي المستغلة زراعياً في ولاية الوادي بمرور السنوات، وتكثّف إنتاج عدة محاصيل في منطقة وادي سُوف على وجه التحديد نتيجة عدة عوامل، من أهمها توفر المنطقة على احتياطيات ضخمة من المياه الجوفية، ونَتج على عملية التكثيف الزراعي بولاية الوادي ومنطقة وادي سُوف تحديداً، إضافة للاستنزاف غير المدروس لمورد المياه الجوفية، تبعات وآثار بيئية.

1. استخدام الموارد المائية في الزراعة بولاية الوادي:

تختلف الصحراء عن غيرها بكثرة مواردها المائية الباطنية، خاصة في جزئها الشمالي والذي يتميز بوجود أكبر طبقتين جوفيتين وهما طبقة المركب النهائي الذي يمتد على مساحة تقدر ب 350000 كم^2 مع عمق يصل بين 100 و 500 متر، والمتدخل القاري الذي يتكون من تشكلات زمنية وحجرية مختلفة[1]، كما أن التجارب والدراسات والبحوث التي أجريت في المنطقة الصحراوية تدل على غنى الصحراء بالاحتياطي من المياه حسب تقدير الخبراء أنه يتراوح بين 24000 مليار م^3 و60000 مليار م^3 [2]. وولاية الوادي لديها موارد مائية جوفية هامة، تستعمل أساسا من أجل تغطية الاحتياجات الزراعية والاستهلاك من المياه الصالحة للشرب، وأنتج الاستغلال المفرط لمختلف الطبقات بعض المشاكل خاصة ظاهرة صعود المياه السطحية[3]، وتتكون طبقات المياه الجوفية الموجودة بمنطقة وادي سُوف كالتالي من الأعلى إلى الأسفل[4]:

---

[1] وزارة الموارد المائية، وكالة الحوض الهيدروغرافي للصحراء، مستند إعلامي: من أجل التسيير العقلاني والدائم للموارد المائية في الصحراء، ص 7.

[2] رحماني موسى، الزراعة الصحراوية في الجزائر واقع وآفاق، أطروحة دكتوراه دولة غير منشورة في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة الجزائر، 2001، ص 49.

[3] R.Taibi, ressources en eau de la vallée du Souf et de Oued Rhir , 1er séminaire national sur l'eau dans l'agriculture saharienne, Ministère des ressources en eau, Agence de bassin hydrographique Sahara, El-Oued, 2010, p 9 .

[4] عبداوي جيهان ريم، مرجع سبق ذكره، ص ص 34-36.

❖ طبقة المياه السطحية، والتي تتواجد على امتداد كامل الإقليم لها سمك بمعدل 50 متر تتكون أساسا من رمل وحبيبات دقيقة متداخلة بشرائح من الطين الرملي إلى الجبسي، يكون مستوى الماء فيها على عمق 15 متر في مدينة الوادي وعلى عمق 9 متر في مدينة قمار وعلى عمق 3 متر في مدينة سيدي عون؛

❖ طبقة المركب النهائي، متكونة من جزيئات رملية ذات نفوذية عالية تتواجد على عمق 400 متر و480 متر، وتختلف داخل الإقليم من جهة إلى أخرى سمكها ذو معدل 50 متر تقريبا، طبقة البونتيان هذه لها أهمية هيدرولوجية هامة سواء تستغل كمياه شرب (استغلال بشري) أو مياه للسقي (استغلال فلاحي)؛

❖ طبقة القاري المتداخل، القاري المتداخل يسمى أيضا الألبيان هذا الأفق الحاوي أو الحامل للمياه يتكون أساساً من رمل غضاري مع حجر رملي، عمقه ما بين 1600 و1800متر بسمك يستطيع الوصول حتى 400 متر حالة بوعروع بدوار الماء، والجدول رقم (02) يبين المخزون المائي المتواجد بولاية الوادي واستعمالاته المختلفة:

جدول رقم (02): المخزون المائي المتواجد بولاية الوادي الوحدة: هكم3 / سنة

المصادر المائية	المخزون المائي	المياه المسخرة	المياه المستغلة			
			الشرب	السقي	الصناعة	الإجمالي
الحجم	4900	912.56	255.60	592.14	4.26	852
النسبة%	100	18.60	30	69.50	0.50	100

المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية الوادي، الدليل الإحصائي لولاية الوادي 2008، 2009، ص 54.

وأهم ما يلاحظ من الجدول رقم (02) أن حصة الأسد من استعمال الموارد المائية يَذهب لسقي الأراضي الزراعية بولاية الوادي بنسبة تناهز 70% مقابل 30% لكل من الشرب والصناعة، كما أن السواد الأعظم من الأراضي المستعملة في الزراعة بولاية الوادي تعتمد على السقي وهذا راجع للطبيعة الصحراوية للمنطقة، إضافة إلى الزيادة المعتبرة من المساحات المسقية عبر السنوات، والجدول رقم (03) يبين ذلك:

جدول رقم (03): استعمال الأراضي الزراعية المسقية بولاية الوادي

السنوات	الأراضي المسقية	
	المساحة(هكتار)	%
2000	34584	84.61
2005	50305	98.45
2008	53079	97.33
2009	54704	97.41
2010	60 850	97.02
2011	65 849	96.99
2012	67676	94.25
2013	75100	98.28
2014	77500	96.87

المصدر: تم إعداده اعتمادا على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

نلاحظ من خلال الجدول رقم (03) أن أغلب الأراضي المستغلة في الزراعة بولاية الوادي عبارة عن مساحات مسقية، حيث تراوحت نسبتها بين 84.61% سنة 2000 و96.87% سنة 2014، كما تحتل ولاية الوادي المرتبة الثانية على المستوى الوطني في حجم المساحات المسقية حسب إحصائيات سنة 2014.

2. الآثار البيئية لاستخدام الموارد المائية في التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف:

تُمثّل الزراعة إحدى القطاعات الاقتصادية التي يكون لها نتائج مباشرة على البيئة، كما أن أهم العناصر التي لا بد من أخذها بعين الاعتبار والتي لها تأثير على البيئة هي الري واستعمال الأسمدة الكيماوية والمبيدات، ولابد أن نسجل أنه من المؤسف عند مرحلة جمع المعطيات فإن المعلومات التي تخص استعمال الأسمدة الكيماوية والمبيدات غير متوفرة، وتبقى ولاية الوادي وخصوصا منطقة سُوف تعاني من ظاهرتين بيئيتين متناقضتين نتيجة الاستخدام المفرط للموارد المائية المتوفرة بكم هائل بالمنطقة، ويمثل السقي الزراعي حوالي 70% منه[1]:

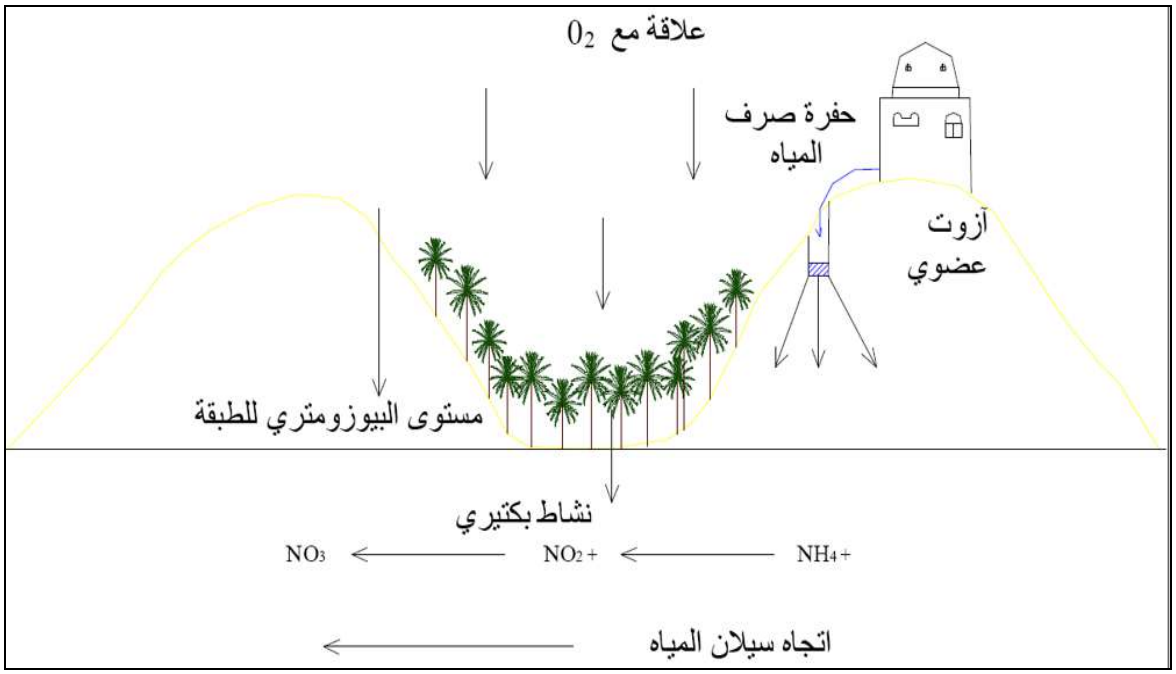
❖ ظاهرة صعود المياه (طفو، غمر)، وتسببت في إتلاف عدد من الغيطان القريبة من النسيج العمراني خاصة في الخط الممتد من كوينين إلى الرباح بما فيها الزقم، والتي نأمل أن تختفي مع استكمال إنجاز شبكة الصرف؛

[1] المجلس الشعبي الولائي بالوادي، تقرير لجنة الفلاحة والتنمية الريفية، 2009، ص 2.

❖ ظاهرة غور المياه، وتتركز في الشريط الشمالي لسوف امتدادا من حاسي خليفة إلى غاية الرقيبة إلى ورماس وكل المناطق التي يكثر فيها الآبار السطحية والاستغلال المفرط لهاته الطبقة للتوسع الزراعي.

وكانت الزراعة بإقليم وادي سُوف تَعتمد على الطابع التقليدي المسمى "الغيطان"، فالإنسان السوفي اختار أن ينزل إلى الطبقة السطحية لسقي النخيل، فبعد ظهور مشكل الصعود كان أول المتضرر هي الغيطان وذلك لقربها من الطبقة المائية السطحية، حيث بلغت نسبة الغيطان المتضرر من هذه الظاهرة حدود 30%، وبلغ عدد النخيل المتلف أكثر من 30 ألف نخلة، والمهدد بالتلف أكثر من 86 ألف نخلة، وكما نعرف أن المنطقة ذات نفاذية عالية، فطبقة المياه السطحية للمجال الحضري قد تم تلويثها بواسطة النفايات المنزلية، الصناعية، والزراعية. وترجع ظاهرة تفاقم قيمة حاويات النيترات إلى مصدر تغذية الطبقة السطحية بالمياه الملوثة الحضرية ونفاذية مياه السقي، حيث تراوحت حاويات النيترات بين 70 وأكثر من 150 ملغ/لتر هذا التركيز يتعدى القيم القصوى المعتمدة لتزويد الإنسان المعمول بها من طرف المنظمة العالمية للصحة المقدرة ب 50 ملغ/لتر، تبيّن هذا الاختلال الايكولوجي الذي غيّر من النظام البيئي للمنطقة ويؤثر على دورة مياه النبات والحيوان[1]، والشكل رقم (19) يوضّح عملية التحول إلى النتريت على مستوى الغوط:

شكل رقم (19): مخطط يوضح عملية التحول إلى النتريت على مستوى الغوط



المصدر: عبداوي جيهان ريم، مشكلة صعود المياه وآثارها على البيئة بإقليم وادي سوف، مذكرة ماجستير غير منشورة في تهيئة الأوساط الإقليمية، جامعة منتوري قسنطينة، 2006، ص 87.

[1] عبداوي جيهان ريم، مرجع سبق ذكره، ص ص 89-138.

ويمكننا كذلك أن نلخص أهم آثار وتبعات استخدام الموارد المائية المصاحبة للتكثيف الزراعي بمنطقة سُوف، باعتبار الزراعة بهذه المنطقة الصحراوية تعتمد بشكل شبه كلي على السقي والارتباط الكبير والمباشر لمورد المياه بجوانب النظام البيئي الأخرى، في النقاط التالية:

- ❖ هدر كبير في كميات المياه المستخدمة للزراعة، وعدم وضوح حجوم المياه المستغلة في كل من الحوامل المائية الثلاثة (الطبقة السطحية وتسمى كذلك الطبقة الحرة، طبقة المركب النهائي، وطبقة القاري المتداخل وتسمى أيضا الألبيان)؛
- ❖ عدم وضوح العلاقة بين المياه الجوفية في الطبقة الأولى ومياه الصرف الزراعي؛
- ❖ التلوث الجرثومي للمياه الجوفية نتيجة ارتفاع المناسيب والحفر الصحية غير النظامية وغياب شبكة الصرف؛
- ❖ ظهور أوضاع هيدروجيولوجية جديدة نتيجة طرح المياه العادمة في السبخات الواقعة على أطراف المدن؛
- ❖ إن الاستخدام المفرط والغير مدروس للمبيدات والمخصبات الزراعية، والذي صاحب عملية التكثيف الزراعي بمنطقة سُوف، أدى إلى تغلغل هذه الزوائد إلى أسفل قطاع التربة، ومن ثمَّ ينتقل إلى المياه الجوفية؛
- ❖ الاستخدام المكثف والغير المدروس للسماد الطبيعي، والمتمثل خصوصا في فضلات الدجاج والأبقار المستجلبة من المناطق التلية، أدى لظهور بعض الأمراض والفطريات والنباتات الضارة، والتي من شأنها الإضرار بالنظام الايكولوجي للمنطقة.

المطلب الثاني: إدارة الموارد المائية وتحديات التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة سُوف

تعتمد الزراعة في منطقة وادي سُوف على الموارد المائية الجوفية، وصَاحَب زيادة المساحات والتكثيف الزراعي، معدلات استغلال مياه الري من جهة، وتكثيف استخدام الكيماويات من جهة أخرى، وهو ما شكّل تحدياً بيئياً كبيراً، تَطلَّب العمل لإيجاد نموذج إدارة مستدامة لمياه الري بالمنطقة.

1. إدارة المياه أهم متطلبات التكثيف الزراعي المستدام:

يتطلّب التكثيف المستدام تكنولوجيات دقيقة وأذكى للري، وممارسات زراعية تَستخدِم نُهُج النظم الإيكولوجية للحد من احتياجات المحاصيل إلى المياه، وتتنافس المدن والصناعات تنافساً مكثفاً مع الزراعة على استخدام المياه. ويتعرض الري، رغم إنتاجيته العالية، لضغط متزايد من أجل الحدّ من أثره البيئي، بما في ذلك ملوحة التربة وتلوث الطبقات الأرضية الحاملة للمياه بالنترات[1]. والري هو وسيلة يشيع استخدامها من أجل التكثيف، ومع ذلك فإن التكثيف المستدام يتوقف على موقع سحب المياه وإتباع نُهُج قائمة على النظم الإيكولوجية – من قبيل حفظ التربة، واستخدام أصناف محسّنة، والإدارة المتكاملة للآفات – التي تمثل أساس التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي، وتتباين وحدة توزيع الري وكفاءة استخدامه حسب التكنولوجيا المستخدمة لتوريد المياه، ونوع التربة وانحدارها (والأهم هو ما تتسم به من رشح) ونوعية الإدارة، وسيكون الري الدقيق المستند إلى المعارف والذي يتيح استخدام المياه بطريقة يمكن التعويل عليها ومرنة، إلى جانب استخدام الري الناقص وإعادة استخدام المياه العادمة، أساساً للتكثيف المستدام. ومن اللازم أن تزيل السياسات الإعانات السلبية التي تشجع المزارعين على إهدار المياه، وفي المناطق البعلية، يهدد تغيُّر المناخ ملايين من المزارع الصغيرة، وستتوقف زيادة الإنتاجية البعلية على استخدام أصناف محسنة قادرة على تحمُّل الجفاف وعلى إتباع ممارسات إدارية توفر المياه[2].

وتُعتبر إنتاجية الأراضي المرويّة أعلى بثلاثة أضعاف من إنتاجية الأراضي البعليّة، وبغضّ النظر عن هذا الواقع، هناك الكثير من الأسباب الأخرى التي تدعو إلى تسليط الضوء على دور التحكّم بالمياه في الزراعة، فالاستثمار في تطوير الريّ هو ضمانة في وجه الهطول المتقلّب للأمطار ويؤدي إلى ثبات الإنتاج الزراعي وإعطاء زخم لإنتاجية المحاصيل ويسمح للمزارعين بتنويع إنتاجهم، ويتجلّى ذلك على شكل زيادة المداخيل الزراعية والحد

[1] French RJ and Schultz JE, water use efficiency of wheat in a Mediterranean type environment: the relation between yield, water use and climate, Australian journal of agricultural research, 1984, pp 743-764.

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص 55.

من تقلّبها، وفي المقابل، يؤثر وجود نظام إنتاج مستقرّ يمكن التنبؤ به إيجاباً على مقدمي الخدمات في القطاع الزراعي من خلال زيادة التأثير المضاعف في غير المزرعة للاستثمار. وفضلاً عن ذلك، يؤدي الاستثمار في تنمية المياه إلى زيادة قيمة الأرض، وإنّ إجراء أعمال لتجميع المياه على نطاق صغير والري والصرف بواسطة اليد العاملة المحلية ممكنة من الناحية الاقتصادية، وبعد إرساء البنى الأساسية الرئيسية باستخدام التمويل العام، يصبح بالإمكان أيضاً اللجوء إلى مزيد من الاستثمارات الخاصة، ومن التأثيرات غير المباشرة الإضافية للاستثمار في تنمية المياه: تحسّن التغذية على مدار السنة وتنشيط سوق اليد العاملة في الريف؛ الحد من الهجرة إلى الخارج وتخفيف الضغط الزراعي على الأراضي الهامشية، وتشمل الخيارات الإستراتيجية من أجل تحسين استخدام المياه في القطاع الزراعي، الاستثمار في تقانات ري عالية الكفاءة لاستخدام المياه بما فيها الري بالتقطير وتحت السطح، وتحسين المحافظة على المياه وإنتاجيتها من خلال تحديث النظم المرويّة، وتشجيع استخدام موارد مائية غير تقليدية، بما فيها مياه الصرف الصحي بعد معالجتها[1].

ويمثل الصرف عنصراً مكمّلاً جوهرياً، ولكنه كثيراً ما يكون موضع تجاهل للري، لا سيما حيثما كانت مناسيب المياه تحت الأرض مرتفعة وملوحة التربة تمثل عائقاً، وستلزم استثمارات في مجال الصرف لتحسين إنتاجية نظم الري واستدامتها، ولكفالة الإدارة الجيدة للمدخلات الزراعية، ومع ذلك، فإن الصرف المحسّن يزيد من مخاطر خروج الملوثات، مما يسبّب تدهوراً في المجاري المائية وفي النظم الإيكولوجية المائية المرتبطة بها. وتتوقف استدامة الزراعة المروية المكثفة على الإقلال إلى أدنى حد من الآثار غير المحسوبة التي تتخلف خارج المزرعة، من قبيل التملُّح وخروج الملوثات، وظروف صيانة صحة التربة والزرع، وينبغي أن يكون هذا هو التركيز الأول للممارسات والتكنولوجيا وصنع القرار على مستوى المزرعة، وهو يعزز الحاجة إلى وجود محاسبة بشأن مياه الاستنفاد، ووجود تخصيص للمياه يكون حكيماً بدرجة أكبر على نطاق الحوض وعلى نطاق مستجمع المياه، ووجود فهم أفضل للتفاعلات الهيدرولوجية بين نظم الإنتاج المختلفة[2].

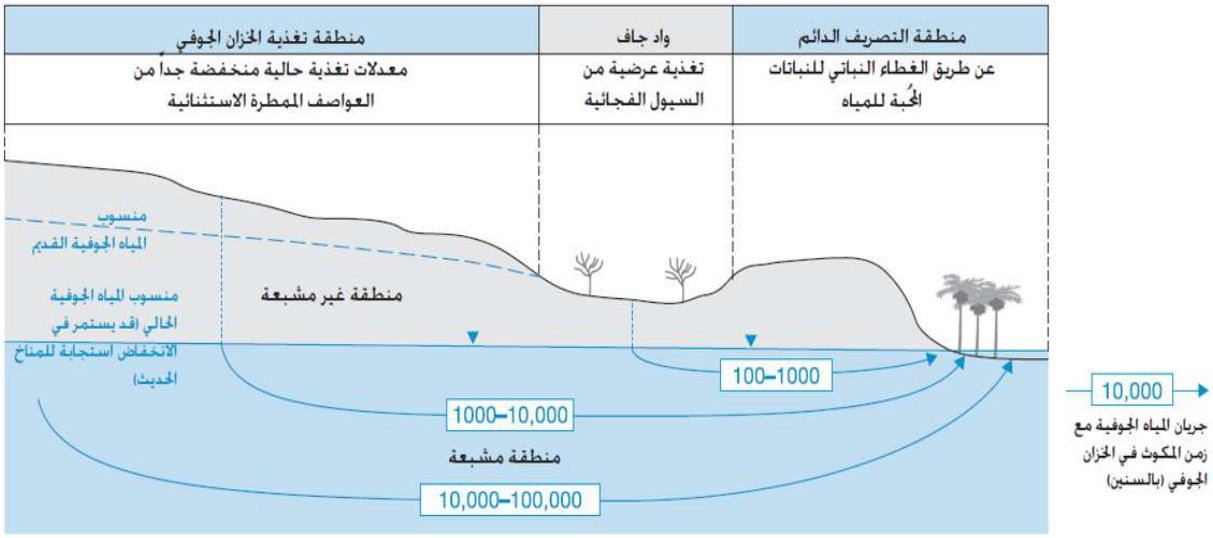
[1] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: مصلحة الزراعة والأمن الحيوي والتغذية وحماية المستهلك، استخدام المياه في الزراعة، روما، 2005، ص ص 1-2.

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، مرجع سبق ذكره، ص ص 56-58.

2. الإدارة المستدامة للمياه الجوفية:

ليست موارد المياه الجوفية غير متجددة تماماً بشكل مطلق، لكن في حالات معينة قد تكون المدة المطلوبة للتغذية (مئات إلى آلاف السنين) طويلة جداً بالنسبة للإطار الزمني الطبيعي للنشاط البشري بصفة عامة ولتخطيط موارد المياه بشكل خاص، لهذا السبب قد يكون من المقبول في مثل هذه الحالات التحدث عن الانتفاع بالمياه الجوفية غير المتجددة أو استخراج احتياطيات الخزان الجوفي[1]، والشكل رقم (20) يوضح ذلك:

شكل رقم (20): دورة المياه الجوفية المثالية بالمناطق الأكثر جفافاً حيث توجد تحتها خزانات جوفية رئيسية



المصدر: ستيفان فوستار وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية: المفاهيم والأدوات، المذكرة 11: استخدام المياه الجوفية غير المتجددة، ترجمة كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، 2006، ص 2.

يتعامل علم الاقتصاد مع تخصيص واستعمال الموارد النادرة، طالما كان المورد وفيرا، فإنه توجد حاجة أقل لاتخاذ مثل هذه القرارات، وعندما يصبح المورد أكثر ندرة (بسبب عوائق كمية أَو نوعية) تظهر تساؤلات حول كيفية استعماله وحمايته بشكل أفضل للمجتمع، ويمكن أن تساعد الاعتبارات الاقتصادية عملية اتخاذ القرار وتشجع الاستعمال الأكثر كفاءة للمورد، وتتشابه الوسائل الاقتصادية لإدارة المياه السطحية والمياه الجوفية، ولكنهم ليسوا سواء نتيجة لوجود خصائص معينة لمورد المياه الجوفية [2]:

- الكلفة العالية نسبياً وتعقيد تقييم المياه الجوفية؛

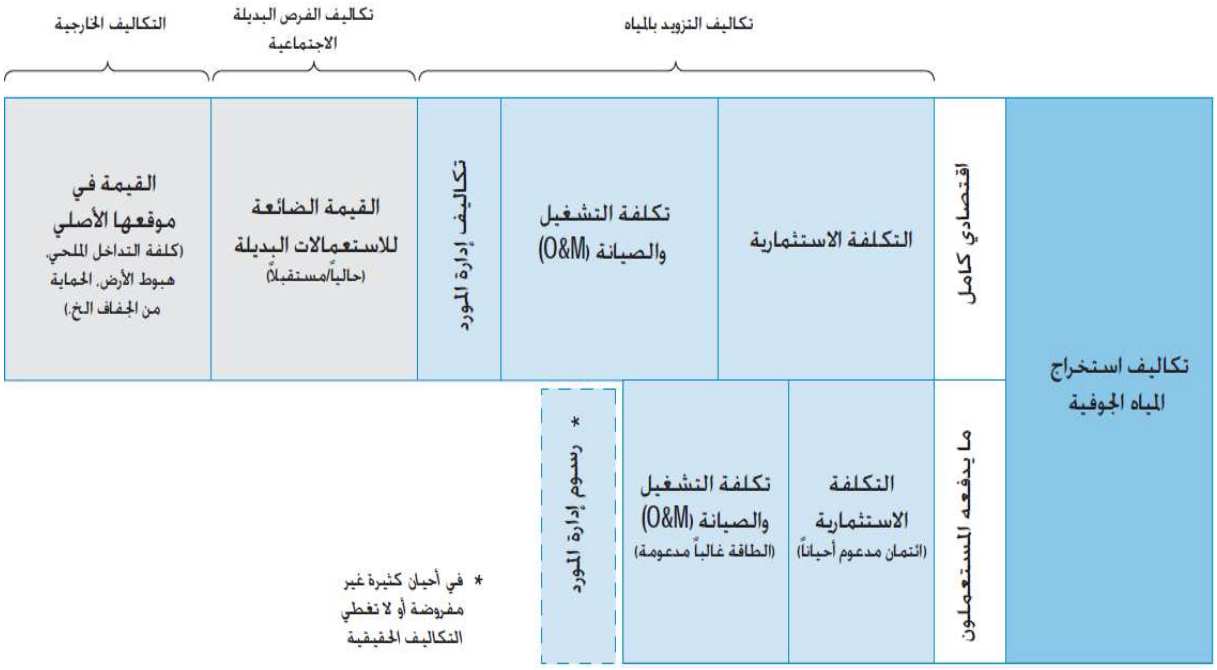
[1] ستيفان فوستار وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية: المفاهيم والأدوات، المذكرة 11: استخدام المياه الجوفية غير المتجددة، ترجمة كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، 2006، ص 1.

[2] كارين كامبر وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية: المفاهيم والأدوات، المذكرة 7: الوسائل الاقتصادية لإدارة المياه الجوفية، ترجمة كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، 2006، ص 1.

- ❖ الاستعمال غير المركزي بشكل كبير للمورد، والذي يزيد من تكاليف مراقبة الإدارة؛
- ❖ اختفاء المياه الجوفية عن عموم الناس، وكذلك الفواصل الزمنية (أزمنة التأخير) فيما يتعلق بتأثيرات المورد؛
- ❖ التأثيرات المختلفة لحمل الملوث اعتمادا على مدي قابلية تعرض الخزان الجوفي للتهديد؛
- ❖ أزمنة التأخير الطويلة وعدم القدرة على الاسترجاع لمعظم تلوث الخزان الجوفي.

وعادة ما تُقدر المياه الجوفية بأقل من قيمتها، خصوصاً وأن استغلالها لا يمكن السيطرة عليه، وفي هذه الحالة، يتلقى المستخرج للمورد كل الفوائد من استعمال المياه الجوفية لكن يدفع جزءا فقط من التكاليف عادة الكلفة الراجعة للضخ –بشرط أن مدخل الطاقة غير مدعوم– والتكلفة الرأسمالية (الاستثمارية) لإنشاء البئر، ولكن نادراً ما يتحمل تكاليف الفرص البديلة والخارجية، وهذا التقليل من القيمة غالباً ما يؤدي إلى استعمال غير فعّال إقتصادياً للمورد، والشكل رقم (21) يوضح ذلك:

شكل رقم (21): نظام حساب تكاليف إستعمال المياه الجوفية



المصدر: كارين كامبر وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية: المفاهيم والأدوات، المذكرة 7: الوسائل الاقتصادية لإدارة المياه الجوفية، ترجمة كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، 2006، ص 2.

وإذا ما أردنا إدارة استخدام المياه الجوفية غير المتجددة بكفاءة، فإنه يجب وضع تأكيد خاص على توصيف نظام الخزان الجوفي لتسهيل عمل توقعات كافية لما يلي[1]:

- ❖ توفر المياه الجوفية، وتوزيع الآبار المناسب لسحبها على أفق زمني معين؛

[1] ستيفان فوستار وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 2.

❖ تأثير مثل هذا السحب على نظام الخزان الجوفي نفسه، وعلى الأطراف الأخرى) (خصوصاً المستخدمين التقليديين) وعلى أية أنظمة بيئية مائية وأرضية ذات علاقة؛

❖ التغيرات المتوقعة في نوعية المياه الجوفية خلال فترة التنمية الشديدة للخزان الجوفي.

ويمكن للوسائل الاقتصادية أن تُقدِّم حوافز لتخصيص و/أو استعمال المياه الجوفية بشكل أكثر كفاءة، وهكذا تساعد في تثبيت مناسيب المياه الجوفية بتخفيض الاستخراج المفرط، وتقليل خطر التأثيرات السلبية والنزاع الاجتماعي، وتأجيل الحاجة للاستثمار في موارد مياه بديلة، والجدول رقم (04) يوضح ذلك:

جدول رقم (04): الوسائل الاقتصادية لإدارة المياه الجوفية

وسائل لتغيير سلوك الممثلين (أصحاب الحصص)	صيانة المورد	الحماية من التلوث
تغيير تكاليف استخراج المياه الجوفية		
تسعير مباشر من خلال رسوم استخراج المورد	x	
تسعير غير مباشر من خلال زيادة تعريفات الطاقة (الكهرباء والديزل)	x	
أسواق المياه الجوفية	x	
حوافز اقتصادية إيجابية		
تعديلات لسياسات تجارة الغذاء والزراعة	x	x
إعانات مالية لتشجيع إجراءات توفير مصدر مياه حقيقي	x	
إعانات مالية لاستعمال تقنيات ري أكثر فاعلية لتقليل ترشيح الكيماويات الزراعية		x
إعانات مالية للصناعات و المجالس البلدية لتطبيق تقنيات مناسبة لمعالجة المياه		x

المصدر: كارين كامبر وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية: المفاهيم والأدوات، المذكرة 7: الوسائل الاقتصادية لإدارة المياه الجوفية، ترجمة كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، 2006، ص 2.

يُفسِّر الجدول رقم (04) مقولتان وثيقتا الصلة بالمياه الجوفية وهما اللتان تركزان على[1]:

❖ تغيير تكاليف استخراج المياه الجوفية بواسطة تسعير مباشر من خلال رسوم استخراج المورد؛ وتسعير غير مباشر من خلال زيادة تعريفات الطاقة؛ وإدخال أسواق المياه؛

❖ الحوافز الاقتصادية الإيجابية لنشاطات معينة من خلال تعديلات لسياسات تجارة الغذاء والزراعة؛ وإعانات مالية لتشجيع استعمال تقنيات ري أكثر فاعلية لتحقيق مدخرات مياه حقيقية.

[1] كارين كامبر وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 4.

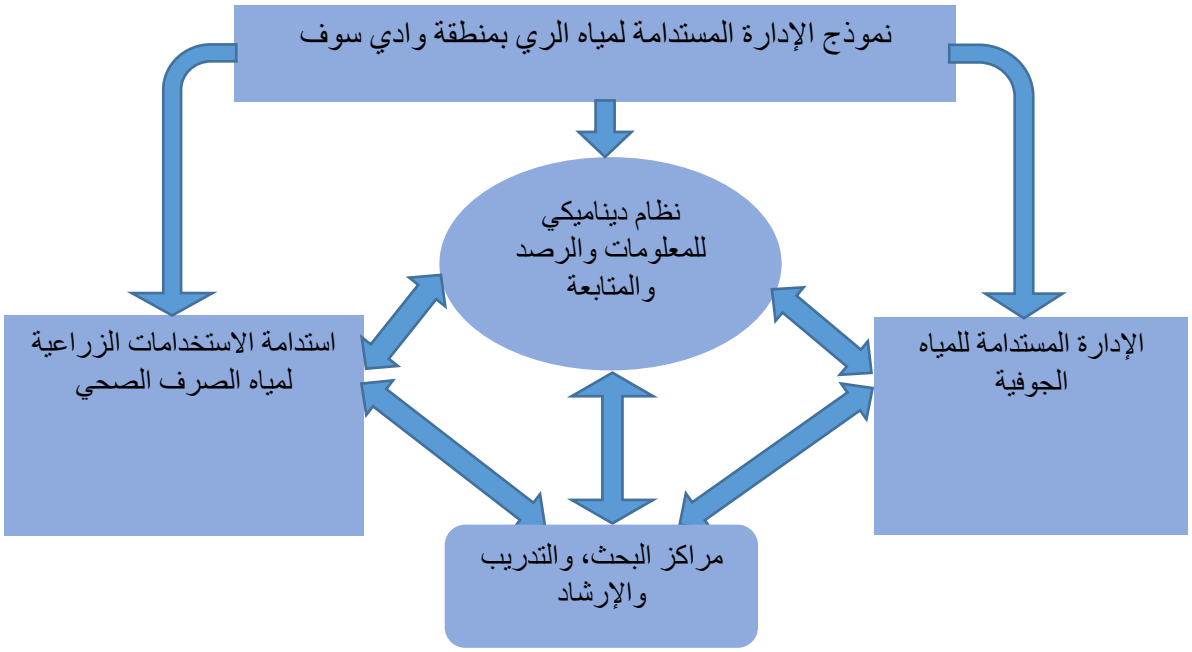
المطلب الثالث: نموذج الإدارة المستدامة لمياه الري الزراعي بمنطقة سُوف

يتمّ الافتراض على الغالب حتمية المقايضة بين تعظيم الإنتاج الزراعي أو الاهتمام بالبيئة، ولكن ذلك الخيار خاطئ، إذْ أنه بإمكاننا، لا بل يتوجب علينا، تحقيق الاثنين معاً، وإلا فشلنا في تحقيقهما معاً، وعلى المدى الطويل لا يمكن للإنتاج الزراعي أن يكون مستداماً على حساب تقويض الأصول الطبيعية، وعلى رأسها المياه الجوفية، ويقترح الطالب، وتأسيساً على ما سبق، النموذج التالي:

1. الهيكل التنظيمي لنموذج الإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف:

يُبنى نموذج الإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف في محورين أساسيين، الأول لإدارة المياه الجوفية والثاني لإدارة المصبات والشطوط، وبمساهمة وتوجيه مجموعتين متكاملتين، الأولى نظام ديناميكي ونشط للمعلومات والرصد والمتابعة، والثانية مراكز البحث والتدريب والإرشاد، والشكل رقم (22) يوضح ذلك:

شكل رقم (22): نموذج الإدارة المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف



المصدر: تم إعداده من طرف الطالب

ويوضِّح الشكل رقم (22) العلاقات الترابطية المختلفة بين مكونات النموذج المقترح للإدارة المستدامة للمياه المستخدمة للري الزراعي بمنطقة وادي سوف، حيث يجب أن يلعب صانع السياسات الزراعية دوراً محورياً وأساسياً في التنسيق بينها والمرونة في إيجاد الحلول والبدائل اللازمة لمختلف التحديات والعقبات، ويجب أن يتضمن النموذج على الآليات والأدوات اللازمة للتحليل والتقييم المستمر، ويتم ذلك بالتنسيق والتعاون مع مختلف الجهات ذات الصِلة محلياً ووطنياً ودولياً.

2. الممارسات الزراعية الجيدة للاستخدام المستدام للمياه الجوفية بمنطقة وادي سُوف:

يتطلب الوصول إلى الاستخدام المستدام للمياه الجوفية في الري الزراعي بمنطقة وادي سُوف، التزام مزارعي المنطقة بجملة من الإجراءات والتدابير التي من شأنها تعزيز حجم ومستويات إنتاجهم إضافة إلى المحافظة على الموارد الطبيعية وحماية البيئة، وتتمثل في الممارسات التالية:

❖ تكثيف استخدام طريقة الري بالتنقيط بشكل خاص لري الخضروات وأشجار الفاكهة، وتكون أجهزة الري حديثة مزودة بصمامات مراقبة أوتوماتيكية تعمل على تشغيل وإيقاف ضخ الماء في الأنابيب ويعتمد ذلك إما على حجم أو تدفق الماء المستخدم أو على تحديد مستوى الرطوبة في التربة؛

❖ بالإضافة إلى ذلك يمكن إدخال التسميد باستخدام نفس شبكة الري بالتنقيط من خلال حقن مياه الري بأسمدة ذاتية وبذلك يتم تخفيض كميات السماد الضائع؛

❖ إحياء زراعة النخيل بطريقة الري البعلي في المناطق غير المتضررة من ظاهرة صعود المياه السطحية ومن ظاهرة غور المياه، وذلك باستحداث غيطان جديدة تجمع بين الأساليب التقليدية والتكنولوجيات الحديثة في حل بعض المشاكل والعقبات المعترِضة؛

❖ استخدام الأسمدة العضوية الطبيعية كبديل للأسمدة الكيمائية، ويُفضَّل استخدام السماد العضوي الصناعي وهو ما يعرف باسم الكومبست "compost"، وذلك لتفادي تلويث طبقات المياه الجوفية المختلفة.

3. الاستخدامات الزراعية المستدامة لمياه الصرف الصحي بمنطقة وادي سُوف:

تعرف منطقة وادي سُوف إفراطاً في استغلال المياه الجوفية نظرا لوفرتها وسهولة استغلالها في مختلف المجالات، وهو ما أنتج كميات ضخمة من مياه الصرف الصحي يتم طرحها، بعد مرورها عبر أربعة محطات صرف صحي من نوع بحيرات هوائية، شمالاً في شط حَلوفة*، وتأتي الاستفادة من مياه الصرف الصحي المعالجة في أغراض الري ضمن المصادر الإضافية والمتجددة لسد احتياجات الأراضي الزراعية والمستصلحة من المياه وكذلك الاستفادة بما تحتويه من العناصر المغذية للنباتات في زيادة الإنتاج وتقليل الاعتماد على الأسمدة الكيميائية، وإن كان لإعادة استخدام هذه المياه في الزراعة مردود إيجابي، إلا أنها لا تخلو من التأثير السلبي على المحيط الحيوي والإضرار بالصحة العامة للمزارعين والسكان، وعند الاستخدام الزراعي لمياه الصرف الصحي يجب التقيّد بما يلي:

❖ يحكم الري الآمن بهذه المياه مرجعية خواصها ومحتواها من المواد الصلبة ودرجة معالجتها ومدى ملاءمتها لأنواع التربة والنباتات المكافئة لها وكذلك طرق ومواقع استعمالها؛

* أنظر الملحق رقم (03).

❖ اعتماد المعالجة الثلاثية والمعالجة الحيوية لكونها خالية من الأضرار الصحية، وكذلك الري المقيد لمختلف أنواع النباتات وكذلك المحاصيل والبساتين والمراعي؛

❖ التوافق بين إعادة استخدام المياه العادمة ومصالح إمداد المياه الجوفية يمكن إنجازه من خلال؛ استخدام آبار الري لاستعادة معظم تسرب المياه العادمة وتقديم حاجز هيدروليكي لحماية إمدادات المياه الصالحة؛ وتحسين كفاءة استخدام المياه للري وهكذا تغذية المياه العادمة للخزانات الجوفية الموجودة أسفلها؛ والإصرار على وضع قيود على استعمال الآبار المنزلية الخاصة الضحلة.

4. سياسات وبرامج الاستخدام المستدام للمياه الجوفية في التكثيف المحصولي بمنطقة سُوف:

حيث توجد بيئة تمكينية داعمة، سيقوم أصحاب الحيازات الزراعية بمواءمة النهج الخضراء مع السياقات المحلية وسيوسعون من نطاق نجاحاتهم، ولدى صُنّاع السياسة فرصة الوصول إلى جملة من الأدوات لإطلاق العنان لإمكانيات المزارعين لبناء سبل العيش المستدامة مع المساعدة في الوقت ذاته على حماية المياه الجوفية والتخفيف من آثار التلوث البيئي، وفيما يلي موجز لهذه السياسات الواجب اتخاذها بمنطقة وادي سُوف، لتطوير الاستفادة من المياه الجوفية للوصول إلى تكثيف محصولي مستدام:

❖ التكفل الحكومي بتوسيع وتعميم استخدام الري بالتنقيط، عن طريق المساهمة ودعم اقتناء وتركيب شبكات الري بالتنقيط إضافة إلى توجيه وتكوين المزارعين بالتقنيات المصاحبة لهاته العملية؛

❖ الدعم الحكومي المباشر والكبير لإعادة إحياء وإنشاء الغيطان في مناطق بعيدة عن ظاهرة صعود المياه من جهة وعن ظاهرة غور المياه الناتجة عن التكثيف المحصولي من جهة أخرى؛

❖ إنشاء مزارع نموذجية متخصصة في الزراعة العضوية، مع كامل الدعم من الإنتاج إلى التسويق، لتشجيع مزارعي المنطقة على ولوج هذا النوع من الزراعات الداعمة للبيئة والتنوع الايكولوجي؛

❖ إقامة معامل إنتاج السماد العضوي الصناعي "الكومبوست"، وتحفيز المزارعين على استخدامها؛

❖ التقييم المستمر لموارد المياه الجوفية وتحديد خصائصها مع ضرورة تقوية أجهزة جمع المعلومات المتعلقة بقطاع المياه الجوفية وتحليلها وكذلك تفعيل نظام المتابعة والتقييم المستمر لهذا القطاع وذلك لتحسين التخطيط المائي؛

❖ ضرورة إيجاد إدارة كفؤة للمياه الجوفية تبني إستراتيجية عملها على تنظيم حفر الآبار حسب الدراسات الدقيقة حول مقدار المياه المتجددة في هذه الأحواض؛

❖ ترشيد استخدام مياه الري بحيث يتم استخدام التكنولوجيا المناسبة وتغيير النمط المحصولي بما يتناسب وكمية ونوعية المياه المتوفرة؛

❖ إصدار وتنفيذ لوائح تُنظم استخدام موارد المياه الجوفية وفقا لكون الدولة هي التي تملك المياه الجوفية وتتحكم فيها، كما أن ملكية الأراضي لا تشمل ملكية المياه الجوفية، حيث يجب أن يتم استخراج واستغلال المياه الجوفية بموجب ترخيص لمالك الأرض.

5. دور مراكز البحث، والتدريب والإرشاد في الإدارة المستدامة للمياه بمنطقة سُوف:

يجب على مراكز البحث العلمي بالمنطقة، وعلى رأسها جامعة الشهيد حمة لخضر-الوادي، أن تضطلع بدور ريادي في دراسة وتحليل كل ما يتعلق بالاستخدامات الزراعية المستدامة لمياه الري بمنطقة وادي سُوف، وتتمثل مهام مراكز البحث، إضافة إلى البحث العلمي الأكاديمي والمخبري، كذلك في ممارسة وتوجيه التدريب والإرشاد لضمان فعالية ما يتم التوصل إليه من نتائج بحثية، ويمكننا حصر مهام مراكز البحث، والتدريب والإرشاد فيما يلي:

❖ إقامة دورات تأهيلية لعناصر الإرشاد الزراعي حول طرق الري الحديث (دورات تُعنى بكيفية تركيب – استثمار – صيانة شبكات الري الحديث) لمساعدة المزارعين في تبني هذه التقنيات؛

❖ تحديد ميزانية لإجراء بحوث تطبيقية لمعالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها بالزراعة وذلك بدراسة أثر استخدام مياه الصرف الصحي على التربة على المدى القصير والطويل، والكفاءة الإنتاجية باستخدام أساليب ري مختلفة ونسب مختلفة من المياه المعالجة والعذبة، وتقويم المياه المعالجة كسماد ومغذٍ للنبات.

المبحث الثالث: السياسات الداعمة لنموذج التكثيف المستدام بمنطقة سُوف

تُمثل السياسات الداعمة عنصراً هاماً وفاعلاً لنجاح التكثيف الزراعي المستدام في تحقيق أهدافه المستدامة، فالإضافة إلى التقيّد بالممارسات التمكينية للتكثيف المستدام، يتوجب على الحكومة وصانعي القرار دعم هذا التوجه بجملة من السياسات والبرامج المتكاملة، وسوف نتناول في هذا المبحث جملة من السياسات التي يمكنها مواكبة وتقديم الدعم اللازم لاستدامة التكثيف الزراعي الحاصل بمنطقة وادي سُوف، وذلك من خلال دور حيازة الأراضي والتنظيمات الأهلية، وسياسات المعارف الزراعية، والسياسات الاقتصادية.

المطلب الأول: دور حيازة الأراضي والتنظيمات الأهلية في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف

تكتسي كل من حيازة الأراضي الزراعية والتنظيمات الأهلية أهمية بالغة في الدفع بالتكثيف الزراعي المستدام قُدماً، فحيازة الأراضي تدعم الاستقرار في المناطق الريفية، وهو ما يؤثّر إيجابياً في زيادة واستدامة الناتج الزراعي، أما التنظيمات الأهلية فتساهم في كل مراحل التنمية الزراعية المستدامة إذا ما اضطلعت بكامل مهامها.

1. دور الحيازة الزراعية في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

يخلّف الوصول إلى الأراضي الزراعية وأمن حيازتها* أثره على القرارات المتصلة بطبيعة المحاصيل المزروعة، سواء كانت لأغراض كفافية أو تجارية، كما أنها تؤثر على مدى استعداد المزارعين للاستثمار في تدابير تحسين الإنتاج، والإدارة المستدامة، واعتماد تقانات جديدة وابتكارات واعدة[1]، وتشكّل حوكمة الحيازة** عنصراً حاسماً في تحديد مدى وكيفية تمكّن الأشخاص والمجتمعات المحلية وغيرهم من حيازة الحقوق، وما يصاحبها من واجبات لاستخدام الأراضي، فالحوكمة الضعيفة تؤثر سلباً على الاستقرار الاجتماعي، والاستخدام المستدام للبيئة، والاستثمار، والنمو الاقتصادي[2]، ويعتمد نجاح الترويج لنموذج التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف على مجموعة من التدابير والإجراءات الواجب اتخاذها فيما يخص الحيازة الزراعية:

---

* يشير مصطلح أمن حيازة الأراضي إلى قدرة الناس على التحكم بقطعة من الأرض، واستخدامها، والتصرف بإنتاجها، والانخراط في المعاملات، بما في ذلك عمليات النقل.

[1] الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، سياسة الصندوق بشأن تعزيز الوصول إلى الأراضي وأمن حيازتها، روما، 2008، ص 3.

** حوكمة الحيازة هي طريقة وتنظيم وصول الأشخاص والمجتمعات المحلية إلى الأراضي من خلال نظم الحيازة، ولتفصيل أكثر أنظر المرجع اللاحق:

[2] لجنة الأمن الغذائي العالمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني، روما، 2012، ص 5.

❖ يجب على الحكومة وضع أطر سياساتية وقانونية وتنظيمية تعزز حوكمة حيازة الأراضي بما في ذلك حقوق الحيازة العرفية المشروعة، وتعتمد على إصلاحات أوسع نطاقاً، وتيسّر ممارسة حقوق الحيازة وتدعمها وتحميها؛ ويتعيّن أن توضع السياسات والقوانين والإجراءات ذات الصلة من خلال عمليات تشاركية تشمل جميع الأطراف؛

❖ ويتعيّن على الحكومة أن تعهد بالمسؤوليات إلى مستويات الحكم التي تستطيع تقديم الخدمات إلى الناس في إطار لامركزية أوسع وبأكبر قدر من الفعالية، وعليها أن تحدد بوضوح أدوار ومسؤوليات الوكالات المعنية بحيازة الأراضي، كما ينبغي أن تضمن التنسيق بين وكالات التنفيذ، والجماعات المحلية، وغيرها من التنظيمات الأهلية؛

❖ ويتعيّن على الحكومة، وبمشاركة مختلف الأطراف المحلية، أن تستعرض وتراقب بصورة منتظمة الأُطر السياساتية والقانونية والتنظيمية للحفاظ على فعاليتها، ومن شأن وكالات التنفيذ والسلطات القضائية أن تتعاون مع المجتمع المدني وممثلي التنظيمات الأهلية والجمهور الأوسع لتحسين الخدمات، وأن تسعي إلى الحؤول دون الفساد من خلال عمليات شفافة واتّخاذ القرارات المناسبة؛

❖ إيجاد حلول توافقية عادلة للعقار الزراعي المحيط والمتداخل مع المناطق السكنية في التجمعات الحضرية الكبرى بالمنطقة، بما يحمي السكان من الآثار البيئية للتكثيف الزراعي وفي نفس الوقت يضمن للمزارعين حقهم في النشاط، ويتم ذلك في إطار خطة إستراتيجية شاملة للفصل بين التكثيف الزراعي الأفقي والتوسع العمراني.

2. دور التنظيمات الأهلية في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

ترتكز التنمية الزراعية والريفية المستدامة بصفة أساسية على تنمية المورد البشري، باعتباره العنصر الفاعل والهام في هذه العملية، وذلك عن طريق تغيير الأنماط السلوكية، وكذلك الاعتماد على المشاركة الشعبية الفعّالة والمتنوعة، وتتطلب الزراعية والريفية المستدامة بالضرورة العمل من خلال إطار مؤسسي ملائم لمفهومها وأسلوبها وأهدافها، وهنا تظهر الجمعيات والتعاونيات كمنظمات أهلية غير حكومية، ديموقراطية الأسلوب وإنسانية الهدف تسعى من خلال واقعية النشاط والارتباط المباشر بالمجتمع بل إنها تنبثق من خلال أفراد المجتمع الريفي نفسه، ويمكن أن تكون التعاونيات الزراعية والغذائية تعاونيات مسجلة، أو قد تتخذ أسماءً وأشكالاً أخرى، منظمات منتجين أو جماعات مساعدة ذاتية أو نقابات واتحادات منتجين أو غرف زراعة، على سبيل المثال لا الحصر، ومع الطفرة الزراعية والتكثيف الكبير الذي عرفته منطقة وادي سُوف، وجب أن تسايره نفس الحركية والديناميكية على مستوى النشاط التعاوني الأهلي، وهناك العديد من المتطلبات الضرورية الواجب اتخاذها لكي تساهم هذه الجمعيات والتعاونيات في تحقيق أهداف التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف:

❖ فتح المجال واسعاً لمختلف أطياف الجمعيات والتعاونيات (إستهلاكية، إسكانية، حرفية،.....) للمساهمة في الاستدامة الزراعية إلى جانب التعاونيات الزراعية ذات الصلة المباشرة؛

❖ إنشاء وحدات اقتصادية جديدة تعمل على تجميع مصادر الطلب و/أو العرض ذات التأثير الفردي غير المحسوس، لتصبح ذات فعالية تُمكنها من التصدي للقوى الاحتكارية في أسواق السلع؛

❖ إنشاء وحدات اقتصادية جديدة تعمل على تجميع الإمكانيات التمويلية لصغار المزارعين وفتح آفاق جديدة لمصادر تمويلية أخرى،

❖ إنشاء وحدات اقتصادية جديدة تمكِّن صغار المزارعين من استخدام أساليب ومدخلات إنتاجية مستدامة، وتزيد من مقدرتهم على مقاومة الآثار السلبية للمخاطر الطبيعية الملازمة للإنتاج الزراعي؛

❖ إتباع أساليب التخطيط العلمي في العمل التعاوني من القاعدة للقمة، والاستعانة بدراسات الجدوى التقنية والاقتصادية والاجتماعية للتنظيمات الأهلية العاملة بما يكفل نجاحها؛

❖ تقليل الاعتماد على الدعم الحكومي في تأمين الأموال ومستلزمات الإنتاج وتشجيع التعاونيات للوصول إلى مرحلة الاعتماد على الذات بصورة تدريجية؛

❖ دعم الجمعيات والتعاونيات العلمية المتخصصة (مهندسين زراعيين، بياطرة،.....) بما يحقق عوامل نجاح متطلبات التنمية الزراعية المستدامة؛

❖ تنظيم عملية التنسيق والتواصل وتبادل الخبرات بين مختلف التنظيمات العاملة في مجال التنمية الزراعية المستدامة على المستوى المحلي والوطني وحتى الإقليمي والدولي؛

❖ تلعب الجمعيات التعاونية والتنظيمات الأهلية دوراً محورياً في تفعيل الاعلام المقروء والمسموع والمرئي والافتراضي بما يخدم خطط التنمية الزراعية المستدامة؛

❖ يتوجب على أعضاء التعاونيات الزراعية الاستفادة من التدريب وتنمية المهارات، ليس فقط في المجالات التقنية مثل تكنولوجيات الإنتاج الزراعي المستدام، إذ يحتاج أعضاء الجمعيات التعاونية ومدراءها أيضا إلى بناء مهاراتهم في مجالات من قبيل القيادة والمبادرات الحرة والثقة بالنفس والتفاوض، وتنمية الأعمال، ورسم السياسات والدعوة؛

❖ إقامة علاقات مع الجهات الفاعلة الاقتصادية الأخرى أمر هام، لا فحسب للنفاذ إلى الأسواق، ولكن أيضا لاكتساب القدرة على المساومة والتفاوض على شروط تجارية أكثر عدلا؛

❖ بإمكان الحكومات توفير سياسات مواتية وقوانين شفافة وأنظمة تقوم على التشاور مع المزارعين، كما يمكن لها توفير بيئة الأعمال المناسبة والمنتديات التشاورية، ويمكن لها أيضا أن تقدم الدعم عن طريق توسيع نطاق النماذج التعاونية الناجحة والمبتكرة؛

❖ يمكن للمؤسسات البحثية تحسين فهم التعاونيات وتقييم تأثيرها من خلال توثيق منهجي لأنشطتها ولنجاحاتها، وجمع وتحليل البيانات الكمية والنوعية.

3. دور المرأة في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

يتباين تقسيم العمل بين النساء والرجال في الإنتاج الزراعي تبايناً كبيراً من منطقة إلى أخرى، ومن مجتمع محلي لآخر، غير أنه من المعتاد أن يتحمل الرجال المسؤولية عن المحاصيل النقدية* واسعة النطاق، وخاصة عندما تُستخدم فيها الآلات الزراعية على نطاق واسع، وفي حين تعتني النساء بإنتاج أغذية الأسرة، وزراعة المحاصيل صغيرة النطاق التي لا تتطلب سوى مستوى منخفض من التكنولوجيا[1]، ويبقى نجاح الجهود المبذولة لتحقيق التنمية الزراعية والريفية المستدامة يعتمد بشكل أو بآخر على درجة التطور في تأهيل المرأة والارتقاء بمهاراتها ودعمها بالخبرات والخدمات، وتمكينها من امتلاك الموارد والتمويل اللازم، وبغية تنشيط وتفعيل دور المرأة الريفية في منطقة وادي سُوف لا بد أولاً من إجراء الدراسات والمسوح الميدانية للتعرف بدقة على أوضاع الريف الاقتصادية والاجتماعية، والأعباء التي تقع على عاتق المرأة، وحقيقة احتياجاتها التي تؤدي الى تمكينها من المشاركة الفعّالة في التنمية الزراعية والريفية المستدامة، ويتم ذلك عن طريق:

❖ العمل على إنشاء الجمعيات النسائية الغير حكومية في الريف لتوعية المرأة وتشجيعها على حماية البيئة وتقليل الأعباء الملقاة على عاتقها، والتنسيق فيما بينها والعمل على إشراكها في رسم السياسات البيئية؛

* المحصول النقدي (Cash Crops) في الزراعة هو المحصول الذي يُزرع من أجل الربح، ويستخدم المصطلح لتمييزها عن الزراعة المعيشية (زراعة الكفاف) وهي تلك التي تُستخدم لتغذية ماشية المنتج أو عائلته في حد ذاتها.

[1] سميرة الزغبي، إدماج أبعاد النوع الاجتماعي في الإدارة المتكاملة للموارد المائية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2008، ص 7.

❖ إنشاء مراكز تدريبية لأنشطة التعليم والتدريب للمرأة الريفية على أن تُجهَز بالأدوات والوسائل التعليمية لعقد دورات تدريبية مستمرة تعمل على مساعدة النساء في تعلم قضايا البيئة ومشاكلها وترشيد إستخدام المياه والطاقة؛

❖ ضرورة التوعية الصحية والبيئية وعمل برنامج توعية متكامل للمرأة وفي كافة المجالات، وتبسيط مواد التوعية بما يتناسب مع المرأة الريفية وتعليمها استخدام الملصقات والصور؛

❖ إيجاد قاعدة معلومات عن وضع المرأة الريفية بالمنطقة، والقيام بدراسات ميدانية لمعرفة الوزن النوعي لكل مشكلة تعاني منها المرأة الريفية وتحد بالتالي من مشاركتها الفعّالة في التنمية الريفية المستدامة؛

❖ تشجيع اتجاهات الربط بين الإقراض الزراعي ونقل التكنولوجيا الحديثة الداعمة للاستدامة، ومساعدة المرأة الريفية للوصول إلى هذه الخدمات؛

❖ دعم المشاريع التي تربط بين محو الأمية ونشر الوعي البيئي في أوساط النساء الريفيات.

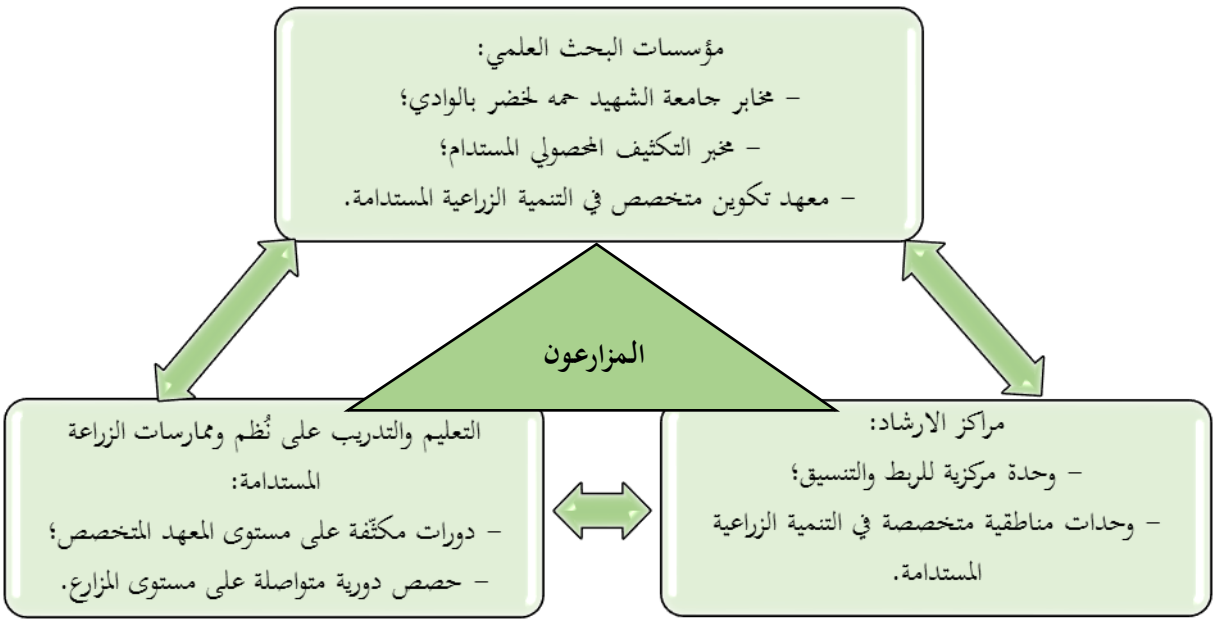
المطلب الثاني: سياسات المعارف لنموذج التكثيف المستدام بمنطقة سُوف

يحتاج التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف لينجح ويحقق كامل أهدافه، إلى دراسة ومتابعة وتحليل من طرف مثلث المعارف الزراعية، فبالإضافة إلى تطوير وترقية عمل المراكز والوحدات المعرفية الحالية بما يتماشى ومتطلبات التنمية الزراعية المستدامة، فإن المنطقة بحاجة إلى استحداث هيئات بحثية، وتعليمية، وإرشادية جديدة، يكون أساس عملها استدامة التكثيف المحصولي الذي تعرفه المنطقة.

1. الإطار العام لنموذج المعارف للتكثيف المستدام لمنطقة سُوف:

تتّسم نُظم الإنتاج الرامية إلى التكثيف الزراعي المستدام بكثافة المعارف ويُعتبر تعلمها وتطبيقها أمراً معقداً نسبياً، بالنسبة لمعظم المزارعين والعاملين في مجال الإرشاد والباحثين وواضعي السياسات في الجزائر والمنطقة، وتُعتبر هذه النظم أسلوباً جديداً لممارسة عملهم، وبناءً على ذلك، ثمة حاجة ماسة إلى بناء القدرة وتوفير فرص للتعلم (مثلاً من خلال مدارس المزارعين الحقلية) ودعم تقني من أجل تحسين مهارات جميع أصحاب المصلحة، وهذا سيتطلب دعماً منسقاً على المستويين الوطني والمحلي وحتى الدولي لتعزيز المؤسسات الوطنية والمحلية، وسيتعين على مؤسسات التعليم والتدريب الرسمية على المستويين العالي والمهني الارتقاء بمناهجها بحيث تتضمن تدريس مبادئ وممارسات التكثيف المستدام للإنتاج الزراعي. ويتكون الإطار العام لنموذج المعارف للتكثيف المستدام لمنطقة وادي سُوف من ثلاثة مجالات حيوية، تمثّل الزوايا الأساسية لمثلث المعارف، والشكل رقم (23) يوضح مجالات مثلث المعارف للتكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف:

شكل رقم (23): نموذج المعارف الداعم للتكثيف المستدام بمنطقة وادي سُوف



المصدر: تم إعداده من طرف الطالب

نلاحظ من خلال الشكل رقم (23) أن مثلث المعارف الداعم للتكثيف المستدام بمنطقة وادي سُوف يتكون من مؤسسات وهيئات موجودة وناشطة، وأخرى تحتاج لبعث واستحداث، وسوف نتناول ذلك بأكثر تفصيل في النقاط الموالية.

2. دور البحث العلمي في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

يواجه القطاع الزراعي في منطقة وادي سُوف تحديات كبيرة، وعلى رأسها التكثيف المستدام، ومن ثم فإن هناك حاجة ملِّحة لبناء قاعدة علمية زراعية متطورة قوامها البحث والتطوير لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة، وتنويع القاعدة الاقتصادية، والمساهمة في تحسين مستوى المعيشة خاصة في المناطق الريفية، ويشار في هذا السياق إلى أن استيراد المعارف والتقنيات الزراعية لا يمكن بأي حال من الأحوال أن يشكل بديلا فعّالا لتنمية القدرات العلمية الوطنية، خاصة في ضوء التنافس الحاد بين الدول في مجال اكتساب الميزة التنافسية والمحافظة عليها، إضافة لإمكانية عدم توافق تلك المعارف المستوردة مع معطيات البيئة المحلية، وسيلزم الارتقاء بمستوى مهارات الباحثين على كل من الصعيد الوطني والصعيد المحلي، لتوفير المعارف الضرورية لدعم التكثيف الزراعي المستدام، وينبغي أن يستكشف واضعو السياسات نهجاً جديدة يعتمِد على:

- ❖ تشكيل مجموعات دعم من أجل التعاون في إجراء بحوث مكيفة، تقدم دعماً تقنيا وتدريباً أثناء العمل بمؤسسات البحوث الوطنية والمحلية وتترجم نتائج البحوث إلى خطوط توجيهية عملية من أجل صغار المزارعين؛
- ❖ يجب تعزيز القدرة الوطنية على إجراء البحوث في المزرعة، وتركيزها على معالجة التقلب المكاني والزمني مثلاً من خلال تحسين استخدام نمذجة النظم الإيكولوجية؛
- ❖ إجراء بحوث موجهة في مجالات مقاومة النباتات المضيفة للآفات والأمراض، وطرق الرصد، والنُهج المبتكرة لإدارة الآفات الحقلية، واستخدام مبيدات الآفات البيولوجية والتحكم البيولوجي؛
- ❖ توجيه البحث نحو تشجيع نُظُم الابتكار الزراعي، التي تشمل إدماج مصادر مختلفة للمعرفة، بما في ذلك المعارف المحلية، فمثلاً، عادَّة ما تملك النساء والفئات المهمَّشة الأخرى معارف محلية قوية الأثر، وأساليب منخفضة التكلفة، واستراتيجيات للتصدي، يمكنها أن تجعل نُظُم الزراعة أكثر قدرَة على التكيُّف؛
- ❖ يتوقف نجاح الابتكار الزراعي على الاهتمام بجميع عناصر النُظُم الزراعية، بما فيها البحث، والإرشاد الزراعي، وتقديم القروض والدعم التقني، والأسواق السليمة، والهياكل الأساسية الجيدة، والسياسة الداعمة، والبيئة المؤسسية؛

❖ تشجيع البرامج البحثية والتطبيقية المتصلة بالمحافظة على التربة والمياه وصيانتهما وباستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثياً والمياه متوسطة /عالية الملوحة لزراعة وإنتاج الأعلاف مع إيلاء اهتمام خاص باقتصاديات المياه الزراعية؛

❖ تعريف المزارعين والتنظيمات الأهلية بأهمية تطبيق نتائج البحوث الزراعية في المراحل المختلفة للعملية الإنتاجية وبالتالي تشجيع نقل وتوطين التكنولوجيا الحديثة الملائمة لظروف المنطقة؛

❖ توفير البيانات والإحصاءات والمعلومات الزراعية في إطار نظام معلومات وقاعدة بيانات حديثة ومتكاملة، مع تسهيل كل العقبات لوصول الباحثين للمعلومات المتعلقة باستدامة الزراعة بالمنطقة.

3. دور التعليم والتدريب في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

يقتضي تحقيق أهداف استدامة التكثيف الزراعي الرفع من كفاءة كل المؤسسات والهيئات التي تُعنى بالتنمية الزراعية المستدامة، وتهيئتها لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية، وفي مقدمتها مؤسسات التعليم والتدريب الزراعي، وهذا يتطلب الارتقاء بمستوى معهد التكوين المتخصص في التنمية الزراعية المستدامة المستحدث بمنطقة وادي سُوف وتفعيل مشاركته الإيجابية في كل جوانب وحيثيات التكثيف الزراعي المستدام بالمنطقة حتى تكون موائمة لحاجات المجتمع المحلي، وعلى درجة عالية من التطور والقدرة على التفاعل مع مختلف المتغيرات والمستجدات، وسوف يتطلب ذلك الأخذ بالاعتبار ما يلي:

❖ مواكبة التطورات العالمية في العملية التعليمية ومناهجها وبرامجها وأساليبها، مع مراعاة التوجهات والسياسات التنموية للدولة والظروف البيئية والمقومات الموردية للمنطقة، وأن تتضمن منهجية التعليم الزراعي آليات محددة للمتابعة والتقييم والتطوير بشكل متواصل؛

❖ العمل على تحقيق قدر مناسب من التوازن والتكامل بين البرامج التعليمية النظرية وبرامج الدراسة العملية والتطبيقية والحقلية، وبين العلوم الزراعية والعلوم الاجتماعية والاقتصادية؛

❖ إتاحة المجال المفتوح للتعليم والتدريب الزراعي على مستوى عالٍ والتعليم مدى الحياة، لتتيح للمزارعين والسكان الريفيين أكبر قدر من الخيارات، مع مرونة الدخول في النظام والخروج منه؛

❖ إيجاد إطار مؤسسي تنظيمي ملائم لتحقيق علاقات وثيقة وفعّالة بين الشركات والمؤسسات الحكومية والخاصة وكذا الجمعيات والتعاونيات الأهلية غير الحكومية العاملة في مجالات التنمية الزراعية والريفية المستدامة من جهة، ومعهد التكوين المتخصص في التنمية الزراعية المستدامة المستحدث بالمنطقة بإعتباره هيئة تعليمية واستشارية

وإرشادية وتدريبية متخصصة، مع مراعاة أن تُقدم هذه الخدمات وفق تكلفة مناسبة تشكِّل دعماً وموردا تمويلياً إضافياً؛

❖ تدريب الكوادر القيادية لإدارة وتقدير الآثار البيئية للمشاريع الإنتاجية والإستثمارية الزراعية المختلفة، بعد تحديد احتياجات واختصاصات كل مستوى وإعداد البرامج التدريبية اللازمة؛

❖ ومن أكثر السبل فعالية لزيادة المعارف على المستوى المحلي مدارس المزارعين الحقلية، وهو نهج يدعم التعلم المحلي ويشجع المزارعين على تكييف تكنولوجيات الإدارة المتكاملة للآفات بالاستفادة من المعارف المحلية؛

❖ يتعيّن على المدرِّب، إلى جانب مؤهلاته العلمية، أن يتمتع بعلم النفس ونظريات التعليم والتعلم وله قدرة كبيرة على عرض مادته بطريقة جذابة وصوت واضح النبرات ويستعين بوسائل الإيضاح المتعددة وألا يتبرم بالنقاش وتعدد وجهات النظر التي تبدو من المزارعين البسطاء؛

❖ تعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سبيل تقديم التدريب عن بُعد للمزارعين وعائلاتهم، ويساعد هذا التدريب على تحقيق تعميم التعليم الابتدائي والمحافظة على خصوصيات المناطق الريفية.

4. دور الإرشاد في التكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

يلعب الإرشاد الزراعي دوراً أساسياً ومؤثراً في تطوير وتحديث القطاع الزراعي، وتحقيق متطلبات وأهداف التنمية الزراعية المستدامة، بما يتضمنه من نشر استخدام وتطبيق الاكتشافات والمستحدثات العلمية الزراعية ونقل نتائج البحوث العلمية إلى المزارعين للأخذ بها وتطبيقها، ويتوجب على عمليات الإرشاد أن تساير عملية التكثيف والتوسع الزراعي الذي تعرفه منطقة وادي سُوف من الناحية الكمية والنوعية معاً، وهو ما يتطلب من الكادر الإرشادي تعزيز القدرات والتحكم في التقنيات الحديثة واستيعاب نُهج التنمية الزراعية المستدامة، كما يتعيّن على الحكومة وواضعي السياسات على المستويين المركزي والمحلي الالتزام والتقيّد بالنقاط التالية لكي يؤدي الإرشاد الزراعي مهمته في استدامة التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف:

❖ ضرورة وضع إستراتيجية ذات بُعد وطني ومناطقي للإرشاد الزراعي، تأخذ في الاعتبار بلورة مفهوم واضح لمهام ودور الإرشاد الزراعي في التنمية الزراعية المستدامة؛

❖ إنشاء وحدات إرشادية مناطقية متخصصة في التنمية الزراعية المستدامة في أهم أقطاب التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف وربطها بوحدة مركزية أساسية للتنسيق، وتتشكل من كادر بشري متخصص ومؤهل، كما يجب أن يكون تمويلها كافياً ومستداماً بمشاركة التنظيمات الأهلية والمزارعين أنفسهم؛

❖ تدعيم الربط الوظيفي والمؤسساتي بين أجهزة الإرشاد الزراعي بالمنطقة ومراكز ومخابر البحث العلمي والجامعي والمهني بما يضمن التكامل في إيجاد حلول تقنية ملائمة لمشاكل المزارعين؛

❖ تبني أسلوب لامركزية التخطيط في العمل الإرشادي، مع أهمية إشراك المزارعين والتنظيمات الأهلية المختلفة في وضع البرنامج الإرشادي؛

❖ إنشاء بنك للمعلومات الزراعية بالمنطقة كجزء من نظام معلومات زراعي وطني شامل، وربطه بشبكات وقواعد المعلومات الدولية المختلفة؛

❖ يتطلب أي تطبيق للتكثيف الزراعي المستدام على نطاق كبير أن تتاح على نطاق واسع معلومات داعمة، لا سيما من خلال القنوات المألوفة بالنسبة للمزارعين وللعاملين في مجال الإرشاد؛

❖ تمكين جهاز الإرشاد وكادره من ربط نتائج البحوث الزراعية وتبسيطها ليتعامل معها المزارعون لرفع وزيادة إنتاجية وحدة المساحة لبلوغ معدلات الدول الزراعية المتقدمة؛

❖ ينبغي ألا تشمل منافذ الإعلام الصحف والبرامج الإذاعية الوطنية والمحلية فحسب، بل أيضاً تكنولوجيات إعلام واتصال حديثة، من قبيل الهواتف الخلوية والإنترنت، التي يمكن أن تكون أكثر فعالية بكثير في توعية المزارعين الأصغر سناً؛

❖ تقديم المساعدة التقنية والدعم الإرشادي إلى المزارعين في تطبيق سياسات الإدارة المستندة إلى أساس إيكولوجي وتطوير التكنولوجيات وتكييفها، مع أخذ معارفهم المحلية وشبكات وظروف التعلم الاجتماعي في الاعتبار.

المطلب الثالث: نموذج السياسات الاقتصادية الداعمة للتكثيف المستدام لمنطقة سُوف

يتطلب التكثيف الزراعي المستدام في منطقة وادي سُوف، لكي يكون مربحاً، وجود سوق دينامية ومتسمة بالكفاءة للمدخلات والخدمات فضلاً عن المنتجات النهائية، وتُعتبر الأسعار التي يدفعها المزارعون نظير المدخلات والتي تُدفع نظير المخرجات الزراعية هي العامل الرئيسي الذي يحدد مستوى التكثيف المحصولي الذي يطبقونه، ونوعه، واستدامته، ويتوجب على السياسات الزراعية أن تُوجّه في المقام الأول لتشجيع المزارعين على تطبيق الأنواع المختلفة من المدخلات الزراعية الحديثة التي تتطلب أقل قدر من ممكن من الاستثمارات والقدرات التنظيمية والإدارية، فضلاً عن سهولة تطويعها وتكيفها للظروف المحلية لمنطقة وادي سُوف وحمايتها للبيئة وحفظها للمياه الجوفية أهم الموارد الطبيعية للتكثيف الزراعي بالمنطقة، وسوف يتطرق هذا المطلب لمحاولة بناء خطوط عريضة لنموذج السياسات الاقتصادية الداعمة للتكثيف الزراعي المستدام في منطقة وادي سُوف.

1. الإطار العام لنموذج السياسات الاقتصادية الداعمة للتكثيف المستدام بمنطقة سُوف:

يُعتبر التدخل الحكومي ضرورياً لتحسين عمليات الإنتاج الزراعي بما يُحقق مصلحة المنتجين والمستهلكين والمجتمع ككل، ويتم ذلك من خلال التسهيلات اللازمة وتهيئة المناخ الاقتصادي والاجتماعي المناسب، والتحكم في الأسعار، ووضع المعايير والضوابط المنظِّمة للجودة والمواصفات القياسية، وحماية البيئة وحفظ الموارد الطبيعية لدعم الاستدامة الزراعية، وسن التشريعات والقوانين المنظِّمة لكل ذلك، وبما أن الأسعار الزراعية تميل إلى التقلب الشديد أكبر بكثير من أسعار السلع غير الزراعية، فإنه من الأهداف الرئيسية لرسم السياسات الاقتصادية الزراعية في منطقة وادي سُوف، والتي تشهد تكثيفاً زراعياً معتبراً، العمل من جهة على استقرار الأسعار الزراعية، ومن ثم استقرار دخول المزارعين، لأنها ترتبط إرتباطاً وثيقاً بالتقلبات الشديدة التي تحدث في الأسعار الزراعية، ومن جهة أخرى إستغلال وتوظيف هذا التدخل والدعم الحكومي لتوجيه وتشجيع مزارعي المنطقة على الممارسات الزراعية المستدامة، والاستغلال العقلاني والمستدام للموارد الطبيعة وبخاصة المياه الجوفية، والتدرج في الوصول إلى تحقيق نموذج التكثيف الزراعي المستدام بالمنطقة عبر ثلاثة مراحل زمنية من بداية بعث وتطبيق النموذج وصولاً إلى تعميم النموذج والتشدد في تطبيقه مروراً بمرحلة إنتقالية تثبيتية، والشكل رقم (24) يبيّن الإطار العام للنموذج المقترح للسياسات الاقتصادية الداعمة للتكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف:

شكل رقم (24): نموذج السياسات الاقتصادية الداعمة للتكثيف المستدام بمنطقة سُوف



المصدر: تم إعداده من طرف الطالب

يوضح الشكل رقم (24) مجموعة السياسات الحكومية التدخلية الداعمة التي يتوجب على الحكومة أن تتخذها لتحقيق التكثيف الزراعي المستدام في منطقة وادي سُوف، ولضمان نجاح وترسيخ تطبيق النموذج يجب أن تمر العملية بثلاثة مراحل زمنية مختلفة، وعند نهاية كل مرحلة تتم عملية تقييم وتقويم شامل وإن تطلب الأمر تغذية عكسية، قبل الانتقال للمرحلة الموالية، وتكون المراحل وفق الترتيب التالي:

❖ مرحلة بعث وبداية النموذج، والتي لا يجب أن تتجاوز ثلاثة سنوات كحد أقصى، وتهدف أساساً إلى التعريف بالنموذج وأهميته وضرورة بعثه، عبر نشر الوعي والثقافة البيئية في أوساط المزارعين والمجتمع الريفي عموماً، ويتم ذلك بالتعاون مع التنظيمات الأهلية والدينية، وباستخدام الوسائط الإعلامية المختلفة ومراكز التعليم والتدريب والإرشاد الزراعي المختلفة؛

❖ مرحلة تثبيت النموذج، والتي ترتبط فترتها على مدى النجاح في تطبيق المرحلة الأولى على ألا تتجاوز الخمسة سنوات، وتهدف إلى بداية التدرج في تطبيق السياسات الاقتصادية المختلفة مع التركيز أكثر على التشجيع والتحفيز الإيجابي للمزارعين؛

❖ مرحلة تعميم النموذج، والمرتبطة بمدى نجاح المرحلتين السابقتين وبدون سقف زمني محدد، وتهدف إلى التشدد والصرامة في تطبيق النموذج مع بداية تطبيق العقوبات والضرائب والرسوم البيئية للمخالفين وعدم الملتزمين بمعايير الاستدامة الزراعية التي يحددها النموذج.

2. المخزون الاحتياطي وتحديد المحاصيل:

1.2. تحديد المحاصيل:

تزداد فعالية تحديد المحاصيل كوسيلة لزيادة إيرادات المزارعين كلما إتصف الطلب على المحصول موضع التحديد بمرونة منخفضة، وقد لا تؤدي سياسة التحكم في الإنتاج لبعض المحاصيل الزراعية الغرض المنشود منها في زيادة إيرادات المزارعين نظراً لأن تحديد الكمية المنتجة من سلعة زراعية ما قد يؤدي إلى التوسع في إنتاج سلع زراعية أخرى بدرجة كبيرة، الأمر الذي ينعكس في انخفاض أسعارها بدرجة كبيرة والذي قد لا يعوض الزيادة الناتجة عن تحديد السلعة الأولى، ويمكن لسياسة تحديد المحاصيل أن تُستخدم بفعالية لأنواع معينة من المحاصيل المدروسة في منطقة وادي سُوف لدعم دخول المزارعين وفي نفس الوقت استدامة التكثيف الزراعي، ويتم ذلك بمراعاة:

- ❖ يجب ألا تشمل سياسة تحديد العرض المحاصيل الإستراتيجية والمعمرة كالبطاطا والتمور والحبوب وغيرها، بل تقتصر فقط على بعض المحاصيل الحقلية مثل البصل والجزر وغيرها؛
- ❖ تقتصر سياسة تحديد المحاصيل على أصحاب الحيازات الكبيرة، بحيث يتم اعتماد طريقة تحديد المساحة المزروعة بحيث لا تتجاوز نسبة معينة من الحيازة الزراعية؛
- ❖ تُعتمد طريقة اقتصار إنتاج محاصيل معينة على مناطق إنتاجية زراعية معينة، للحد من بعض الآثار البيئية واستدامة الموارد الطبيعية، كمنع زراعة البطاطا المعتمدة على الرش المحوري في مناطق انتشار الغيطان، ومنع بعض الزراعات التي تكثّف من سماد مخلفات الحيوانات في المناطق القريبة والمتداخلة مع النطاق العمراني والحضري.

2.2. المخزون الاحتياطي:

يُعتبر المخزون الاحتياطي من أهم السياسات الاقتصادية ذات البعد الاستراتيجي في القطاع الزراعي، والتي تُخصص غالباً للمحاصيل المرتبطة بالاستهلاك الواسع وبالأمن الغذائي، فبالإضافة إلى دعمها للمزارعين وضمان توفيرها السلع للمستهلكين، يُمكن لسياسة المخزون الاحتياطي أن تلعب دوراً داعماً للتكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف، في إطار برنامج وخطة وطنية شاملة ومتكاملة، إذا تم توظيفها وفق الآليات التالية:

- ❖ إنشاء مخازن حكومية كبيرة الحجم بمعايير حفظ وتخزين حديثة في مناطق التكثيف الزراعي الرئيسية بمنطقة وادي سُوف، ودعم القطاع الخاص للاستثمار في هذا المجال في إطار خطة متكاملة؛
- ❖ إعطاء تفضيلات وامتيازات سعرية للمحاصيل المراعية للاستدامة الزراعية وحفظ الموارد الطبيعية، لتخزينها؛

❖ ربط المخازن الرئيسية بصناعات غذائية تحويلية لتفادي الخسارة في المحاصيل الزراعية سريعة التلف كون تكاليف تخزينها والتكاليف المتصلة بها تكون عادة مرتفعة.

3. الإعانات والرسوم البيئية:

1.3. الإعانات والمنح:

توظِّف الحكومة تقديمها للإعانات والمنح للمزارعين بمنطقة وادي سُوف، نتيجة انخفاض الأسعار في الأسواق، مع ارتباطها بالممارسات الزراعية المستدامة وترشيد استغلال المياه الجوفية في ري المحاصيل، ويتم ذلك وفق الآليات والطرق التالية:

❖ تقديم إعانات مالية مباشرة وغير مرتبطة بالإنتاج، للمزارعين نظير تقيدهم ببعض الممارسات الزراعية المستدامة وبالاستخدام الرشيد للمياه الجوفية،

❖ دعم مدخلات الإنتاج الزراعي الموائمة لنظم الزراعة المستدامة، مع مراعاة عدم الإفراط في استخدامها؛

❖ تشجيع الصادرات الزراعية من خلال إعطاء دعم للمصدرين لتقليل الفائض من المنتجات الزراعية أو امتصاصه كلية من السوق المحلي، مع أفضلية لمحاصيل النظم الزراعة المستدامة؛

❖ تتبنى الحكومة سياسة المدفوعات التعويضية، حيث تدفع للمزارعين كامل الفرق أو جزءاً منه، بين السعر المضمون والسعر التوازني حين إلتزامهم بالممارسات المستدامة، وتطبق هذه الطريقة خاصة للمحاصيل التي تكون لها بدائل قريبة أو التي تستوجب الظروف تنافسها مع الواردات في السوق المحلي أو تنافسها مع الصادرات في السوق الدولي؛

❖ إعانات خاصة لاستصدار الشهادات الدولية لمحاصيل الزراعة العضوية وتصديرها للأسواق الدولية.

2.3. الضرائب والرسوم البيئية:

صُممت الضرائب والرسوم البيئية لوضع ثمن للتلوث واستخدام الموارد الطبيعية النادرة ولتحفيز التنمية والتكثيف المستدام في القطاع الزراعي، والضرائب غالباً ما تُعد حوافز واضحة للحد من الانبعاثات واستخدام الموارد الطبيعية بشكل أكثر كفاءة وتحفيز الابتكار، وسيكون تحديد سعر للتلوث حافزاً على الإبتكار واستخدام التكنولوجيات الجديدة وبدائل أكثر نظافة في التكثيف الزراعي، ويجب أن تشمل الضرائب البيئية الخاصة بالقطاع الزراعي في منطقة وادي سُوف الجوانب التالية:

❖ يحتاج استحداث وتطبيق الضرائب والرسوم البيئية إلى ضرورة تدخل الدولة بشكل مباشر في حماية البيئة؛ وتوفر تقنيات قياس درجة التلوث؛ ووجود عقد اجتماعي لمكافحة التلوث؛ وعدالة متخصصة في المسائل البيئية؛

❖ ويُمكن تقسيم الضرائب ذات الصلة بالبيئة بشكل عام إلى فئتين، "الملوِّث يدفع" وهو المبدأ الذي يركز على محاسبة المنتجين أو المستهلكين لكونهم مسؤولين عن إنتاج الملوثات؛ و"المستخدِم يدفع" وهو المبدأ الذي يركز على فرض رسوم على استخراج أو استخدام الموارد الطبيعية؛

❖ تقييد الاستغلال المفرط للمياه الجوفية في الري الزراعي عن طريق فرض ضرائب بيئية لطرق الري المبذِّرة للمياه، ودفع المزارعين لأساليب الري الموفِّرة للمياه؛

❖ تقييد الاستخدام الواسع وغير المدروس للأسمدة والمبيدات الكيمائية بفرض ضرائب بيئية على كل استخدام زائد، ويتم ذلك بناءاً على دراسات علمية لتحديد المستوى الضروري واللازم لاستخدام كل مادة؛

❖ إلزام المزارعين بغرامات مالية عند مخالفة الحصص الإنتاجية المفروضة عليهم في نظام تحديد المحاصيل؛

❖ إعفاء التجهيزات والمعدات المستوردة الصديقة للبيئة من دفع الضرائب والرسوم الجمركية، ومختلف الضرائب والرسوم الأخرى، وذلك بغية تحفيز المزارعين على استيراد التكنولوجيات الصديقة للبيئة، ما يساعد في تكثيف الممارسات الزراعية المستدامة التي لا تضر بالبيئة؛

❖ إعفاء ضريبي مقابل الاستجابة التلقائية واعتماد تكنولوجيات وتقنيات صديقة للبيئة ويأخذ شكلين، الإعفاء الدائم من الضرائب والرسوم التي تفرض على النشاطات الزراعية المختلفة وهذا للتمييز بين النشاطات الملوثة للبيئة وتلك الصديقة لها؛ والإعفاء المؤقت والذي يكون لمدة محدودة، وهذا لتحفيز المزارعين وتعويضهم عن اكتساب موارد مكلفة صديقة للبيئة بالإضافة إلى مساعدتهم بشكل غير مباشر في إنتاج محاصيل أكثر تنافسية مقارنة بتلك التي تستخدم موارد ملوِّثة للبيئة.

4. القيود على الواردات الزراعية:

تعمل الحكومة على فرض قيود على الواردات الزراعية لتفادي تدهور الأسعار المحلية للمحاصيل الزراعية وتضييق السوق أمام المحاصيل المستوردة، وتتم هذه العملية وفق طريقتين:

❖ بفرض ضريبة جمركية على الواردات الزراعية، وتستخدم لحماية المحاصيل الإستراتيجية المرتبطة بإنتاج الغذاء كالبطاطا، لدعم الإنتاج المحلي؛

❖ وضع قيود كمية على المحاصيل المستوردة دون اللجوء إلى فرض ضرائب جمركية عليها، وتستخدم لتقييد كمية الواردات من الفواكه أثناء موسم توافرها من الإنتاج المحلي، وتستعمل كذلك بمنع دخول محاصيل معينة طالما انخفض سعرها على حد معين للحفاظ على مستوى الأسعار المحلية.

خلاصة الفصل الثالث:

ينقسم نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف من مجموعة متكاملة ومتناسقة من النماذج الفرعية، والتي تُسهم مجتمعةً في نجاح وفعالية تحقيق هذا النموذج لمبتغاه، ويهدف النموذج لدعم وتشجيع استدامة تكثيف مختلف المحاصيل بالمنطقة مع مراعاة الخصائص الجغرافية والديموغرافية للمنطقة، كما يحدِّد النموذج الممارسات الزراعية الجيدة والمحافِظة على البيئة، والسياسات الداعمة لها، والتي يتوجب على مزارعي المنطقة التقيد بها لبلوغ أهداف النموذج، ومن جهة أخرى يُعتبر إنشاء وبعث الزراعة العضوية وتعميم ممارساتها والسياسات الداعمة لها بالمنطقة من أهم مخرجات النموذج في هذا الإطار، بالإضافة إلى العمل على إنتاج مدخلات الزراعة العضوية وعلى رأسها السماد العضوي الصناعي أو ما يعرف الكومبوست، وتبقى إعادة إحياء واستدامة غيطان النخيل، والذي صنفته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة رسمياً من الموروثات الثقافية العالمية، من أبرز أهداف النموذج وأكثرها إلحاحاً. وبمأن الزراعة في منطقة وادي سُوف تعتمد بشكل كبير على السقي، ورغم احتواء المنطقة على احتياطيات ضخمة من المياه الجوفية، إلا أن مشكلة الهدر الكبير وتلوث طبقات المياه الجوفية نتيجة التكثيف غير المستدام والذي سبب ظاهرتي صعود المياه في مناطق وغورها في أخرى، يُحتم بناء نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري ويعتمد على التقنيات والممارسات التي توفر في كميات مياه الري وتحفظ البيئة من التلوث، هذا وتعتبر السياسات الحكومية الداعمة، المتمثلة في سياسات حيازة الأراضي؛ والسياسات المتعلقة بالتنظيمات الأهلية؛ وسياسات المعارف الزراعية؛ والسياسات الاقتصادية، ضرورية وهامة ليحقق نموذج التكثيف الزراعي المستدام في منطقة وادي سُوف كامل أهدافه.

يعتمد نجاح بناء نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف على تحليل وتشخيص أثر السياسات الحكومية على واقع التكثيف الزراعي بالمنطقة لمجموعة مختارة من أهم المحاصيل، وتوظيف وتوجيه هذه السياسات والبرامج لخدمة استدامة الممارسات الزراعية، وسوف نتناول ذلك من خلال **الفصل الرابع** تحت عنوان: "تحليل وتقييم سياسات التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف".

الفصل الرابع:

تحليل وتقييم سياسات التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف

تمهيد:

تَعرف ولاية الوادي، وبالخصوص منطقة وادي سُوف برغم طابعها الصحراوي، تكثيفاً زراعياً ظاهراً بمرور السنوات، كونها تحتوي على موارد زراعية هامة، من أراضي واسعة قابلة للاستصلاح الزراعي، موارد مائية هائلة قابلة للاستغلال، ويد عاملة مؤهلة، وهو الأمر الذي يتطلب دراسة ومتابعة من كل النواحي، وبخاصة من الجانب الاقتصادي، عن طريق تشخيص وتحليل ظاهرة التكثيف الزراعي بالمنطقة، وذلك باستخدام أدوات الدراسة والتحليل، ومن أشهرها وأحدثها ما تُعرف بمصفوفة تحليل السياسات الزراعية. وتكتسي أداة مصفوفة تحليل السياسات الزراعية أهمية بالغة في تشخيص وتحليل القطاع الزراعي، ليس فقط من ناحية معرفة دور السياسات والبرامج الحكومية في دعم وتوجيه القطاع الزراعي، بل وحتى معرفة الميزة النسبية والقدرة التنافسية للمحاصيل المختلفة، ونحاول ضمن هذا الفصل الرابع التطرّق لتحليل سياسات التكثيف الزراعي بمنطقة وادي سُوف، من خلال ثلاثة مباحث كما يلي:

- ❖ واقع التكثيف الزراعي والإنتاج الحيواني بمنطقة وادي سُوف؛
- ❖ بناء مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف؛
- ❖ مخرجات مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف.

المبحث الأول: واقع التكثيف الزراعي والإنتاج الحيواني بمنطقة وادي سُوف

شهدت الزراعة بولاية الوادي توسعاً في المساحات المزروعة وتكثيفاً معتبراً لبعض المحاصيل، أبرزها الطفرة الكبيرة في إنتاج البطاطا والذي جعل الولاية تحتل الصدارة وطنياً في هذا المحصول، إضافة إلى تقدمها في إنتاج عديد المحاصيل كالتمور والتبغ والفول السوداني، ونستعرض في هذا المبحث الموارد الزراعية لولاية الوادي؛ والإنتاج النباتي بولاية الوادي؛ والإنتاج الحيواني بولاية الوادي.

المطلب الأول: الموارد الزراعية لولاية الوادي

تتميز ولاية الوادي، وبرغم طابعها الصحراوي، بموارد زراعية هامة، من أراضي واسعة قابلة للاستصلاح الزراعي، وموارد مائية هائلة قابلة للاستغلال، ويد عاملة مُؤَهلة.

1. لمحة تعريفية لولاية الوادي:

تتربع ولاية الوادي على مساحة تقدر بحوالي 44586.80 كم^2، أي بنسبة 1.87% من مساحة التراب الوطني. تحدها شمالاً كل من ولايتي تبسة وخنشلة، ومن الشمال الغربي ولاية بسكرة، ومن الغرب والجنوب ولاية ورقلة، أما من الشرق فان ولاية الوادي لها حدود مع الجمهورية التونسية على مسافة 260 كم، وتضم ولاية الوادي 30 بلدية و12 دائرة، موزعة على إقليمين كبيرين وادي سوف ووادي ريغ. وبلغ عدد سكان ولاية الوادي في نهاية سنة 2013 نحو 750840 نسمة، بكثافة سكانية قدرها 16.84 ن/كم^2، وتُعرف ولاية الوادي بمناخها الصحراوي الجاف الذي يتميز بتغيرات كبيرة في درجة الحرارة، فشتائه بارد وصيفه حار، وسقوط الأمطار بها ضعيف جداً، حيث يبلغ معدل التساقط السنوي 35 مم، وتتميز تضاريس ولاية الوادي بتمايز عدة مناطق مختلفة، ويمكن توضيحها كما يلي[1]:

- ❖ العرق وهو منطقة رملية تغطي 4/3 منطقة وادي سُوف وتشكل جزء من العرق الشرقي الكبير؛
- ❖ نوع من الهضاب الحجرية التي تمتد مع الطريق الوطني رقم 03 وتغطي منطقة وادي ريغ، وهي أراضي فسيحة وشاسعة كما تتواجد بها بعض الأودية؛
- ❖ المنخفضات وتسمى منطقة الشطوط في الناحية الشمالية من الولاية وتمتد نحو الشرق بانخفاض متتابع ومتغير بين (-10م و -40م).

[1] مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية لولاية الوادي، مونوغرافيا 2013، 2014، ص ص 3-10.

2. توسع الأراضي الزراعية بولاية الوادي:

تمتد ولاية الوادي على مساحة قدرها 4458680 هكتار، وتقدر المساحة الزراعية الإجمالية 1591869 هكتار، منها 1444181 هكتار مراعي والباقي والمقدر ب 147688 هكتار ما بين أراضي مستغلة زراعياً وأخرى غير منتجة، والجدول رقم (05) يوضّح الأراضي المستعملة في الزراعة بالولاية:

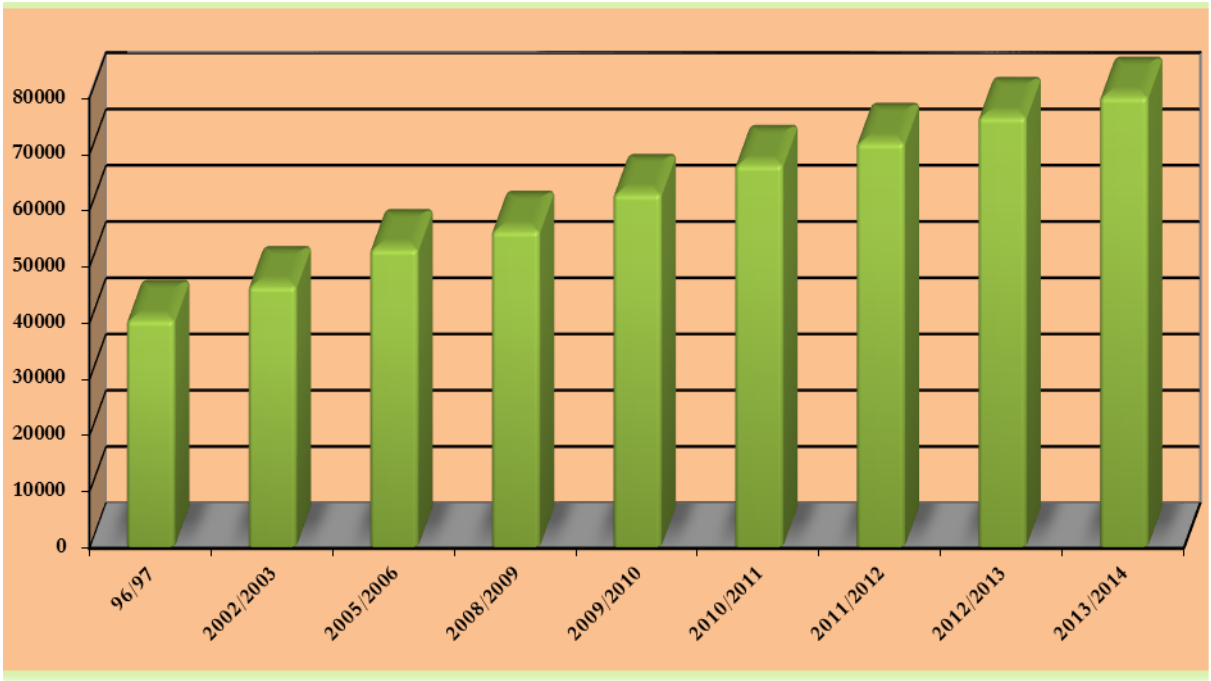
جدول رقم (05): مساحة الأراضي المستعملة في الزراعة بولاية الوادي للفترة (1996-2014) المساحة: هكتار

الموسم	الأراضي المستغلة في الزراعة	تكثيف إستغلال الأراضي%	أراضي غير منتجة	مراعي
97/96	40306	/	107382	1444181
2003/2002	46312	14.9	101376	1444181
2006/2005	52911	14.2	94777	1444181
2009/2008	56159	6.14	91528	1444181
2010/2009	62720	11.7	84 968	1444181
2011/2010	67892	8.24	79 796	1444181
2012/2011	71800	5.75	75888	1444181
2013/2012	76410	6.42	71278	1444181
2014/2013	80000	4.69	67688	1444181

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

وإعتماداً على الجدول رقم (05)، نقوم بإعداد الشكل رقم (25):

شكل رقم (25): تطور المساحات المستغلة زراعيا بولاية الوادي للفترة (1996-2014) المساحة: هكتار



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

ويتضح من خلال الشكل رقم (25) أن هناك زيادة وتوسعاً معتبراً في الأراضي المستغلة في الزراعة بولاية الوادي من سنة إلى أخرى نتيجة التكثيف والتوسع المستمر في زراعة عديد المحاصيل.

3. إستعمال الأراضي الزراعية في ولاية الوادي:

تنقسِم الأراضي المستعملة في الزراعة بولاية الوادي إلى عدة تقسيمات، منها زراعات دائمة وزراعات محمية وأراضي بور، والجدول رقم (06) يبيِّن إستعمال الأراضي الزراعية بالولاية:

جدول رقم (06): إستعمال الأراضي الزراعية بولاية الوادي للفترة (2000-2014) المساحة: هكتار

السنوات	الزراعات الدائمة		الزراعات المحمية	الأراضي البور	
	المساحة	%		المساحة	%
2000	26761.4	65.47	56.22	4446.4	10.88
2005	32845	64.28	91.89	1526	2.98
2008	37855.6	69.42	133.5	1329.75	2.44
2009	38884	69.24	113	903.5	1.61
2010	39246	62.57	125	800	1.27
2011	39441	58.09	139.28	2043	3.01
2012	39737	58.71	158,26	4124	6.09
2013	39863	53.08	176	1310	1.74
2014	39869	51.44	182	2500	3.22

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

نلاحظ من خلال الجدول رقم (06) تراجع نسبة الزراعات الدائمة عبر الزمن نتيجة التكثيف والتوسع في المحاصيل الحقلية خصوصا البطاطا، أما الأراضي البور فهي تمثل جزءا ضئيلاً جداً كون الأراضي الزراعية بالولاية ذات طبيعة رملية وتعتمد بشكل كبير على التسميد الطبيعي والكيميائي.

4. العمالة الزراعية بولاية الوادي:

أهم ما يميز اليد العاملة الزراعية في ولاية الوادي هو التذبذب الواضح، سواء ما تعلق الأمر باليد العاملة الزراعية الدائمة أو اليد العاملة الزراعية المؤقتة، وهذا راجع للتذبذب والموسمية الذي يميز القطاع الزراعي، والجدول رقم (07) يوضح ذلك:

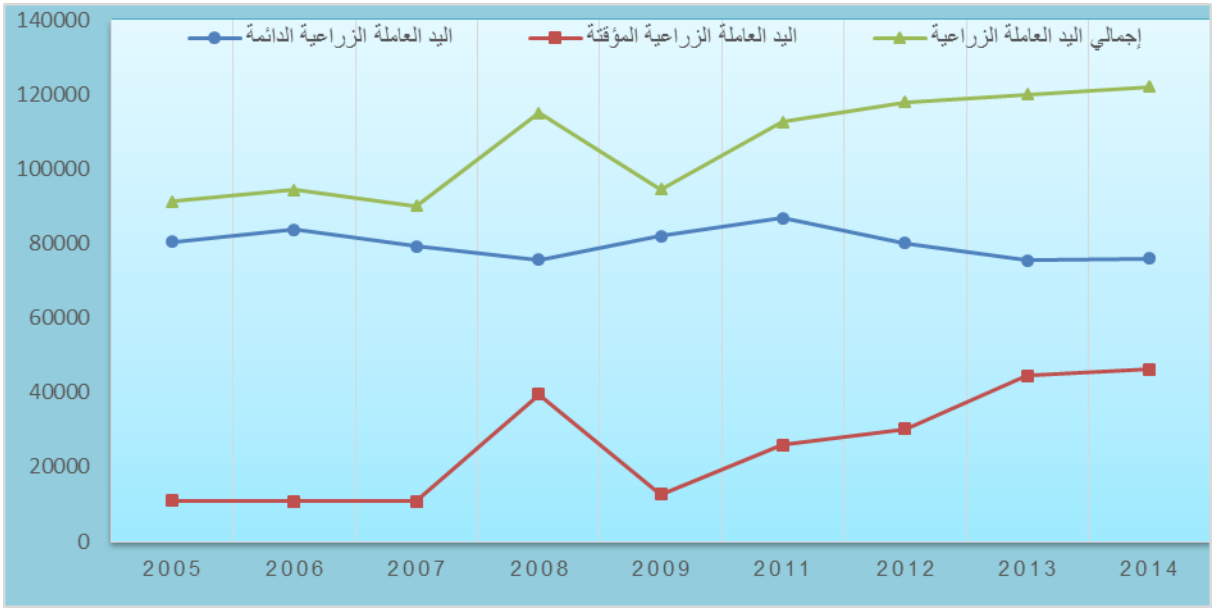
جدول رقم (07): اليد العاملة الزراعية بولاية الوادي للفترة (2005-2014)

السنوات	اليد العاملة الزراعية الدائمة	اليد العاملة الزراعية المؤقتة	إجمالي اليد العاملة الزراعية
2005	80394	10843	91237
2006	83729	10718	94277
2007	79237	10808	90045
2008	75507	39493	115000
2009	81906	12678	94584
2011	86753	25817	112570
2012	80126	30252	117862
2013	75500	44421	119921
2014	75878	46122	122000

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

إنطلاقاً من الجدول رقم (07) نتحصل على الشكل رقم (26):

شكل رقم (26): اليد العاملة الزراعية بولاية الوادي للفترة (2005-2014)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

نلاحظ من خلال الشكل رقم (26) أن إجمالي اليد العاملة الزراعية عرف تذبذباً واضحاً من موسم زراعي إلى آخر، رغم أنه أخذ منحى تصاعدياً بدايةً من سنة 2009، وهو ما يُناقض عملية التكثيف والتوسع الزراعي الكبير الذي عرفته المنطقة.

المطلب الثاني: الإنتاج النباتي بولاية الوادي

تُعتبر الوادي ولاية رائدة على المستوى الوطني في إنتاج عدة محاصيل نباتية، كالبطاطا والتمور والتبغ والفول السوداني، إضافة إلى مستقبل واعد في زراعة وإنتاج الزيتون وإنتاج الحبوب ذي العروتين*.

1. النخيل وإنتاج التمور بولاية الوادي:

تُعتبر ولاية الوادي من أكبر وأهم الولايات المنتجة للتمور في الجزائر، حيث تحتل المرتبة الثانية بعد ولاية بسكرة، أين سجلت ما نسبته 24.74% من الإنتاج الوطني لموسم 2013/2012.

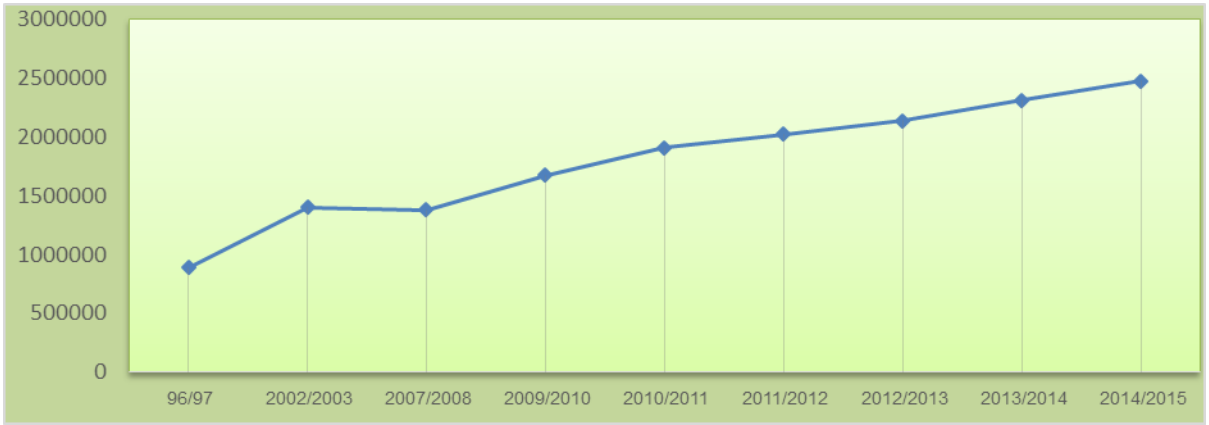
جدول رقم (08): أعداد النخيل وإنتاج التمور في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)

الموسم	عدد النخيل		الإنتاج (قنطار)	نسبة تكثيف الإنتاج %
	المغروسة	المنتجة		
97/96	2626427	2024327	890416.85	/
2003/2002	3004000	2293643	1400000	57.23
2008/2007	3613414	2631473	1378436	1.54-
2010/2009	3687582	2800217	1674950	21.51
2011/2010	3710795	3026587	1908420	13.94
2012/2011	3729820	3117304	2022870	5.99
2013/2012	3745183	3357849	2137520	5.66
2014/2013	3747330	3464400	2312000	8.16
2015/2014	3788400	3619400	2474000	7

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

وبناءاً على الجدول رقم (08) يمكننا الحصول على الشكل رقم (27):

شكل رقم (27): إنتاج التمور بولاية الوادي للفترة (1996-2014) (قنطار)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

* يقصد بالعروتين إنتاج المحاصيل مرتين في الموسم الزراعي، وهو أحد أشكال التكثيف الزراعي الرأسي، ويحدث هذا بالنسبة للحبوب في منطقة وادي سُوف نتيجة المناخ الصحراوي المعتدل والدافئ في أغلب شهور السنة.

نلاحظ أن ما يميز إنتاج التمور بولاية الوادي هو الوتيرة المتصاعدة، رغم التراجع الطفيف الذي عرفه الموسم 2008/2007، بالتوازي مع الزيادة في أعداد النخيل المغروسة والمنتِجة على حد السواء.

2. إنتاج الحبوب بولاية الوادي:

تُعتبر ولاية الوادي حديثة عهد بزراعة الحبوب نتيجة الطبيعة الصحراوية، حيث عرفت المنطقة التجارب الأولى في تسعينيات القرن العشرين قبل أن تتوسع تباعاً.

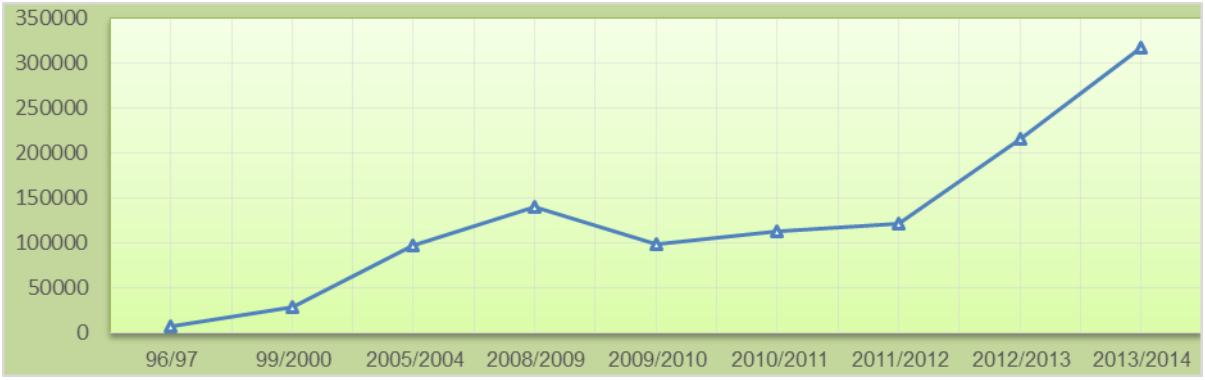
جدول رقم (09): إنتاج الحبوب في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)

الموسم	المساحة (هكتار)	الإنتاج (قنطار)	نسبة تكثيف الإنتاج %	الإنتاجية
97/96	485	6910.5	/	1425
2000/99	1368.6	28439	311	2078
2005/2004	3045	97820	244	3212
2009/2008	3551.5	140198.5	43.32	3947
2010/2009	3635	98158	29.98-	2700
2011/2010	3977	112351	14.46	2825
2012/2011	4094	121203	7.88	2960
2013/2012	5500	215820	78.06	3924
2014/2013	8500	317220	46.98	3732

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

بالاعتماد على إحصائيات الجدول رقم (09) نتحصل على الشكل رقم (28):

شكل رقم (28): إنتاج الحبوب بولاية الوادي للفترة (1996-2014) (قنطار)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

شهدت زراعة الحبوب في ولاية الوادي نمواً معتبراً عبر السنوات، خاصة بعد التوسع في زراعتها بداية من الموسم 2000/99، لتعرف طفرة في الإنتاج في السنوات اللاحقة لغاية موسم 2010/2009 الذي عرف تراجعاً، ثم يعاود الانتعاش محققاً قفزات كبيرة في الإنتاج للموسمين 2013/2012 و2014/2013، ورغم أن حصة الولاية من الإنتاج الوطني ضعيفة، إلا أنها تحتل المرتبة الثانية وطنيا في إنتاجية الهكتار.

3. إنتاج الزيتون بولاية الوادي:

تُعتبر زراعة الزيتون من التجارب الجديدة والواعدة بولاية الوادي، فقد عَرف عدد الأشجار المغروسة والمنتِجة تطوراً كبيراً بمر المواسم، رغم أن الإنتاج شهد بعض التذبذب وهذا ناتج عن حداثة التجربة.

جدول رقم (10): إنتاج الزيتون في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)

الموسم	عدد أشجار الزيتون		الإنتاج (قنطار)		إجمالي الإنتاج	نسبة تكثيف الإنتاج %
	المغروسة	المنتجة	زيتون المائدة	زيتون الزيت		
97/96	7152	4519	722.91	0	723	/
2000/99	10375	5554	584.91	0	585	19-
2004/2003	51757	7269	2953.65	858.2	3812	551.6
2010/2009	1098669	217000	8789	683	9472	148.5
2011/2010	1098629	320000	8877	1563	10440	10.22
2012/2011	1098629	390000	12350	2350	14700	40.8
2013/2012	1098629	480000	11980	3240	15220	3.5
2014/2013	1098629	502500	11790	4290	16080	5.65

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

بالاعتماد على إحصائيات الجدول رقم (10) نتحصل على الشكل رقم (29):

شكل رقم (29): تطور عدد أشجار الزيتون المنتجة بولاية الوادي للفترة (1996-2014)



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي

يتضح من الشكل رقم (29) أن عدد أشجار الزيتون المغروسة عرف تصاعدا كبيراً في بداية تكثيف زراعته، ليعرف قفزة حادة في موسم 2010/2009 متجاوزاً مليون شجرة، كما عرفت أعداد الأشجار المنتِجة تزايدا كبيراً ومستمراً مع بداية إنتاج الأشجار المغروسة من موسم لآخر.

4. إنتاج المحاصيل الحقلية بولاية الوادي:

تشمل المحاصيل الحقلية، البطاطا، الجزر، الطماطم، البصل، الفاصوليا الخضراء، الشمام والدلاع، الفلفل، الخيار، الكوسة، الباذنجان، الكرنب، القرنبيط، اللفت، الثوم، الجلبانة وخضروات أخرى.

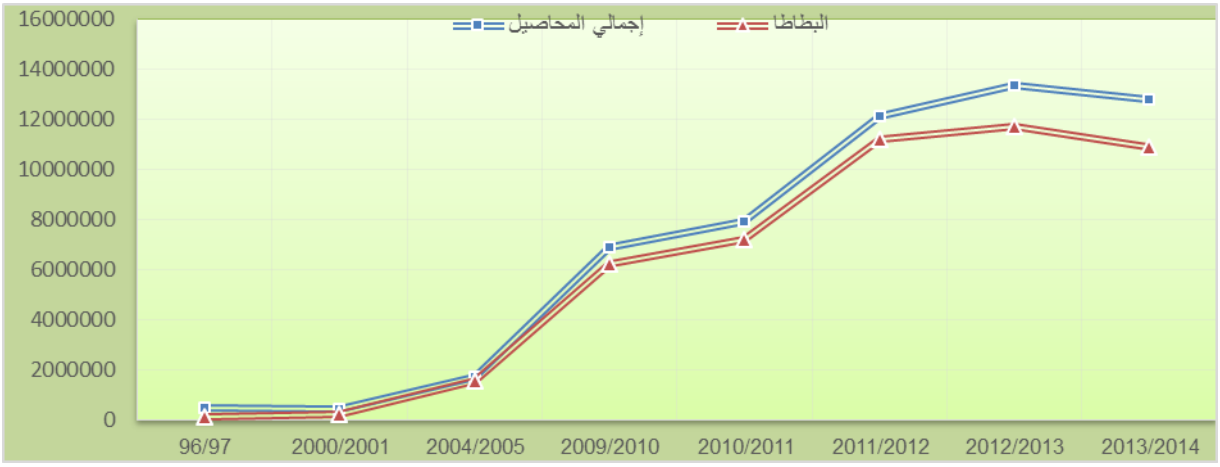
جدول رقم (11): إنتاج المحاصيل الحقلية والبطاطا في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)

الموسم	المساحة (هكتار)	الإنتاج (قنطار)		نسبة تكثيف إنتاج البطاطا %
		إجمالي المحاصيل	البطاطا	
97/96	4747.37	475397	130250	/
2001/2000	5346.09	440411	223125	71.3
2005/2004	9483.76	1709624	1550704	595
2010/2009	24628	6915265	6206320	300.22
2011/2010	29404	7906885	7221700	16.36
2012/2011	36200	12118272	11176000	54.75
2013/2012	41566	13338429	11725000	4.91
2014/2013	40084	12789000	10890000	7.12-

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي

بالاعتماد على إحصائيات الجدول رقم (11) نتحصل على الشكل رقم (30):

شكل رقم (30): إنتاج اجمالي المحاصيل الحقلية والبطاطا في ولاية الوادي للفترة (1996-2014) (قنطار)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

نلاحظ من الشكل رقم (30) أن إنتاج المحاصيل الحقلية في ولاية الوادي عَرف منحىً تصاعدياً سواءٌ في المساحات المزروعة أو في حجم الإنتاج، خاصة ابتداءً من الموسم 2005/2004 ويستمر بوتيرة عالية في السنوات المتوالية، ليصل إلى أعلى حد في موسم 2013/2012 مقترباً من حدود 12 مليون قنطار، وهذا بفضل التكثيف الواسع لزراعة محصول البطاطا، والذي تصدرت به الولاية الريادة وطنياً بنسبة حوالي 23.3%، وبفارق كبير عن ولاية عين الدفلى الثانية وطنياً بنسبة حوالي 15.6%.

5. إنتاج المحاصيل الصناعية بولاية الوادي:

تتميز ولاية الوادي بإنتاج محصولين صناعيين وهما التبغ والفول السوداني، ويمثّل إنتاج ولاية الوادي من الفول السوداني لموسم 2014/2013 حوالي 41.20% من الإنتاج الوطني، أما إنتاج التبغ فيمثل حوالي 37.90% من الإنتاج الوطني لنفس الموسم.

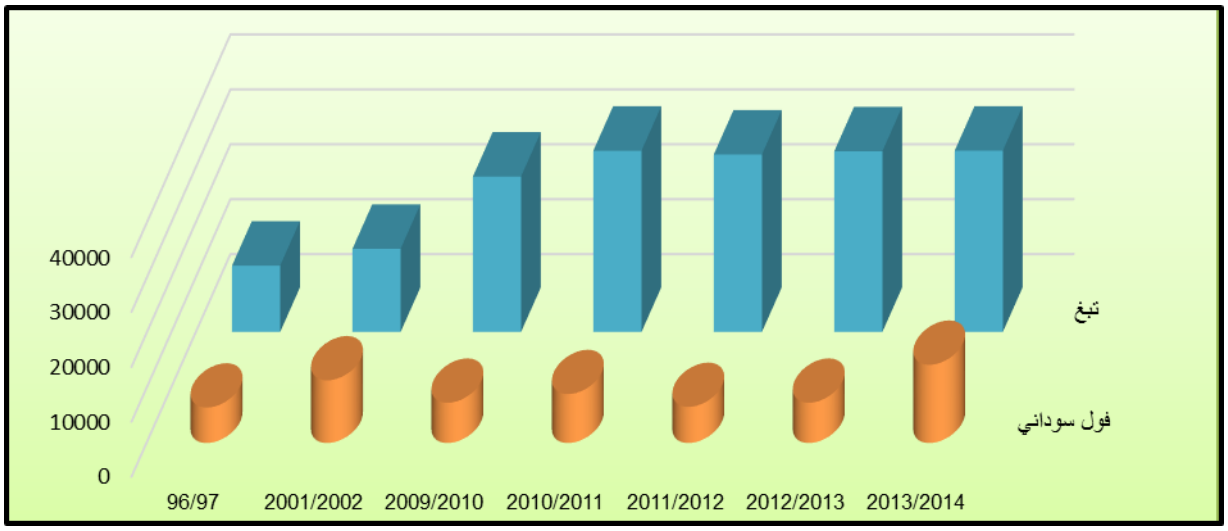
جدول رقم (12): إنتاج المحاصيل الصناعية في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)

الموسم	المساحة (هكتار)	الإنتاج (قنطار)			نسبة تكثيف الإنتاج %
		تبغ	فول سوداني	اجمالي	
97/96	1753	12063	6464	18527	/
2002/2001	1234	15125	11416	26541	43.25
2010/2009	1790	28290	7332	35622	34.21
2011/2010	2045	32996	8916	41912	17.65
2012/2011	1905	32315	6580	38895	7.2-
2013/2012	1994	32890	7340	40230	3.43
2014/2013	2005	33000	14250	47250	17.45

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

بالاعتماد على إحصائيات الجدول رقم (12) نتحصل على الشكل رقم (31):

شكل رقم (31): إنتاج المحاصيل الصناعية في ولاية الوادي للفترة (1996-2014) (قنطار)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

يُظهِر الشكل (31) الزيادة الواضحة في إنتاج التبغ من موسم لآخر، أما إنتاج الفول السوداني فقد شهد تذبذباً كبيراً، كونه لا يحظى بالدعم الذي يعرفه التبغ إضافة للمنافسة القوية من المنتوج الصيني.

المطلب الثالث: الإنتاج الحيواني بولاية الوادي

تتميز ولاية الوادي بثروة حيوانية تتمثل أساساً في الإبل، والماعز، والأغنام وبدرجة أقل الأبقار، كما يُمثِّل إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء جانباً هاماً من النشاط الزراعي بالولاية، إضافةً إلى إنتاج الحليب والبيض.

1. أعداد الماشية في ولاية الوادي:

تتميز ولاية الوادي بأعداد الماعز والتي تُمثل نحو 10.8% وطنيا، وأعداد الإبل التي تُمثل حوالي 10.04% من المجموع الوطني لسنة 2012، أما الأغنام فنسبتها دون 3% وطنياً، ونسبة ضئيلة من الأبقار.

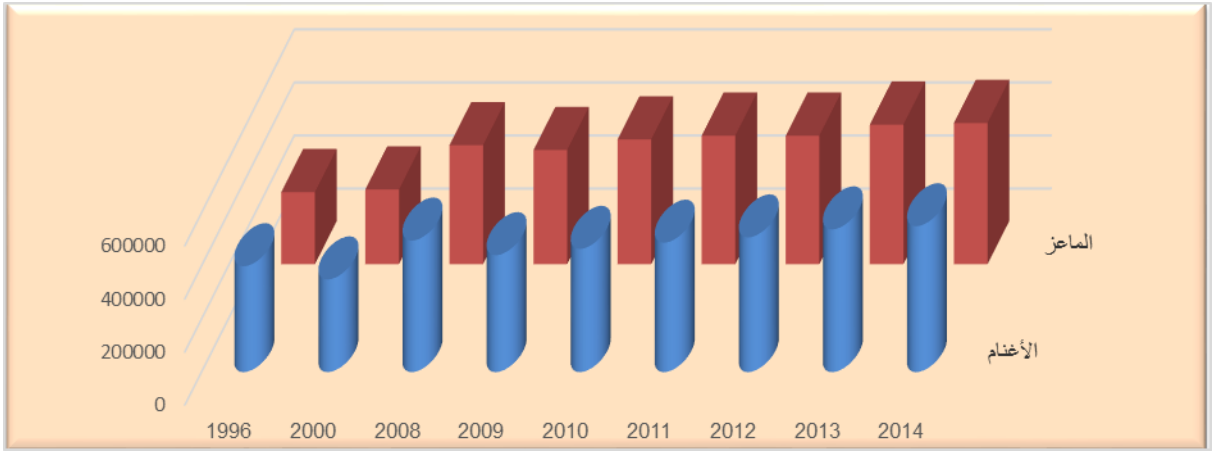
جدول رقم (13): أعداد الماشية في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)

السنوات	الأبقار	الأغنام	الماعز	الإبل
1996	1640	399110	271419	18190
2000	1833	349420	281332	19814
2008	2995	495880	448070	27710
2009	2892	440743	430000	27185
2010	3300	464662	470063	29849
2011	3885	487895	484165	31342
2012	3255	507721	496132	34125
2013	3500	538000	526000	36700
2014	16000	550000	532000	38000

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

بالاعتماد على إحصائيات الجدول رقم (13) نتحصل على الشكل رقم (32) والشكل رقم (33):

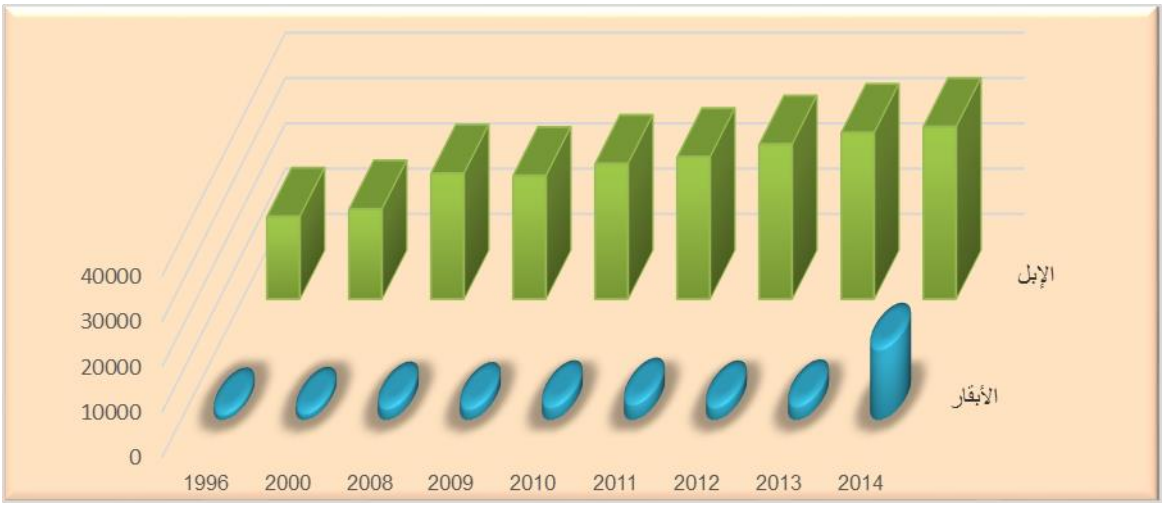
شكل رقم (32): أعداد الأغنام والماعز بولاية الوادي للفترة (1996-2014)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

عَرف إنتاج الأغنام والماعز تذبذباً وتراجعاً، لينتعش ويُعاود الارتفاع ابتداءً من سنة 2010، مسجلاً زيادة نسبتها حوالي 25% و24% لكل من الأغنام والماعز على التوالي، بين سنتي 2009 و2014.

شكل رقم (33): أعداد الأبقار والإبل بولاية الوادي للفترة (1996-2014)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

رغم ضآلة عدد الأبقار في الولاية، إلا أنه سجَّل زيادة فاقت 90% بين سنتي 2000 و2013، ثم تقفز الأعداد عالياً مسجِّلةً زيادة تجاوزت 350% سنة 2014 مقارنةً بسنة 2013، أما أعداد الإبل ورغم التذبذب الواضح، إلا أنها إنتعشت بداية من سنة 2010، مسجلةً زيادة قدرها أكثر من 40% بين سنتي 2009 و2014.

2. إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء بولاية الوادي:

لا يمثِّل إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء حيزًا كبيراً في ولاية الوادي، وهو ما يميِّز التذبذب الواضح في الإنتاج عبر السنوات، والجدول رقم (14) يوضِّح إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء بولاية الوادي من 1996 إلى 2013:

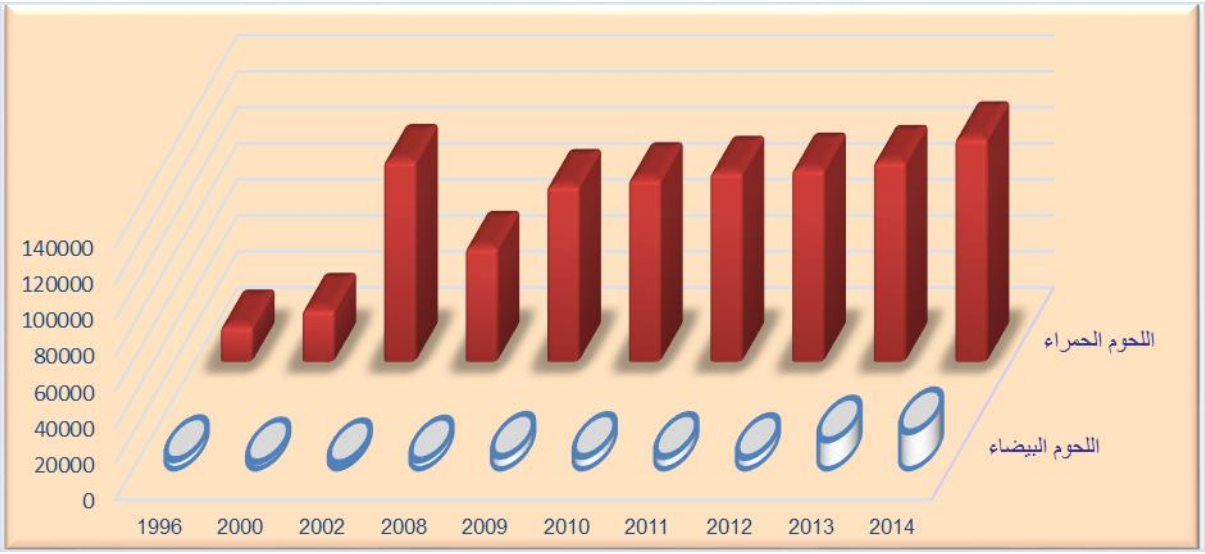
جدول رقم (14): إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء بولاية الوادي للفترة (1996-2014)

السنوات	اللحوم الحمراء(قنطار)	اللحوم البيضاء(قنطار)
1996	18603	4540
2000	27802	3247
2002	110393	2829
2008	62200	4320
2009	96549	6444
2010	100268	6325
2011	103867	6314
2012	105624	5759
2013	109940	15438
2014	123000	20000

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

بالاعتماد على إحصائيات الجدول رقم (14) نتحصل على الشكل رقم (34):

شكل رقم (34): إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء بولاية الوادي للفترة (1996-2014)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

إنتاج اللحوم البيضاء لم يشهد تطورا كبيرا حيث عرف زيادة نسبتها حوالي 27% بين سنة 1996 وسنة 2012، إلا أن حجم الإنتاج شهد قفزة كبيرة بحلول سنة 2013 ليصل سنة 2014 إلى زيادة نسبتها 340% مقارنةً مع سنة 1996، أما إنتاج اللحوم الحمراء ورغم حدة التغيّر بين سنة وأخرى، فإنه سجل زيادة كبيرة بنسبة جاوزت 560% بين سنتي 1996 و2014.

3. إنتاج الحليب والبيض بولاية الوادي:

لا تعتبر ولاية الوادي رائدة وطنياً في إنتاجها للبيض والحليب، والجدول رقم (15) يوضّح حجم إنتاج الحليب باللتر وأعداد البيض بالأف وحدة:

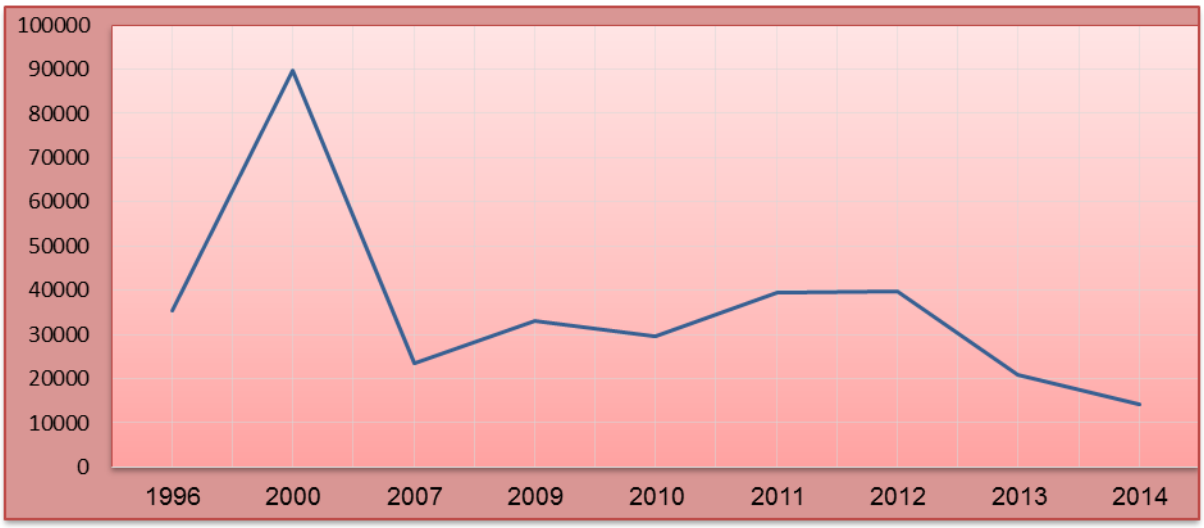
جدول رقم (15): إنتاج الحليب والبيض بالوادي للفترة (1996-2014)

السنوات	الحليب (لتر)	البيض (10^3 وحدة)
1996	16800970	35545
2000	18820208	89595
2007	26030470	23521
2009	29796000	33024
2010	27052000	27052
2011	30235000	39391
2012	31584000	39666
2013	31700000	20857
2014	32500000	14140

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

بالاعتماد على إحصائيات الجدول رقم (15) نتحصل على الشكل رقم (35) والشكل رقم (36):

شكل رقم (35): إنتاج البيض في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

إنتاج البيض في ولاية الوادي عرف تذبذباً حاداً، حيث أخذ منحاً تنازلياً مع مر السنوات مسجلاً تراجعاً تعدى نسبة 60% بين سنتي 1996 و2014.

شكل رقم (36): إنتاج الحليب في ولاية الوادي للفترة (1996-2014)



المصدر: تمّ إعداده اعتماداً إحصائيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي لسنة 2015

رغم التذبذب الذي عرفه إنتاج الحليب في ولاية الوادي، لكنه عكس إنتاج البيض، أخذ منحاً تصاعدياً مع مرور السنوات مسجلاً زيادة نسبتها فاقت 93% بين أول سنة دراسة 1996 وآخرها 2014.

المبحث الثاني: بناء مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف

اعتمدت الدراسة على تحليل السياسات الزراعية الخاصة بمحاصيل البطاطا، والتمور والتبغ لكونها تمثل أهم أوجه التكثيف المحصولي بالمنطقة، إضافة إلى اعتبارها محاصيل ذات أهمية استراتيجية، وسوف نتناول هذا المبحث من خلال مفهوم مصفوفة تحليل السياسات؛ والمعاملات الفنية لمصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة؛ وحساب مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة بمنطقة وادي سُوف.

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لمصفوفة تحليل السياسات (PAM*)

تُعتبر مصفوفة تحليل السياسات (PAM) أحد أهم الأدوات والأساليب الكمية الحديثة لتحليل السياسات الزراعية، من أجل اتخاذ القرار المناسب في القطاع الزراعي.

1. تعريف مصفوفة تحليل السياسات (PAM):

نموذج تحليل السياسات (PAM) الذي طوره كل من ***Eric A. Monke*** و***Scott R. Pearson*** سنة 1989، يمكن استخدامه ليس فقط لقياس الميزة النسبية (الربحية الاجتماعية) لنشاط معين، ولكن لقياس تأثير التدخلات الحكومية[1]، ويتضمن تقدير الميزات النسبية لأي نظام أو قطاع ينتج سلعة أو خدمة ما مجموعة واسعة من العمل المفاهيمي الذي ينبثق من تحليل التكلفة – الفائدة ونظرية التجارة العالمية، ويدرس مفهوم الميزة النسبية ما إذا كان على دولة ما أن تنتج سلعة ما بمواردها المحلية الخاصة (عمالة – رأس مال – أرض) لتقديمها لسكانها أو لتصديرها أو إذا كان من الأكفأ اقتصادياً أن يتم استيراد تلك السلعة وتخصيص الموارد المحلية لإنتاج السلع الأخرى التي تتمتع بميزة نسبية. ويعني هذا الإطار أن أفضل طريقة لتوزيع الموارد هي الطريقة التي يتم تحقيقها ضمن إطار التجارة المفتوح والمناخ التنافسي، وعملياً يتم قياس الميزة النسبية لنظام منتج من خلال حساب الوحدات الحسابية المختلفة والنسب التي تم تطويرها من خلال البحث التطبيقي. وقد تم توحيد هذه الحسابات ضمن إطار تحليلي واحد سمي بمصفوفة تحليل السياسات (PAM) وهي عبارة عن جدول مكون من ثلاثة صفوف وثلاثة أعمدة تضم جميع قيم الحسابات اللازمة لحساب النسب المطلوبة لتحليل الميزة النسبية (الجدول رقم (16)) ويتم استخدام هذا الإطار التحليلي بشكل واسع لمساعدة صانعي القرار على متابعة عملية تحرير

* PAM: Policy Analysis Matrix.

[1] Tomy Perdana, competitiveness and comparative advantage of beef cattle fattening in Bandung regency, Research Institute Padjadjaran University, Bandung, 2003, p 5.

السياسات في الدول الأوروبية وجنوب شرق آسيا ودول الصحراء الأفريقية منذ الثمانينيات وما بعد[1]. وتتألف المصفوفة من ثلاثة صفوف وأربعة أعمدة تضم جميع قيم الحسابات اللازمة لحساب النسب المطلوبة لتحليل الميزة النسبية، وتَعتمد مصفوفة تحليل السياسات على متطابقة حسابية بسيطة وهي[2]:

الربح = العائد–التكاليف

والجدول رقم (16) يلخص مكونات مصفوفة تحليل السياسات:

جدول رقم (16): مصفوفة تحليل السياسات

	الإيرادات	التكاليف		الربح
		المدخلات القابلة للتجارة	العوامل المحلية	
الأسعار الخاصة	A	B	C	D
الأسعار الاجتماعية	E	F	G	H
الفارق	I	J	K	L

المصدر: Eric A. Monke and Scott R. Pearson, The policy analysis matrix for agricultural development, Cornell University Press, London, 1989, p 15.

ونموذج مصفوفة تحليل السياسات (PAM) يُعنى بثلاثة مجالات للتحليل الاقتصادي[3]:

- ❖ أثر السياسات على الميزة النسبية لنظم السلع الأساسية؛
- ❖ آثار سياسات الاستثمار على الكفاءة الاقتصادية والميزة النسبية؛
- ❖ آثار سياسة البحوث الزراعية على التغير في التكنولوجيا.

2. متطلبات بناء مصفوفة تحليل السياسات:

لبناء المصفوفة تُقسَّم التكاليف إلى مدخلات إنتاج قابلة للتجارة، ومدخلات إنتاج غير قابلة للتجارة يُطلق عليها الموارد أو العوامل المحلية، ونعني بالقابلة للتجارة السلع والخدمات التي يمكن بيعها وشراؤها دولياً وهي تتضمن كلاً من المستلزمات الوسيطة (مدخلات الإنتاج اللازمة خلال عملية الإنتاج) والمنتج النهائي لعملية الإنتاج، أما الفئة الثانية من التكاليف فهي العوامل المحلية التي تتضمن بشكل أساسي العمالة ورأس المال والأرض

[1] فريدريك لانسون، الميزات النسبية لمجموعة مختارة من سلاسل الأغذية الزراعية السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2005، ص ص 5-6.

[2] باسمة عطية، الميزات النسبية لمجموعة مختارة من السلع السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2008، ص 5.

[3] B Mahlanza, E Mendes & N Vink, comparative advantage of organic wheat production in the Western Cape, Agrekon, Vol 42, No 2, June 2003, p 146.

اللازمة لإنتاج المنتج النهائي مع أنه لا يمكن اعتبار العمالة ورأس المال على أنهما عوامل محلية "صافية" ضمن إطار العولمة حيث تتكرر الهجرات الدولية وحيث يزداد التكامل بين الأسواق المالية. ومع ذلك فإن سعر أو قيمة العوامل المحلية يتحددان بشكل رئيسي من خلال ظروف أسواق العوامل المحلية وخاصةً اليد العاملة. ويشكل مفهوم العوامل المحلية محور نظرية الميزات النسبية حيث أنها تقابل الموارد المتاحة والتي يمكن إنتاج السلع منها. وبما أن كمية الموارد المحلية محدودة فإن توزيعها بشكل مثالي ضروري لضمان تحقيق الحد الأعلى من الكفاءة. ويُحسب العائد ونوعي التكاليف المذكورين أعلاه وبالتالي الربح، باستعمال كل من الأسعار الخاصة (أسعار السوق) وبالأسعار الاجتماعية (الأسعار الاقتصادية) وبالتعريف إن أسعار السوق هي الأسعار السائدة في الأسواق والمتأثرة بالسياسات المحلية المطبقة، بينما الأسعار الاجتماعية هي الأسعار التي يمكن أن تسود في حال غياب السياسات أو التشوهات الناجمة عن السوق والتي تعكس ندرة أي من الموارد المحلية على المجتمع بكامله، ويسمى الفرق بين أسعار السوق الخاصة والأسعار الاقتصادية بالتحويلات الناتجة عن سياسات التدخل وتشوهات الأسواق، وحجم هذه التحويلات يعكس مدى انحراف الأسعار الخاصة المشوهة عن الأسعار الاقتصادية[1].

3. مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات:

تُوفّر مصفوفة تحليل السياسات مجموعة مؤشرات مباشرة لتقييم الكفاءة والميزات النسبية للنظام، ويمكن تلخيصها في الجدول رقم (17):

جدول رقم (17): مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات

المؤشرات	المعادلات	التفسير
1-الربحية المالية (FP)	[D = A - B - C]	القيمة المطلقة للربح المحقق في النظام بالأسعار الخاصة.
2-معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة (FCB)	[C / (A - B)]	مؤشر تنافسية النظام. إذا كانت FCB أصغر من 1 يكون النظام منافساً وإذا كانت أكبر من 1 فيكون النظام غير منافساً وتكون الربحية المالية سالبة
3- الربحية الاجتماعية (SP)	[H = E - F - G]	القيمة المطلقة للربح المحقق من قبل النظام بالأسعار الاجتماعية
4-تكلفة العوامل المحلية (DRC)	[G / (E - F)]	مؤشر الميزة النسبية للنظام. إذا كانت DRC أصغر من 1 فإن النظام يتمتع بالميزة النسبية مما يعني أننا نستخدم موارد محلية ذات قيمة أقل (عمالة – رأس مال) من القيمة المضافة VA= E-F وإذا كانتDRC أكبر من 1 فإن

[1] نفس المرجع السابق، ص ص 5-6.

		النظام لا يتمتع بالميزة النسبية وتكون الربحية الاجتماعية سالبة.
5– معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية (SCB)	[(F + G) / E]	مؤشر آخر لقياس الميزة النسبية للنظام. وهو يأخذ بعين الاعتبار التكلفة الكاملة للإنتاج(F+G) بدل العوامل المحلية فقط. وهو نسبة أكثر ملاءمة لترتيب الموقع النسبي للنظم المختلفة عندما يكون لها بنية تكاليف مختلفة (أي القابلة للتجارة وغير القابلة للتجارة) لأن DRC تتحيز لصالح النظام الذي يحتوي على قدر أكبر من المستلزمات القابلة للتجارة.
6–التحويلات	[L = I- J - K]	القيمة المطلقة للتحويلات بين الاقتصاد والنظام
7–معامل الحماية الاسمية (NPC)	[A / E]	يشير إلى مستوى حماية المنتج الرئيسي وإذا كانت NPC أكبر من 1 فإن النظام يستفيد من الحماية وإذا كانت أقل من 1 فإن النظام يتعرض للضرائب.
8–معامل الحماية الفعال (EPC)	[(A - B) / (E - F)]	يشير إلى إجمالي مستوى الحماية مع الأخذ بعين الاعتبار أثر السياسات على القيمة الخاصة للمنتجات القابلة للتجارة والمستلزمات القابلة للتجارة.
9–معامل الربحية(PC)	[D / H]	يقيس انعكاس السياسات على ربحية النظام. إذا كان أكبر من1 فإن النظام يستفيد من صافي التحويلات من القطاع أما إذا كان أصغر من1 فإن الاقتصاد يستفيد من صافي التحويلات من النظام.
10–معامل دعم المنتجين (PSR)	[L / E]	مؤشر انعكاس السياسات/تشوه السوق على زيادة أو انخفاض إجمالي إيرادات النظام بالأسعار الاجتماعية، أي حجم الاختلاف من الوضع المرجعي بالأسعار الاجتماعية إلى الوضع الحالي بأسعار السوق.
11–معامل مكافئ دعم المنتج (ESP)	[L / A]	مؤشر على انعكاس السياسات / تشوه السوق على زيادة أو انخفاض إيراد النظام بأسعار السوق. وهو يعادل الدعم المعادل للمنتج PSE كما هو معرف من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لمفاوضات التجارة. إذا كان موجباً فهو يدعم المنتج وإذا كان سالباً فهو يدعم المستهلك.

المصدر: المركز الوطني للسياسات الزراعية، إعداد مصفوفة تحليل السياسات لتقييم الميزات النسبية للسلاسل السلعية الزراعية، سوريا، 2005، ص 34.

ويُوفر حساب مصفوفة تحليل السياسات لنظام معين واحد مجموعة محدودة من المعلومات لصياغة السياسات، تتطلب الاختيار بين عدد من البدائل، لذا فمن المفيد بناء مصفوفة تحليل السياسات لمجموعة توليفات فنية مختلفة من المدخلات والعوامل المحلية أو لفئة مختلفة من النتاجات أو لفترات مختلفة لتحليل التغيرات التي تطرأ مع مرور الوقت، وتعتمد مقارنة مصفوفات تحليل السياسات التي يتم حسابها لنظم مختلفة على حساب النسب والتي هي مقاييس تتغير بتغير المنتج والوقت كل على حدة من أجل التوصل إلى مقارنة ذات معنى، وقد تم تطوير أنماط مختلفة من النسب التي توفر مؤشرات على البعد المختلف للميزة النسبية[1].

4. مصادر البيانات:

نظرا لعدم توفر بيانات دقيقة للتعرف على اقتصاديات الإنتاج الزراعي بولاية الوادي، والتي تُعتبر حديثة عهد بزراعة بعض المحاصيل، ورغم أن أسلوب الحصر الشامل في الدراسة يُعتبر هو الأفضل إلا أن ارتفاع التكاليف وزيادة الجهد المطلوب يقفان حجرة عثرة في سبيل إنجاز ذلك، الأمر الذي جعل الطالب يلجأ إلى أسلوب البحث بالعينة واضعاً نصب عينيه أن تكون تلك العينة ممثلة للمجتمع تمثيلاً دقيقاً، وبما أن مجتمع الدراسة، المتمثل في مزارعي منطقة وادي سُوف للمحاصيل المختارة، يتسم بدرجة تجانس كبيرة لاحتوائه على نفس الخصائص الطبيعية والديموغرافية، إضافة إلى أن أغلب المساحات والحيازات تُصنَّف ضمن فئة الحيازات الصغيرة (أقل من 50 هكتار)، الأمر الذي جعل الباحث يعتمد في هذه الدراسة بصفة أساسية على البيانات الأولية التي تم تجميعها من خلال عينة عشوائية بسيطة حجمها 50 مزارع لكل محصول، كما اعتمدت الدراسة في بعض أجزائها على البيانات الثانوية في الجهات الرسمية ذات العلاقة مثل مديرية المصالح الفلاحية بولاية الوادي، والغرفة الفلاحية بذات الولاية، بالإضافة إلى نشرات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إحصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، وبيانات البنك الدولي، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، كذلك عدد من الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوع الدراسة بشكل أو بآخر.

[1] فريدريك لانسون، مرجع سبق ذكره، ص 8.

المطلب الثاني: معاملات مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة بمنطقة سُوف

تتمثل المعاملات الفنية* لمصفوفة تحليل السياسات في ثلاثة محاور أساسية، المحور الأول يحتوي على عناصر الإنتاج للمدخلات المتاجر بها، والمحور الثاني يحتوي على الموارد المحلية، أما المحور الثالث فيحتوي على إنتاجية الهكتار من المحصول.

1. المعاملات الفنية لمحصول البطاطا:

بعد فرز البيانات الواردة في الاستبانة الخاصة بالدراسة وتبويبها، أمكن وضع الجدول رقم (18) والذي يوضح المعاملات الفنية لمحصول البطاطا أي حاجة الهكتار الواحد من مستلزمات الإنتاج، والإنتاجية المتحققة.

جدول رقم (18): المعاملات الفنية لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الانتاج	الكمية/هكتار
المدخلات المتاجر بها	البذور (كغ)	3100
	السماد الكيميائي (كغ)	400
	أدوية ومبيدات (لتر)	3
الموارد المحلية	أولا: العمل (عامل/يوم)	
	تحضير الأرض	28
	السقي	100
	العناية بالمحصول	26
	الجني اليدوي	50
	ثانيا: رأس المال العامل	34000
	ثالثا: المكننة (ساعة تشغيل)	
	تحضير الأرض	15
	الجني الميكانيكي	10
	رابعا: الكهرباء	20000
	خامسا: مصدات الرياح	680
	سادسا: السماد الطبيعي	3800
	سابعا: الأرض	1هكتار
الإنتاجية (كغ)		27000

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

نلاحظ من خلال الجدول رقم (18) أن المدخلات المتاجر بها لمحصول البطاطا بمنطقة وادي سُوف تتمثل في البذور، والسماد الكيميائي، والأدوية والمبيدات، بينما الموارد المحلية تتمثل في العمل مقدر بعامل يوم، ورأس المال العامل ممثلاً في اندثار وسائل السقي المستخدمة، والمكننة مقدرة في ساعات تشغيل، وقيمة الكهرباء،

* المعاملات الفنية: Technical coefficients

ومصدات الرياح، والسماد الطبيعي، والأرض، وأخيراً إنتاجية الهكتار مقدرة بمتوسط إنتاج هكتار واحد من البطاطا.

2. المعاملات الفنية لمحصول التمور:

بعد فرز البيانات الواردة في الاستبانة الخاصة بالدراسة وتبويبها، أمكن وضع الجدول رقم (19) والذي يوضح المعاملات الفنية لمحصول التمور أي حاجة الهكتار الواحد من مستلزمات الإنتاج، والإنتاجية المتحققة.

جدول رقم (19): المعاملات الفنية لمحصول التمور للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الانتاج	الكمية/هكتار
المدخلات المتاجر بها	السماد الكيميائي	36
	أدوية ومبيدات	42
الموارد المحلية	أولا: العمل	
	تحضير الأرض	6
	السقي	350
	العناية بالمحصول	16
	الجني اليدوي	64
	ثانيا: رأس المال العامل	18800
	ثالثا: المكننة (ساعة تشغيل)	
	تحضير الأرض	2
	تجميع ونقل	6
	رابعا: السماد الطبيعي	1200
	خامسا: الكهرباء	25000
	سابعا: الأرض	1 هكتار
	الإنتاجية	14400

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

نلاحظ من خلال الجدول رقم (19) أن المدخلات المتاجر بها لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف تتمثل في السماد الكيميائي، والأدوية والمبيدات، بينما الموارد المحلية تتمثل في العمل مقدر بعامل يوم، ورأس المال العامل ممثلا في اندثار وسائل السقي المستخدمة وفسائل النخيل المزروعة، والمكننة مقدرة في ساعات تشغيل، وقيمة الكهرباء، ومصدات الرياح، والسماد الطبيعي، والأرض، وأخيراً إنتاجية الهكتار مقدرة بمتوسط إنتاج هكتار واحد من التمور.

3. المعاملات الفنية لمحصول التبغ:

بعد فرز البيانات الواردة في الاستبانة الخاصة بالدراسة وتبويبها، أمكن وضع الجدول رقم (20) والذي يوضح المعاملات الفنية لمحصول التبغ أي حاجة الهكتار الواحد من مستلزمات الإنتاج، والإنتاجية المتحققة.

جدول رقم (20): المعاملات الفنية لمحصول التبغ للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الانتاج	الكمية/هكتار
المدخلات المتاجر بها	الشتول	40000
	السماد الكيميائي	120
	أدوية ومبيدات	2.5
الموارد المحلية	أولا: العمل	
	تحضير الأرض	30
	السقي	160
	العناية بالمحصول	42
	الجني اليدوي	22
	تجفيف ونقل	26
	ثانيا: رأس المال العامل	31000
	ثالثا: المكننة (ساعة تشغيل)	
	تحضير الأرض	23
	تجميع ونقل	2
	رابعا: الكهرباء	26000
	خامسا: السماد الطبيعي	18000
	سادسا: مصدات الرياح	480
	سابعا: الأرض	1 هكتار
	الإنتاجية	3400

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

نلاحظ من خلال الجدول رقم (20) أن المدخلات المتاجر بها لمحصول التبغ بمنطقة وادي سُوف تتمثل في الشُتول، والسماد الكيميائي، والأدوية والمبيدات، بينما الموارد المحلية تتمثل في العمل مقدر بعامل يوم، ورأس المال العامل ممثلا في اندثار وسائل السقي المستخدمة، والمكننة مقدرة في ساعات تشغيل، وقيمة الكهرباء، ومصدات الرياح، والسماد الطبيعي، والأرض، وأخيراً إنتاجية الهكتار مقدرة بمتوسط إنتاج هكتار واحد من التبغ.

4. حساب الأسعار عند الاستيراد وعند التصدير للمحاصيل المختارة:

بسبب سياسات التدخل الحكومي في دعم بعض المحاصيل الزراعية فإن الأسعار السائدة في السوق لا تمثل الأسعار الاجتماعية (أسعار الظل)، وبمأن الأسعار الاجتماعية لا يمكن إيجادها مباشرة من السوق المحلي فقد تم اللجوء إلى الأسعار الحدودية، وهي أسعار السلع المستوردة محولة بالعملة المحلية والتي تعطي أرقاماً تقريبية للأسعار الاجتماعية وذلك من خلال احتساب أسعار المساواة للاستيراد عند باب المزرعة*، وفق المعادلة رقم (02):

* أسعار المساواة للاستيراد عند باب المزرعة: Farm gate Import Parity Prices.

$$FIPP = BP_{cif} \times ER + HCP + TCBM + IC - TCFM - TPC0 \ldots\ldots\ldots (02)$$

إذ أن:

FIPP = سعر المساواة للاستيراد؛

$BP_{(cif)}$ = السعر الحدودي للاستيراد؛

ER = سعر الصرف التوازني؛

HCP = تكاليف التحميل والمناولة؛

TCBM = تكاليف النقل من الحدود إلى السوق؛

IC = تكاليف التأمين؛

TCFM = تكاليف النقل من المزرعة إلى السوق؛

TPC = تكاليف الفقد في الوزن أثناء التصنيع (التجميد) أو أثناء النقل والتسويق.

والجدول رقم (21) يوضح تعديل الأسعار العالمية للمحاصيل المختارة إلى القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة للعام 2014:

جدول رقم (21): تعديل الأسعار العالمية للمحاصيل المختارة إلى القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة

	البطاطا	التمور	التبغ
سعر تصدير الطن الواحد fob	252	1576	3714
كلفة النقل والتأمين وصولا إلى الميناء (الحدود)	126	110	343 4,721
سعر الاستيراد للبلد CIF	378	1686	4057
سعر الصرف التوازني (دينار/دولار)	97.78	97.78	97.78
سعر الاستيراد بالدينار CIF	36960.84	164857.08	396693.46
كلفة النقل والتحميل من الميناء إلى المخازن الرئيسة	1780	2000	5000
كلفة الفقد في الوزن عند التصنيع أو التسويق (%)	3696.084	8242.854	99173.365
القيمة المساواتية للاستيراد	35044.756	158614.226	302520.095
تكاليف النقل من باب المزرعة الى المخازن الرئيسية	500	500	500
القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة	35544.756	158114.226	302020.095

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

الجدول رقم (21) يوضح تعديل الأسعار العالمية لمحاصيل البطاطا، والتمور، والتبغ إلى القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة، حيث تم تحديد سعر تصدير الطن الواحد للمحاصيل المختارة إعتماداً على إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) من موقعها الالكتروني الاحصائي[1]، بينما تم تحديد كلفة النقل والتأمين وصولا إلى الميناء إعتماداً على بيانات موقع البنك الدولي[2]، وكتاب استعراض النقل البحري لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية[3]، أما السعر الصرف التوازني فقد تم استخراجها من بيانات البنك الدولي والبنك المركزي الجزائري، كما تم الاعتماد على التكاليف السائدة لدى الناقلين بالمنطقة في تحديد كلفة النقل والتحميل من الميناء إلى المخازن الرئيسة، بينما تم تحديد نسبة الفقد في الوزن عند التصنيع أو التسويق للمحاصيل الثلاثة اعتماداً على عدة دراسات سابقة شَملت نفس النوع من المحاصيل، أما تكاليف النقل من باب المزرعة الى المخازن الرئيسية فتم الاعتماد على متوسط التكاليف السائدة لدى الناقلين بالمنطقة.

[1] Food and Agriculture Organization of the United Nations, Statistics Division, From the website on 12/05/2015: http://faostat3.fao.org/download/P/PP/E

[2] البنك الدولي، البيانات، تكلفة التصدير (دولار أمريكي للحاوية الواحدة)، من الموقع الالكتروني بتاريخ 2015/05/12: http://data.albankaldawli.org/indicator/IC.EXP.COST.CD

[3] United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Review of Maritime Transport, United Nations publication, Switzerland, 2014, p 51.

المطلب الثالث: حساب مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة بمنطقة سُوف

يتم حساب مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة (البطاطا، والتمور، والتبغ) على مستويين، المستوى الأول بالأسعار الخاصة (أسعار السوق)؛ والمستوى الثاني بالأسعار الاجتماعية.

1. حساب مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا:

1.1. حساب الصف الأول للمصفوفة (الأسعار الخاصة):

يوضح الجدول رقم (22) عناصر الصف الأول لمصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا، أي التكاليف والعائد والأرباح محسوبة بالأسعار الخاصة (أسعار السوق).

جدول رقم (22): تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الخاصة لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الإنتاج	الكمية/هكتار	سعر الوحدة الواحدة	كلفة العنصر الإنتاجي
المدخلات المتاجر بها	البذور	3100	73	226300
	السماد الكيميائي	400	70	28000
	أدوية ومبيدات	3	6000	18000
المجـــــــموع				272300
الموارد المحلية	أولا: العمل (عامل/يوم)			
	تحضير الأرض	28	1000	28000
	السقي	100	600	60000
	العناية بالمحصول	26	1000	26000
	الجني اليدوي	50	1200	60000
	ثانيا: رأس المال العامل	34000		34000
	ثالثا: المكننة (ساعة تشغيل)			
	تحضير الأرض	15	1500	22500
	الجني الميكانيكي	10	1500	15000
	رابعا: الكهرباء	20000		20000
	خامسا: مصدات الرياح	680	10	6800
	سادسا: السماد الطبيعي	3200	50	160000
	سابعا: الأرض	1هكتار	90000	90000
المجـــــــموع				794600
العائد الخاص (A)		27000	39	1053000
الربحية الخاصة (D)				258400

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يوضّح الجدول رقم (22) تكاليف الإنتاج لمحصول البطاطا بالأسعار الخاصة، حيث بلغت تكاليف المدخلات المتاجر بها 272300دج، بينما بلغت تكاليف الموارد المحلية 794600دج، أما العائد الخاص بلغ 1053000دج، وبالتالي تكون الربحية الخاصة 258400دج.

2.1. حساب الصف الثاني للمصفوف (الأسعار الاجتماعية):

يوضح الجدول رقم (23) عناصر الصف الثاني لمصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا، أي التكاليف والعائد والأرباح محسوبة بالأسعار الاجتماعية.

جدول رقم (23): تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الاجتماعية لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الإنتاج	الكمية/هكتار	سعر الوحدة الواحدة	كلفة العنصر الإنتاجي
المدخلات المتاجر بها	البذور	3100	0.39دولار	118216.02
	السماد الكيميائي	400	0.3576دولار	13986.4512
	أدوية ومبيدات	3	10دولار	2933.4
المجـــــــموع				135135.8712
الموارد المحلية	أولا: العمل (عامل/يوم)			
	تحضير الأرض	28	1000	28000
	السقي	100	600	60000
	العناية بالمحصول	26	1000	26000
	الجني اليدوي	50	1200	60000
	ثانيا: رأس المال العامل	34000		34000
	ثالثا: المكننة (ساعة تشغيل)			
	تحضير الأرض	15	1500	22500
	الجني الميكانيكي	10	1500	15000
	رابعا: الكهرباء	56040		56040
	خامسا: مصدات الرياح	680	10	6800
	سادسا: السماد الطبيعي	3200	50	160000
	سابعا: الأرض	1هكتار	90000	90000
المجـــــــموع				693475.8712
العائد الاجتماعي (E)		27000	35.544756	959708.412
الربحية الاجتماعية (H)				266232.5408

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

إذا كانت الأسواق في حالة منافسة كاملة والاقتصاد في حالة توازن عام، فان الأسعار السائدة تمثل الأسعار الاجتماعية، ولعدم توفر هذه الشروط في السوق والاقتصاد الجزائري بسبب سياسة التدخل الحكومي في دعم القطاع الزراعي، فإن أسعار السوق لا تمثل أسعار التوازن (أسعار الظل)، وبما إن الأسعار الاجتماعية لا يمكن إيجادها مباشرة من السوق المحلي، والتي تعطي أرقاما تقريبية للأسعار الاجتماعية، تم اللجوء إلى الأسعار الحدودية، وأُعتمدت الأسعار الاجتماعية للبذور على القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة لبذور البطاطا الهولندية، بينما اعتمدت الأسعار الاجتماعية للأسمدة وللأدوية والمبيدات على بيانات البنك الدولي. أما فيما يخص أسعار الموارد المحلية فقد أعتمدت نفس الأسعار الخاصة بالنسبة للعمل لصعوبة انتقال العمل العامل في مجال

الزراعة بالمنطقة إلى نشاط بديل في المدى القصير، كما أُعتمدت نفس ساعات تشغيل المكننة كسعر ظل، وأُعتمدت الأسعار الخاصة كأسعار اجتماعية لكل من الأرض والأسمدة الطبيعية ومصدات الرياح نظراً لتوفر مساحات شاسعة قابلة للاستصلاح الزراعي بالمنطقة، والتي تعتمد أرضها الرملية الفقيرة بشكل كبير على السماد الطبيعي من مخلفات الحيوانات والدواجن المستجلبة من مختلف مناطق الوطن، أما الكهرباء فقد تم اعتماد متوسط سعر الوكالة الدولية للطاقة في إحصائياتها حول رسوم وأسعار الطاقة لدول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OECD).[1]

2. حساب مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور:

1.2. حساب الصف الأول للمصفوفة (الأسعار الخاصة):

يوضح الجدول رقم (24) عناصر الصف الأول لمصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف، أي التكاليف والعائد والأرباح محسوبة بالأسعار الخاصة (أسعار السوق).

جدول رقم (24): تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الخاصة لمحصول التمور للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الإنتاج	الكمية/هكتار	سعر الوحدة الواحدة	كلفة العنصر الإنتاجي
المدخلات المتاجر بها	السماد الكيميائي	36	70	2520
	أدوية ومبيدات	42	300	12600
المجـــــــموع				15120
الموارد المحلية	أولا: العمل			
	تحضير الأرض	6	1200	7200
	السقي	350	600	210000
	العناية بالمحصول	16	1200	19200
	الجني اليدوي	64	1200	76800
	ثانيا: رأس المال العامل	76892		76892
	ثالثا: المكننة			
	تحضير الأرض	2	1500	3000
	تجميع ونقل	6	500	3000
	رابعا: السماد الطبيعي	1200	50	60000
	خامسا: الكهرباء	25000		25000
	سابعا: الأرض	1 هكتار	90000	90000
المجـــــــموع				586212
العائد الخاص (A)		14400	70	1008000
الربحية الخاصة (D)				421788

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

[1] International Energy Agency, energy prices and taxes, France, 2013, p 333.

يبيِّن الجدول رقم (24) تكاليف الإنتاج لمحصول التمور بمنطقة وادي سوف بالأسعار الخاصة، حيث بلغت تكاليف المدخلات المتاجر بها 15120دج، بينما بلغت تكاليف الموارد المحلية 571092دج، أما العائد الخاص بلغ 1008000دج، وبالتالي تكون الربحية الخاصة 421788دج.

2.2. حساب الصف الثاني للمصفوفة (الأسعار الاجتماعية):

يوضح الجدول رقم (25) عناصر الصف الثاني لمصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف، أي التكاليف والعائد والأرباح محسوبة بالأسعار الاجتماعية.

جدول رقم (25): تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الاجتماعية لمحصول التمور للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الإنتاج	الكمية/هكتار	سعر الوحدة الواحدة	كلفة العنصر الإنتاجي
المدخلات المتاجر بها	السماد الكيميائي	36	0.3576دولار	1258.8
	أدوية ومبيدات	42	4.5دولار	18480.42
المجـــــــموع				19739.22
الموارد المحلية	أولا: العمل			
	تحضير الأرض	6	1200	7200
	السقي	350	600	210000
	العناية بالمحصول	16	1200	19200
	الجني اليدوي	64	1200	76800
	ثانيا: رأس المال العامل	76892		76892
	ثالثا: المكننة			
	تحضير الأرض	2	1500	3000
	تجميع ونقل	6	500	3000
	رابعا: السماد الطبيعي	1200	50	60000
	خامسا: الكهرباء	69843		69843
	سابعا: الأرض	1 هكتار	90000	90000
المجـــــــموع				635674.22
العائد الاجتماعي (E)		14400	158.114226	2276844.8544
الربحية الاجتماعية (H)				1641170.6344

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

اعتمدت الأسعار الاجتماعية للأسمدة الكيمائية وللأدوية والمبيدات على بيانات البنك الدولي، أما فيما يخص أسعار الموارد المحلية فقد اعتمدت نفس الأسعار الخاصة بالنسبة للعمل لصعوبة انتقال العمل العامل في مجال الزراعة بالمنطقة إلى نشاط بديل في المدى القصير، كما اعتمدت نفس ساعات تشغيل المكننة كسعر ظل، واعتمدت الأسعار الخاصة كأسعار اجتماعية لكل من الأرض والأسمدة الطبيعية نظراً لتوفر مساحات شاسعة

قابلة للاستصلاح الزراعي بالمنطقة والتي تعتمد أرضها الرملية الفقيرة بشكل كبير على السماد الطبيعي من مخلفات الحيوانات والدواجن، أما الكهرباء فقد تم اعتماد متوسط سعر الوكالة الدولية للطاقة في إحصائياتها لسنة 2013.

3. حساب مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ:

1.3. حساب الصف الأول للمصفوفة (الأسعار الخاصة):

يوضح الجدول رقم (26) عناصر الصف الأول لمصفوفة تحليل السياسات، أي التكاليف والعائد والأرباح محسوبة بالأسعار الخاصة (أسعار السوق).

جدول رقم (26): تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الخاصة لمحصول التبغ للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الإنتاج	الكمية/هكتار	سعر الوحدة الواحدة	كلفة العنصر الإنتاجي
المدخلات المتاجر بها	الشتول	40000	2	80000
	السماد الكيميائي	120	70	8400
	أدوية ومبيدات	2.5	6000	15000
المجـــــــموع				103400
الموارد المحلية	أولا: العمل			
	تحضير الأرض	30	1000	30000
	السقي	160	600	96000
	العناية بالمحصول	42	1000	42000
	الجني اليدوي	22	1200	26400
	تجفيف ونقل	26	1200	31200
	ثانيا: رأس المال العامل	31000		31000
	ثالثا: المكننة (ساعة تشغيل)			
	تحضير الأرض	23	1500	34500
	تجميع ونقل	2	500	1000
	رابعا: الكهرباء	26000		26000
	خامسا: السماد الطبيعي	3500	50	175000
	سادسا: مصدات الرياح	480	10	4800
	سابعا: الأرض	1 هكتار	50000	50000
المجـــــــموع				651300
العائد الخاص (A)		3400	270	918000
الربحية الخاصة (D)				266700

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يبيِّن الجدول رقم (26) تكاليف الإنتاج لمحصول التبغ بمنطقة وادي سُوف بالأسعار الخاصة، حيث بلغت تكاليف المدخلات المتاجر بها 103400دج، بينما بلغت تكاليف الموارد المحلية 547900دج، أما العائد الخاص بلغ 918000دج، وبالتالي تكون الربحية الخاصة 266700دج.

2.3. حساب الصف الثاني للمصفوفة (الأسعار الاجتماعية):

يوضح الجدول رقم (27) عناصر الصف الثاني لمصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ، أي التكاليف والعائد والأرباح محسوبة بالأسعار الاجتماعية.

جدول رقم (27): تكاليف عناصر الإنتاج والعائد بالأسعار الاجتماعية لمحصول التبغ للموسم 2014/2013

المدخلات	عناصر الإنتاج	الكمية/هكتار	سعر الوحدة الواحدة	كلفة العنصر الإنتاجي
المدخلات المتاجر بها	الشتول	40000	0.045دولار	176004
	السماد الكيميائي	120	0.3576دولار	4195.94
	أدوية ومبيدات	2.5	10دولار	24445
المجـــــــموع				204644.94
الموارد المحلية	أولا: العمل			
	تحضير الأرض	30	1000	30000
	السقي	160	600	96000
	العناية بالمحصول	42	1000	42000
	الجني اليدوي	22	1200	26400
	تجفيف ونقل	26	1200	31200
	ثانيا: رأس المال العامل	31000		31000
	ثالثا: المكننة (ساعة تشغيل)			
	تحضير الأرض	23	1500	34500
	تجميع ونقل	2	500	1000
	رابعا: الكهرباء	72636.57		72636.57
	خامسا: السماد الطبيعي	3500	50	175000
	سادسا: مصدات الرياح	480	10	4800
	سابعا: الأرض	1 هكتار	50000	50000
المجـــــــموع				799181.51
العائد الاجتماعي (E)		3400	302.02	1026868
الربحية الاجتماعية (H)				227686.49

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

اعتمدت الأسعار الاجتماعية للأسمدة الكيمائية وللأدوية والمبيدات على بيانات البنك الدولي، أما فيما يخص أسعار الموارد المحلية فقد اعتمدت نفس الأسعار الخاصة بالنسبة للعمل لصعوبة انتقال العمل العامل في مجال الزراعة بالمنطقة إلى نشاط بديل في المدى القصير، كما اعتمدت نفس ساعات تشغيل المكننة كسعر ظل، وأُعتمدت الأسعار الخاصة كأسعار اجتماعية لكل من الأرض والأسمدة الطبيعية نظراً لتوفر مساحات شاسعة قابلة للاستصلاح الزراعي بالمنطقة والتي تعتمد أرضها الرملية الفقيرة بشكل كبير على السماد الطبيعي من مخلفات الحيوانات والدواجن، أما الكهرباء فقد تم اعتماد متوسط سعر الوكالة الدولية للطاقة في إحصائياتها لسنة 2013.

المبحث الثالث: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات بمنطقة وادي سُوف

تسمح مخرجات مصفوفة تحليل السياسات للمحاصيل المختارة بمنطقة وادي سُوف، بحساب الأرباح الخاصة التي تعطي مؤشرات للمتعامل عن آلية إدارة الموارد وفهم المخاطرة، وأما الأرباح الاجتماعية تعني العوائد على الاقتصاد عندما تُسعّر المنتجات بالأسعار المكافأة للأسعار العالمية وعوامل الإنتاج عند تكلفة الفرصة البديلة، والفروقات تُظهر التأثيرات الناجمة عن تدخلات السياسات وفشل الأسواق والتي هي انعكاس للتباينات بين التكاليف الخاصة والاجتماعية وكذلك بين العوائد والأرباح.

المطلب الأول: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا بمنطقة سُوف

بعد إتمام حساب التكاليف والعوائد بالأسعار الخاصة والأسعار الاجتماعية لمحصول البطاطا بمنطقة وادي سُوف، أصبح بالإمكان وضع تقديرات لعناصر مصفوفة تحليل السياسات، ثم حساب مختلف المؤشرات المتعلقة بتحليل السياسات الزراعية الخاصة بمحصول البطاطا بمنطقة وادي سُوف.

1. عرض مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا:

اعتماداً على نتائج الجدول رقم (22) المتعلق بتكاليف عناصر الإنتاج والعائد (ميزانية الحقل) بالأسعار الخاصة والجدول رقم (23) المتعلق بتكاليف عناصر الإنتاج والعائد (ميزانية الحقل) بالأسعار الاجتماعية لمحصول البطاطا بمنطقة وادي سُوف، فإنه يمكننا بناء الجدول رقم (28) والذي يمثِّل مصفوفة تحليل السياسات للهكتار الواحد من محصول البطاطا محسوبة بالدينار/هكتار.

جدول رقم (28): مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا بمنطقة وادي سُوف للموسم 2014/2013

	الإيرادات	التكاليف		الربح
		المدخلات القابلة للتجارة	العوامل المحلية	
الأسعار الخاصة	1053000	272300	522300	258400
الأسعار الاجتماعية	959708.412	135135.8712	558340	266232.5408
الفارق	93291.588	137164.1288	36040-	7832.5408-

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يتضّح من الجدول رقم (28) أن إجمالي كلفة المدخلات المتاجر بها بالأسعار الخاصة بلغت 272300دج/هكتار، في حين بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاجتماعية 135135.8712دج/هكتار، أما تكاليف الموارد المحلية بالأسعار الخاصة فقد بلغت 522300دج/هكتار، بينما بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار

الاجتماعية 558340دج/هكتار، وبلغ العائد بالأسعار الاجتماعية نحو 959708.412دج/هكتار، أما العائد بالأسعار الخاصة فقد بلغ 1053000دج/هكتار، وبلغ الربح بالأسعار الاجتماعية نحو 266232.5408دج/هكتار، بينما وصل الربح بالأسعار الخاصة نحو 258400دج/هكتار.

2. مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا:

تُوفِّر مصفوفة تحليل السياسات مجموعة مؤشرات مباشرة لتقييم الكفاءة والميزات النسبية للنظام، ويمكن تلخيصها في الجدول رقم (29):

جدول رقم (29): مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البطاطا للموسم 2014/2013

المؤشرات	المعادلات	القيمة
الربحية المالية (FP)	[D = A - B - C]	258400
معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة (FCB)	[C / (A - B)]	0.67
الربحية الاجتماعية (SP)	[H = E - F - G]	266232.54
تكلفة العوامل المحلية (DRC)	[G / (E - F)]	0.68
معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية (SCB)	[(F + G) / E]	0.72
التحويلات	[L = I- J - K]	7832.5408-
معامل الحماية الاسمية (NPC)	[A / E]	1.1
معامل الحماية الفعال (EPC)	[(A - B) / (E - F)]	0.94
معامل الربحية (PC)	[D / H]	0.97
معامل دعم المنتجين (PSR)	[L / E]	0.008-
معامل مكافئ دعم المنتج (ESP)	[L / A]	0.007-

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يمكننا أن نلخص أهم نتائج مخرجات الجدول رقم (29) في النقاط التالية:

❖ تشير النتائج إلى أن قيمة معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة تساوي 0.67، وهي أصغر من الواحد وهذا يدل على أن نظام إنتاج البطاطا في منطقة وادي سُوف يعتبر منافساً؛

❖ قيمة معامل تكلفة الموارد المحلية تساوي 0.68 وهي أصغر من الواحد، وهو ما يشير إلى أن نظام إنتاج البطاطا في منطقة وادي سُوف يتميز بالميزة النسبية، أي أننا نستخدم موارد محلية ذات قيمة أقل من القيمة المضافة؛

❖ تشير قيمة معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية المساوية لـ 0.72، وهي أصغر من الواحد إلى أن نظام إنتاج البطاطا في منطقة وادي سُوف يتميز بالميزة النسبية، وهو معامل أكثر ملاءمة كونه يأخذ بعين الاعتبار التكلفة الكاملة للإنتاج بدل العوامل المحلية فقط؛

❖ تشير قيمة معامل الحماية الاسمية المساوية لـ 1.1، وهي أكبر من الواحد ما يدل على أن النظام يستفيد من الحماية، ولكن قيمة معامل الحماية الفعال المساوية لـ 0.94، وهي أصغر من الواحد تشير إلى النظام لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية مع الأخذ بعين الاعتبار أثر السياسات على القيمة الخاصة للمنتجات القابلة للتجارة والمستلزمات القابلة للتجارة؛

❖ معامل الربحية والذي يساوي 0.97، وهو أصغر من الواحد ما يشير إلى أن الاقتصاد يستفيد من صافي التحويلات من النظام، كما أن قيمة التحويلات سالبة (-7832.5408دج) مما تعني أنه توجد تحويلات من النظام إلى الاقتصاد بهذه القيمة المطلقة؛

❖ قيمة معامل دعم المنتجين البالغة -0.008، ونظراً لأن هذه القيمة سالبة فإن ذلك يعني أن كلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج لمحصول البطاطا بمنطقة وادي سُوف لا تتمتع بأي دعم حقيقي بل بسياسة سعرية مُعاكسة ومُعيقة للمزارعين، كما أن قيمة معامل مكافئ دعم المنتج تساوي -0.007، مما يعني أنه لا يوجد دعم للمُنتِج بل هناك دعم للمستهلك بهذا المقدار.

3. تحليل الحساسية لإنتاجية محصول البطاطا:

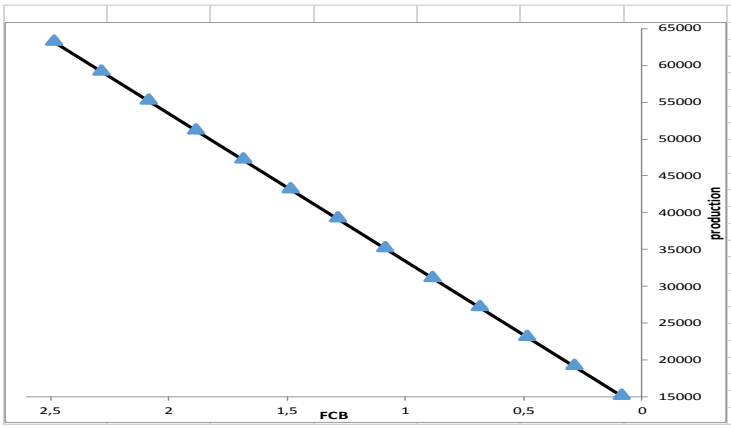
يهدف تحليل الحساسية إلى تحديد العلاقة بين المؤشرات المختلفة لمصفوفة تحليل السياسات (معامل تكلفة الموارد المحلية – معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية – ومؤشرات أخرى) وعدد مختار من المتغيرات المختلفة (تكاليف-أسعار-وغيرها) لدراسة دور هذه المتغيرات على نتائج مصفوفة تحليل السياسات وأن النتائج بنيت على أساس علمي دقيق[1]، كما إن المؤشرات التي يمكن أن تُؤخذ كمرجع في تحليل الحساسية لإنتاجية محصول البطاطا هي معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة، ومعامل تكلفة الموارد المحلية، ومعامل الحماية الفعال، ومعامل دعم المنتجين.

1.3. تحليل الحساسية حسب معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة:

يوضِّح الشكل (37) تغير الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة:

[1] نعمان العموري، دراسة الميزة النسبية لحليب الأبقار، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2006، ص 14.

شكل رقم (37): تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة



	SensIt 1.51 Trial Versi
	One Input, One Output
23/05/2015	Date
10:53:16 AM	Time
تحليل الحساسية.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$2	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	FCB
15370,498	0,1
19374,08775	0,3
23377,67749	0,5
27381,26723	0,7
31384,85698	0,9
35388,44672	1,1
39392,03646	1,3
43395,62621	1,5
47399,21595	1,7
51402,80569	1,9
55406,39544	2,1
59409,98518	2,3
63413,57493	2,5

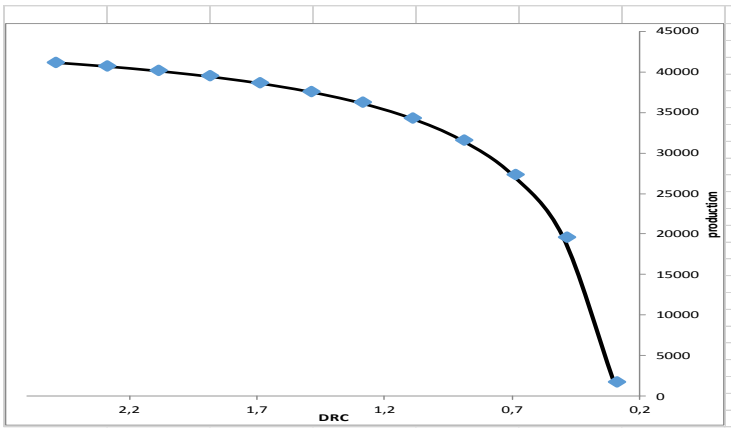
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (37) أن هناك علاقة خطية طردية بين الإنتاجية ومعامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة، فكلما ازدادت قيمة المعامل ب 0.2 ارتفعت الإنتاجية بأكثر من 4003 كغ/هكتار.

2.3. تحليل الحساسية حسب معامل تكلفة الموارد المحلية:

يوضّح الشكل رقم (38) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل تكلفة الموارد المحلية:

شكل رقم (38): تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل تكلفة الموارد المحلية



	SensIt 1.51 Trial Versi
	One Input, One Output
23/05/2015	Date
2:26:11 PM	Time
تحليل الحساسية.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$3	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	DRC
1712,975127	0,3
19656,20931	0,5
27346,16682	0,7
31618,36544	0,9
34337,03729	1,1
36219,19472	1,3
37599,4435	1,5
38654,92787	1,7
39488,205	1,9
40162,76267	2,1
40720,00597	2,3
41188,09034	2,5

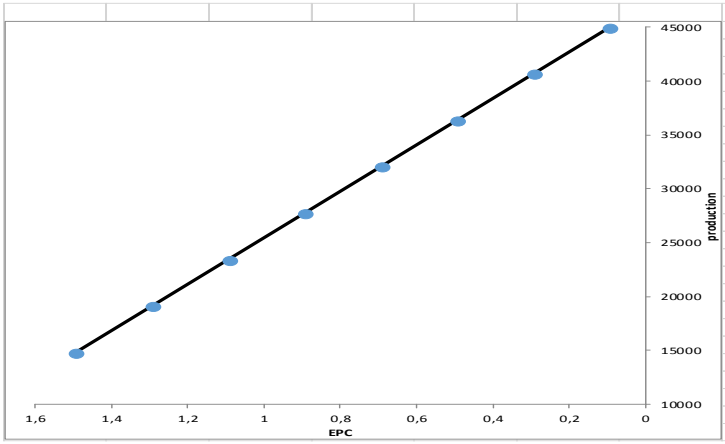
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (38) أن العلاقة غير خطية بين الإنتاجية ومعامل تكلفة الموارد المحلية. حيث أن نسبة التغير في الإنتاجية الناتج عن الزيادة في معامل تكلفة الموارد المحلية بين 0.7 و1.3 أكثر من نسبة التغير في الإنتاجية الناتج عن الزيادة في معامل تكلفة الموارد المحلية بين 1.5 و1.9، ثم تضعف نسبة الزيادة حتى تكاد تنعدم كلما زادت قيمة المعامل ويصبح خط العلاقة أقرب لكونه أفقياً وموازياً لمحور السينات.

3.3. تحليل الحساسية حسب معامل الحماية الفعال:

يوضّح الشكل رقم (39) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل الحماية الفعّال:

شكل رقم (39): تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل الحماية الفعّال



	SensIt 1.51 Trial Versi
	One Input, One Output
23/05/2015	Date
2:57:29 PM	Time
تحليل الحساسية.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$4	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	EPC
44882,67327	0,1
40572,68649	0,3
36262,6997	0,5
31952,71292	0,7
27642,72613	0,9
23332,73934	1,1
19022,75256	1,3
14712,76577	1,5

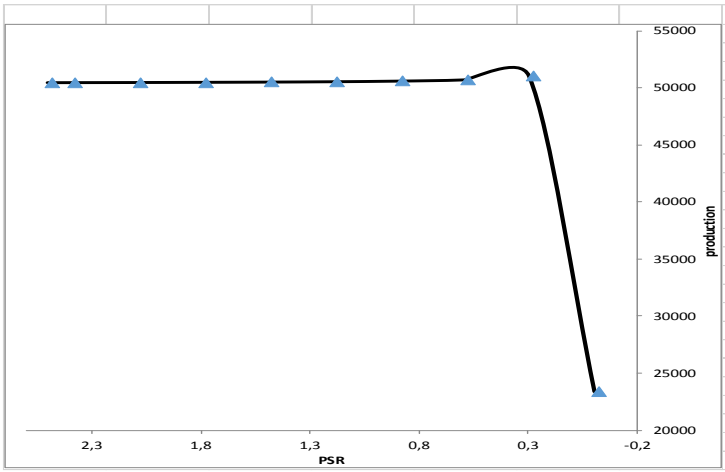
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (39) أن هناك علاقة خطية عكسية بين الإنتاجية ومعامل الحماية الفعال، فكلما ازدادت قيمة المعامل ب 0.2 انخفضت الإنتاجية بنحو 4310 كغ/هكتار.

4.3. تحليل الحساسية حسب معامل دعم المنتجين:

يوضِّح الشكل رقم (40) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل دعم المنتجين:

شكل رقم (40): تحليل الحساسية لإنتاجية البطاطا وفق معامل دعم المنتجين



	SensIt 1.51 Trial Versi
	One Input, One Output
23/05/2015	Date
3:23:02 PM	Time
تحليل الحساسية.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$5	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	PSR
23409,58026	-0,007
51023,08344	0,293
50697,12303	0,593
50590,17297	0,893
50537,01171	1,193
50505,21466	1,493
50484,058	1,793
50468,96632	2,093
50457,65859	2,393
50454,28209	2,5

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (40) أن العلاقة غير خطية بين الإنتاجية ومعامل دعم المنتجين، حيث أن الزيادة في الإنتاجية الناتجة عن الزيادة في معامل دعم المنتجين بين -0.007 و0.293 وصلت بالإنتاجية إلى أكبر قيمة، ثم تتراجع قليلاً عندما تساوي قيمة المعامل 0.593 وبعد ذلك تبقى قيمة الإنتاجية شبه ثابتة مهما زادت قيمة معامل دعم المنتجين، ويصبح خط العلاقة أقرب لكونه أفقياً وموازياً لمحور السينات.

المطلب الثاني: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور بمنطقة سُوف

بعد إتمام حساب التكاليف والعوائد بالأسعار الخاصة والأسعار الاجتماعية لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف، أصبح بالإمكان وضع تقديرات لعناصر مصفوفة تحليل السياسات، ثم حساب مختلف المؤشرات المتعلقة بتحليل السياسات الزراعية الخاصة بمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف.

1. عرض مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور:

اعتماداً على نتائج الجدول رقم (24) المتعلق بتكاليف عناصر الإنتاج والعائد (ميزانية الحقل) بالأسعار الخاصة والجدول رقم (25) المتعلق بتكاليف عناصر الإنتاج والعائد (ميزانية الحقل) بالأسعار الاجتماعية لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف، فإنه يمكننا بناء الجدول رقم (30) والذي يمثِّل مصفوفة تحليل السياسات للهكتار الواحد من محصول التمور محسوبة بالدينار/هكتار.

جدول رقم (30): مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف للموسم 2014/2013

	الإيرادات	التكاليف		الربح
		المدخلات القابلة للتجارة	العوامل المحلية	
الأسعار الخاصة	1008000	15120	571092	421788
الأسعار الاجتماعية	2276844.85	19739.22	615935	1641170.63
الفارق	1268844.85-	4619.22-	44843-	1219382.63-

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يتضّح من الجدول رقم (30) أن إجمالي كلفة المدخلات المتاجر بها بالأسعار الخاصة بلغت 15120دج/هكتار، في حين بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاجتماعية 19739.22دج/هكتار، أما تكاليف الموارد المحلية بالأسعار الخاصة فقد بلغت 571092دج/هكتار، بينما بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاجتماعية 615935دج/هكتار، وبلغ العائد بالأسعار الاجتماعية نحو 2276844.8544دج/هكتار، أما العائد بالأسعار الخاصة فقد بلغ 1008000دج/هكتار، وبلغ الربح بالأسعار الاجتماعية نحو 1641170.6344دج/هكتار، بينما وصل الربح بالأسعار الخاصة نحو 421788دج/هكتار.

2. مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات:

توفر مصفوفة تحليل السياسات مجموعة مؤشرات مباشرة لتقييم الكفاءة والميزات النسبية للنظام، ويمكن تلخيصها في الجدول رقم (31):

جدول رقم (31): مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التمور للموسم 2014/2013

المؤشرات	المعادلات	القيمة
الربحية المالية (FB)	[D = A - B - C]	421788
معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة (FCB)	[C / (A - B)]	0.575
الربحية الاجتماعية (SP)	[H = E - F - G]	1641170.63
تكلفة العوامل المحلية (DRC)	[G / (E - F)]	0.273
معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية (SCB)	[(F + G) / E]	0.28
التحويلات	[L = I- J - K]	1219382.63-
معامل الحماية الاسمية (NPC)	[A / E]	0.443
معامل الحماية الفعال (EPC)	[(A - B) / (E - F)]	0.44
معامل الربحية(PC)	[D / H]	0.257
معامل دعم المنتجين (PSR)	[L / E]	0.535-
معامل مكافئ دعم المنتج (ESP)	[L / A]	1.21-

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يمكننا أن نلخّص أهم نتائج مخرجات الجدول رقم (31) في النقاط التالية:

❖ تشير النتائج إلى أن قيمة معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة تساوي 0.575 وهي أصغر من الواحد وهذا يدل على أن نظام إنتاج التمور في منطقة وادي سُوف يعتبر منافساً؛

❖ قيمة معامل تكلفة الموارد المحلية تساوي 0.273 وهي أصغر من الواحد، وهو ما يشير إلى أن نظام إنتاج التمور في منطقة وادي سوف يتميز بالميزة النسبية، أي أننا نستخدم موارد محلية ذات قيمة أقل من القيمة المضافة؛

❖ تشير قيمة معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية المساوية لـ 0.28 وهي أصغر من الواحد، إلى أن نظام إنتاج التمور في منطقة وادي سُوف يتميز بالميزة النسبية، وهو معامل أكثر ملاءمة كونه يأخذ بعين الاعتبار التكلفة الكاملة للإنتاج بدل العوامل المحلية فقط؛

❖ تشير قيمة معامل الحماية الاسمية المساوية لـ 0.443، وهي أصغر من الواحد ما يدل على أن النظام لا يستفيد من الحماية، كما أن قيمة معامل الحماية الفعال المساوية لـ 0.44، وهي أصغر من الواحد تشير إلى النظام لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية مع الأخذ بعين الاعتبار أثر السياسات على القيمة الخاصة للمنتجات القابلة للتجارة والمستلزمات القابلة للتجارة؛

❖ معامل الربحية والذي يساوي 0.257، وهو أصغر من الواحد ما يشير إلى أن الاقتصاد يستفيد من صافي التحويلات من النظام، كما أن قيمة التحويلات سالبة (-1219382.63دج) مما تعني أنه توجد تحويلات من النظام إلى الاقتصاد بهذه القيمة المطلقة؛

❖ قيمة معامل دعم المنتجين البالغة -0.535، ونظراً لأن هذه القيمة سالبة فإن ذلك يعني أن كلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج لمحصول التمور بمنطقة وادي سُوف لا تتمتع بأي دعم حقيقي بل بسياسة سعرية مُعاكسة ومُعيقة للمزارعين، كما أن قيمة معامل مكافئ دعم المنتج تساوي -1.21، مما يعني أنه لا يوجد دعم للمُنتِج بل هناك دعم للمُستهلِك بهذا المقدار.

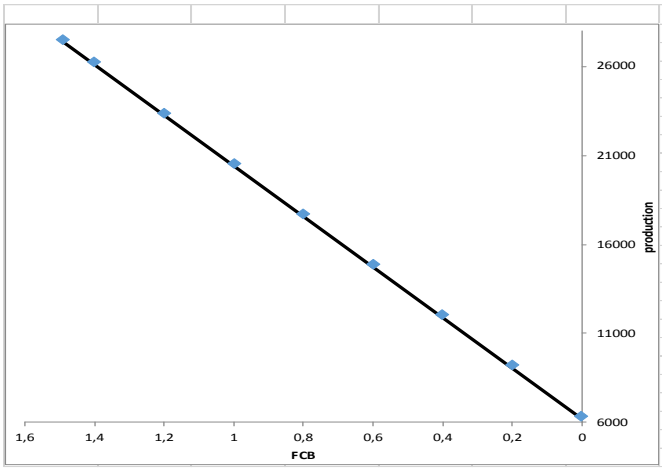
3. تحليل الحساسية لإنتاجية محصول التمور:

المؤشرات المختلفة لمصفوفة تحليل السياسات التي يمكن أن تُؤخذ كمرجع في تحليل الحساسية لإنتاجية محصول التمور هي معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة، ومعامل تكلفة الموارد المحلية، ومعامل الحماية الفعال، ومعامل دعم المنتجين.

1.3. تحليل الحساسية حسب معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة:

يوضِّح الشكل (41) تغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة:

شكل رقم (41): تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة



SensIt 1.51 Trial Versic	
One Input, One Output	
Date	24/05/2015
Time	11:37:59 AM
Workbook	تحليل الحساسية محصول التمور.xlsx
Input Cell	ورقة1!$B$2
Output Cell	ورقة1!$B$16
FCB	production
0,01	6370,800581
0,21	9207,600581
0,41	12044,40058
0,61	14881,20058
0,81	17718,00058
1,01	20554,80058
1,21	23391,60058
1,41	26228,40058
1,5	27504,96058

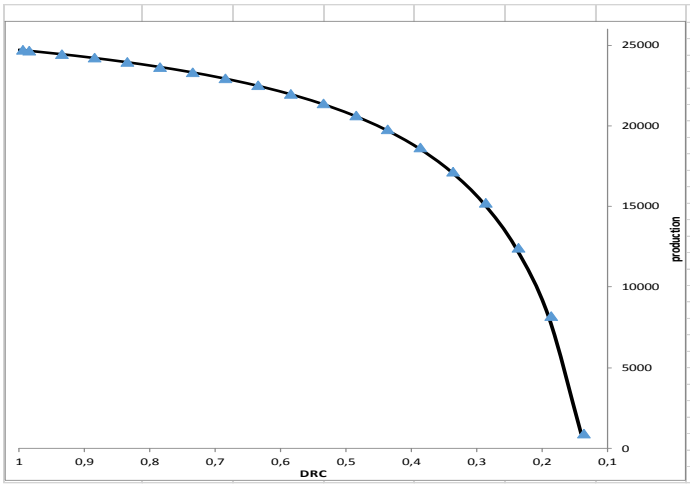
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (41) أن هناك علاقة خطية بين الإنتاجية ومعامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة، فكلما ازدادت قيمة المعامل ب 0.2 ارتفعت الإنتاجية بنحو 2836.8 كغ/هكتار.

2.3. تحليل الحساسية حسب معامل تكلفة الموارد المحلية:

يوضّح الشكل رقم (42) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل تكلفة الموارد المحلية:

شكل رقم (42): تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل تكلفة الموارد المحلية



	SensIt 1.51 Trial Vers
	One Input, One Output
24/05/2015	Date
12:03:01 PM	Time
تحليل الحساسية محصول التمور.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$3	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	DRC
912,1896755	0,14
8189,617173	0,19
12434,78321	0,24
15216,09889	0,29
17179,38055	0,34
18639,25666	0,39
19767,34274	0,44
20665,20717	0,49
21396,80041	0,54
22004,39479	0,59
22517,05256	0,64
22955,41209	0,69
23334,53386	0,74
23665,66552	0,79
23957,37675	0,84
24216,31144	0,89
24447,69988	0,94
24655,71575	0,99
24694,82274	1

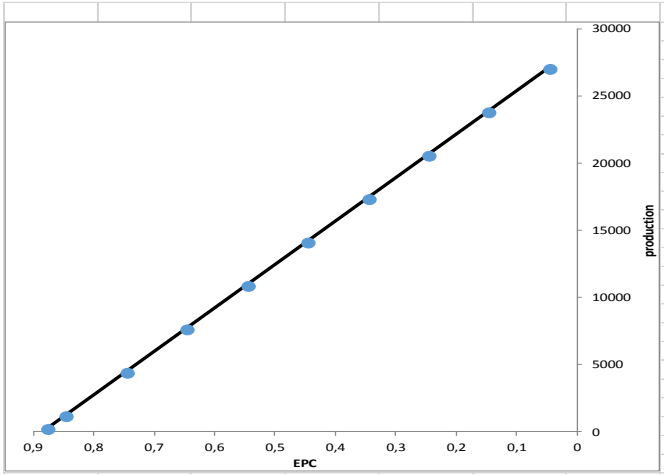
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (42) أن العلاقة غير خطية بين الإنتاجية ومعامل تكلفة الموارد المحلية، حيث أن نسبة التغير في الإنتاجية الناتج عن الزيادة في معامل تكلفة الموارد المحلية بين 0.14 و0.34 أكثر من نسبة التغير في الإنتاجية الناتج عن الزيادة في معامل تكلفة الموارد المحلية بين 0.35 و0.49، ثم تضعف نسبة الزيادة حتى تكاد تنعدم كلما زادت قيمة المعامل ويصبح خط العلاقة أقرب لكونه أفقياً وموازياً لمحور السينات.

3.3. تحليل الحساسية حسب معامل الحماية الفعّال:

يوضّح الشكل رقم (43) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل الحماية الفعّال:

شكل رقم (43): تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل الحماية الفعّال



	SensIt 1.51 Trial Versic
	One Input, One Output
24/05/2015	Date
12:17:35 PM	Time
تحليل الحساسية محصول التمور.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$4	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	EPC
26968,09487	0,05
23741,5989	0,15
20515,10293	0,25
17288,60696	0,35
14062,11098	0,45
10835,61501	0,55
7609,11904	0,65
4382,623068	0,75
1156,127096	0,85
188,1783044	0,88

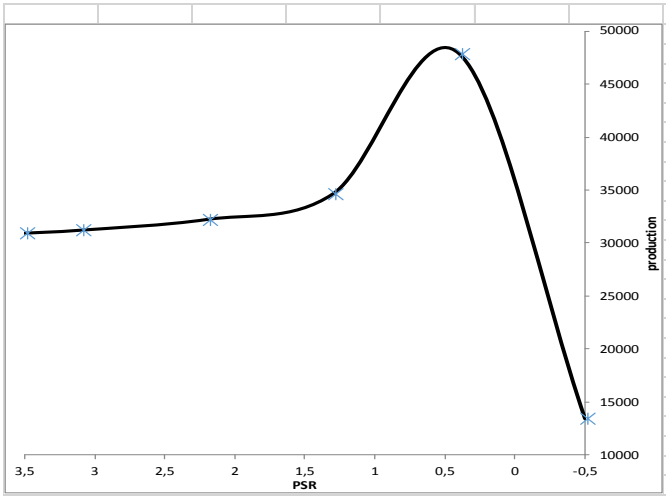
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (43) أن هناك علاقة خطية عكسية بين الإنتاجية ومعامل الحماية الفعّال، فكلما ازدادت قيمة المعامل ب 0.1 انخفضت الإنتاجية بنحو 3226.5 كغ/هكتار.

4.3. تحليل الحساسية حسب معامل دعم المنتجين:

يوضّح الشكل رقم (44) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل دعم المنتجين:

شكل رقم (44): تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل دعم المنتجين



	SensIt 1.51 Trial Versi
	One Input, One Output
24/05/2015	Date
12:35:23 PM	Time
تحليل الحساسية محصول التمور.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$5	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	PSR
13381,90384	-0,5
47873,01252	0,4
34607,20149	1,3
32195,23584	2,2
31183,76638	3,1
30901,19713	3,5

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (44) أن العلاقة غير خطية بين الإنتاجية ومعامل دعم المنتجين، حيث أن الزيادة في الإنتاجية الناتجة عن الزيادة في معامل دعم المنتجين بين -0.5 و0.4 وصلت بالإنتاجية إلى أكبر قيمة، ثم تتراجع عندما تساوي قيمة المعامل 1.3، ثم تستمر قيمة الإنتاجية في التراجع لكن بوتيرة أقل كلما زادت قيمة معامل دعم المنتجين، ويصبح خط العلاقة أقرب لكونه أفقياً وموازياً لمحور السينات.

المطلب الثالث: مخرجات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ بمنطقة سُوف

بعد إتمام حساب التكاليف والعوائد بالأسعار الخاصة والأسعار الاجتماعية لمحصول التبغ بمنطقة وادي سُوف، أصبح بالإمكان وضع تقديرات لعناصر مصفوفة تحليل السياسات، ثم حساب مختلف المؤشرات المتعلقة بتحليل السياسات الزراعية الخاصة بمحصول التبغ بمنطقة وادي سُوف.

1. عرض مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ:

اعتماداً على نتائج الجدول رقم (26) المتعلق بتكاليف عناصر الإنتاج والعائد (ميزانية الحقل) بالأسعار الخاصة والجدول رقم (27) المتعلق بتكاليف عناصر الإنتاج والعائد (ميزانية الحقل) بالأسعار الاجتماعية لمحصول التبغ بمنطقة وادي سوف، فإنه يمكننا بناء الجدول رقم (32) والذي يمثّل مصفوفة تحليل السياسات للهكتار الواحد من محصول التبغ محسوبة بالدينار/طن.

جدول رقم (32): مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ بمنطقة وادي سُوف للموسم 2014/2013

	الإيرادات	التكاليف		الربح
		المدخلات القابلة للتجارة	العوامل المحلية	
الأسعار الخاصة	918000	103400	547900	266700
الأسعار الاجتماعية	1026868	204644.94	594536.57	227686.49
الفارق	108868-	101244.94-	46636.57-	39013.51

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يتضّح من الجدول رقم (32) أن إجمالي كلفة المدخلات المتاجر بها بالأسعار الخاصة بلغت 103400دج/هكتار، في حين بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاجتماعية 204644.94دج/هكتار، أما تكاليف الموارد المحلية بالأسعار الخاصة فقد بلغت 547900دج/هكتار، بينما بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاجتماعية 594536.57دج/هكتار، وبلغ العائد بالأسعار الاجتماعية نحو 1026868دج/هكتار، أما العائد بالأسعار الخاصة فقد بلغ 918000دج/هكتار، وبلغ الربح بالأسعار الاجتماعية نحو 227686.49دج/هكتار، بينما وصل الربح بالأسعار الخاصة نحو 266700دج/هكتار.

2. مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات:

توفر مصفوفة تحليل السياسات مجموعة مؤشرات مباشرة لتقييم الكفاءة والميزات النسبية للنظام، ويمكن تلخيصها في الجدول رقم (33):

جدول رقم (33): مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول التبغ للموسم 2014/2013

المؤشرات	المعادلات	القيمة
الربحية المالية (FP)	[D = A - B - C]	266700
معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة (FCB)	[C / (A - B)]	0.67
الربحية الاجتماعية (SP)	[H = E - F - G]	227686.49
تكلفة العوامل المحلية (DRC)	[G / (E - F)]	0.72
معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية (SCB)	[(F + G) / E]	0.78
التحويلات	[L = I- J - K]	39013.51
معامل الحماية الاسمية (NPC)	[A / E]	0.89
معامل الحماية الفعال (EPC)	[(A - B) / (E - F)]	0.99
معامل الربحية(PC)	[D / H]	1.17
معامل دعم المنتجين (PSR)	[L / E]	0.038
معامل مكافئ دعم المنتج (ESP)	[L / A]	0.042

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات الدراسة الميدانية

يمكننا أن نلخّص أهم نتائج مخرجات الجدول رقم (33) في النقاط التالية:

❖ تشير النتائج إلى أن قيمة معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة تساوي 0.67 وهي أصغر من الواحد وهذا يدل على أن نظام إنتاج التبغ في منطقة وادي سُوف يُعتبر منافساً؛

❖ قيمة معامل تكلفة الموارد المحلية تساوي 0.72 وهي أصغر من الواحد، وهو ما يشير إلى أن نظام إنتاج التبغ في منطقة وادي سُوف يتميز بالميزة النسبية، أي أننا نستخدم موارد محلية ذات قيمة أقل من القيمة المضافة؛

❖ تشير قيمة معامل التكلفة على المنفعة بالأسعار الاجتماعية المساوية لـ 0.78 وهي أصغر من الواحد، إلى أن نظام إنتاج التبغ في منطقة وادي سُوف يتميز بالميزة النسبية، وهو معامل أكثر ملاءمة كونه يأخذ بعين الاعتبار التكلفة الكاملة للإنتاج بدل العوامل المحلية فقط؛

❖ تشير قيمة معامل الحماية الاسمية المساوية لـ 0.89، وهي أصغر من الواحد ما يدل على أن النظام لا يستفيد من الحماية، كما أن قيمة معامل الحماية الفعال المساوية لـ 0.99، وهي أصغر من الواحد تشير إلى النظام لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية مع الأخذ بعين الاعتبار أثر السياسات على القيمة الخاصة للمنتجات القابلة للتجارة والمستلزمات القابلة للتجارة؛

❖ معامل الربحية والذي يساوي 1.17، وهو أكبر من الواحد ما يشير إلى أن النظام يستفيد من صافي التحويلات من الاقتصاد، كما أن قيمة التحويلات موجبة (39013.51دج) مما تعني أنه توجد تحويلات من الاقتصاد إلى النظام بهذه القيمة؛

❖ قيمة معامل دعم المنتجين البالغة 0.038، ونظراً لأنها قيمة موجبة فهذا يعني أن كلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج لمحصول التبغ بمنطقة وادي سُوف تتمتع بدعم حقيقي وبسياسة سعرية داعمة للمزارعين، كما أن قيمة معامل مكافئ دعم المنتج تساوي 0.042، مما يعني أنه لا يوجد دعم للمُستهلِك بل دعم للمُنتِج بهذا المقدار.

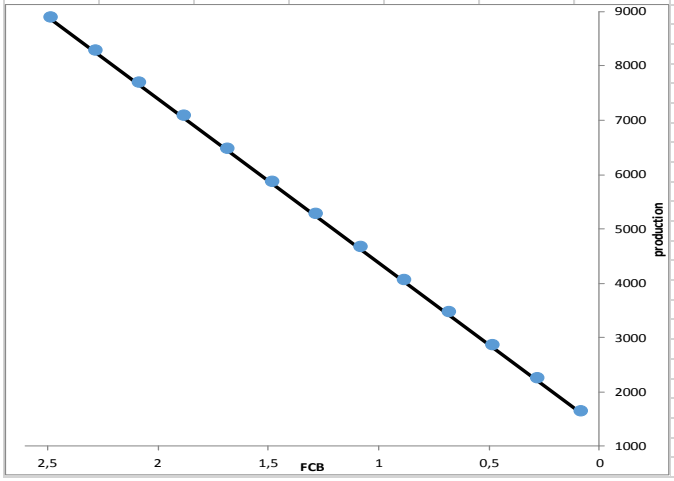
3. تحليل الحساسية لإنتاجية محصول التبغ:

المؤشرات المختلفة لمصفوفة تحليل السياسات التي يمكن أن تُؤخذ كمرجع في تحليل الحساسية لإنتاجية محصول التبغ هي معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة، ومعامل تكلفة الموارد المحلية، ومعامل الحماية الفعّال، ومعامل دعم المنتجين.

1.3. تحليل الحساسية حسب معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة:

يوضّح الشكل (45) تغير الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة:

شكل رقم (45): تحليل الحساسية لإنتاجية التبغ وفق معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة



	SensIt 1.51 Trial Versi
	One Input, One Output
25/05/2015	Date
7:09:11 PM	Time
تحليل الحساسية محصول التبغ.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$2	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	FCB
1662,470125	0,1
2265,877532	0,3
2869,284939	0,5
3472,692347	0,7
4076,099754	0,9
4679,507162	1,1
5282,914569	1,3
5886,321976	1,5
6489,729384	1,7
7093,136791	1,9
7696,544199	2,1
8299,951606	2,3
8903,359013	2,5

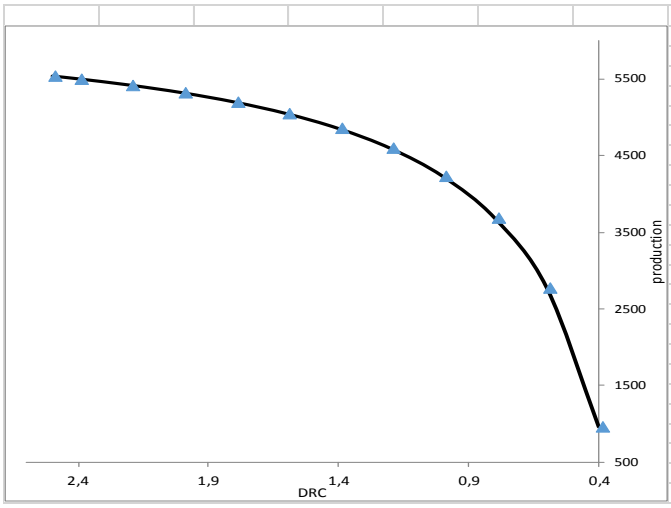
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (45) أن هناك علاقة خطية بين الإنتاجية ومعامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة، فكلما ازدادت قيمة المعامل ب 0.2 ارتفعت الإنتاجية بنحو 603.4كغ/هكتار.

2.3. تحليل الحساسية حسب معامل تكلفة الموارد المحلية:

يوضّح الشكل رقم (46) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل تكلفة الموارد المحلية:

شكل رقم (46): تحليل الحساسية لإنتاجية التبغ وفق معامل تكلفة الموارد المحلية



SensIt 1.51 Trial Versi	
One Input, One Output	
25/05/2015	Date
7:15:02 PM	Time
تحليل الحساسية محصول التبغ.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$3	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	DRC
959,9952097	0,4
2776,634729	0,6
3684,954489	0,8
4229,946345	1
4593,274249	1,2
4852,79418	1,4
5047,434128	1,6
5198,820755	1,8
5319,930056	2
5419,019485	2,2
5501,594008	2,4
5537,926799	2,5

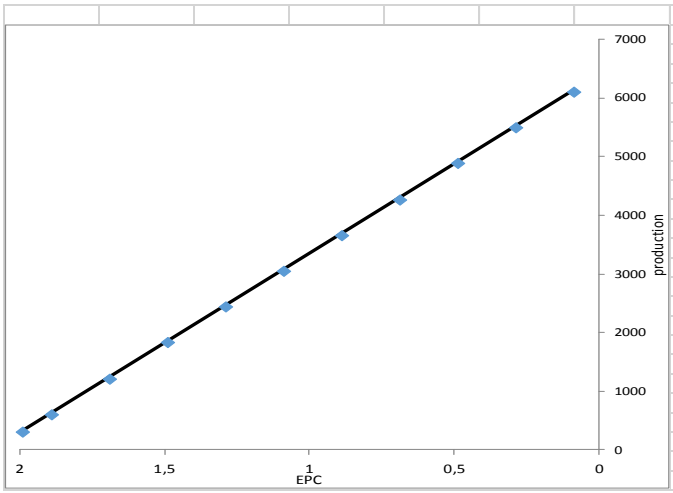
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (46) أن العلاقة غير خطية بين الإنتاجية ومعامل تكلفة الموارد المحلية، حيث أن نسبة التغير في الإنتاجية الناتج عن الزيادة في معامل تكلفة الموارد المحلية بين 0.4 و0.8 أكثر من نسبة التغير في الإنتاجية الناتج عن الزيادة في معامل تكلفة الموارد المحلية بين 0.8 و1.8، ثم تضعف نسبة الزيادة حتى تكاد تنعدم كلما زادت قيمة المعامل ويصبح خط العلاقة أقرب لكونه أفقياً وموازياً لمحور السينات.

3.3. تحليل الحساسية حسب معامل الحماية الفعّال:

يوضّح الشكل رقم (47) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل الحماية الفعّال:

شكل رقم (47): تحليل الحساسية لإنتاجية التبغ وفق معامل الحماية الفعّال



SensIt 1.51 Trial Versi	
One Input, One Output	
25/05/2015	Date
7:21:50 PM	Time
تحليل الحساسية محصول التبغ.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$4	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	EPC
6103,43387	0,1
5491,916424	0,3
4880,398978	0,5
4268,881532	0,7
3657,364086	0,9
3045,84664	1,1
2434,329195	1,3
1822,811749	1,5
1211,294303	1,7
599,776857	1,9
294,0181341	2

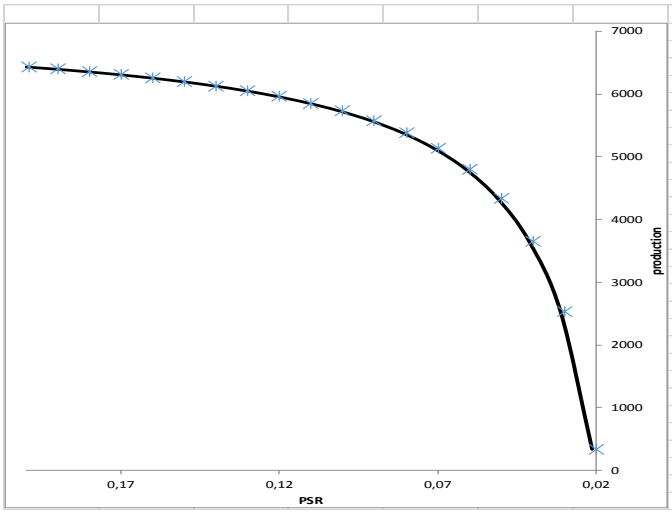
المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (47) أن هناك علاقة خطية عكسية بين الإنتاجية ومعامل الحماية الفعّال، فكلما ازدادت قيمة المعامل ب 0.2 انخفضت الإنتاجية بنحو 611.5كغ/هكتار.

4.3. تحليل الحساسية حسب معامل دعم المنتجين:

يوضِّح الشكل رقم (48) التغير في الإنتاجية الناتج عن التغير في معامل دعم المنتجين:

شكل رقم (48): تحليل الحساسية لإنتاجية التمور وفق معامل دعم المنتجين



	SensIt 1.51 Trial Versi
	One Input, One Output
25/05/2015	Date
7:35:13 PM	Time
تحليل الحساسية محصول التبغ.xlsx	Workbook
ورقة1!$B$5	Input Cell
ورقة1!$B$16	Output Cell
production	PSR
334,7600284	0,021
2532,141544	0,031
3657,629637	0,041
4341,749851	0,051
4801,568355	0,061
5131,86052	0,071
5380,599064	0,081
5574,669796	0,091
5730,310681	0,101
5857,908162	0,111
5964,415151	0,121
6054,661531	0,131
6132,107006	0,141
6199,294802	0,151
6258,136288	0,161
6310,095729	0,171
6356,313795	0,181
6397,692273	0,191
6431,395044	0,2

المصدر: تمّ إعداده اعتماداً على مخرجات البرنامج Sensitive add-ins for Excel 2013

نلاحظ من خلال الشكل رقم (48) أن العلاقة غير خطية بين الإنتاجية ومعامل دعم المنتجين، حيث أن الزيادة في الإنتاجية الناتجة عن الزيادة في معامل دعم المنتجين بين 0.021 و0.071 تكون في أكبر قيمها، ثم يتراجع معدل الزيادة بين 0.081 و0.111، ثم تستمر قيمة الزيادة في الإنتاجية في التراجع كلما زادت قيمة معامل دعم المنتجين، ويصبح خط العلاقة أقرب لكونه أفقياً وموازياً لمحور السينات.

خلاصة الفصل الرابع:

شهدت الزراعة بولاية الوادي، وبمنطقة وادي سُوف خصوصاً، توسعاً في المساحات المزروعة وتكثيفاً معتبراً لبعض المحاصيل، جعل من الوادي ولاية رائدة على المستوى الوطني في إنتاج عدة محاصيل نباتية، كالبطاطا والتمور والتبغ والفول السوداني، إضافة إلى مستقبل واعد في زراعة وإنتاج الزيتون وإنتاج الحبوب ذي العروتين، حيث تحتل ولاية الوادي المرتبة الثانية وطنياً في إنتاج التمور، وإنتاج الولاية في كلٍ من الفول السوداني والتبغ في حدود 40% من الإنتاج الوطني، والريادة وطنياً وبفارق كبير في إنتاج البطاطا، ولتشخيص وتحليل هذه الطفرة الزراعية بالمنطقة اعتمدت الدراسة على بناء وتحليل مصفوفة السياسات الزراعية والتي تعتمد على حساب التكاليف والعوائد بالأسعار الخاصة والأسعار الاجتماعية، وقد شمِلت الدراسة محاصيل البطاطا، والتمور والتبغ لكونها تمثل أهم أوجه التكثيف المحصولي بالمنطقة، إضافة إلى اعتبارها محاصيل ذات أهمية استراتيجية. وقد بيّنت نتائج ومخرجات المصفوفة ميزة نسبية للمحاصيل الثلاثة في المنطقة، كما حددت مختلف المؤشرات وبدقة أثر ودور السياسات والبرامج الحكومية على كل نظام إنتاج محصولي، أما تحليل الحساسية لإنتاجية المحاصيل المختارة والذي اعتمد على أربعة مؤشرات وهي معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة، ومعامل تكلفة الموارد المحلية، ومعامل الحماية الفعّال، ومعامل دعم المنتجين، فقد أظهرت مستوى ودرجة حساسية واستجابة إنتاجية كل محصول في حالة تغيير مستوى هذه المؤشرات المختلفة لمصفوفة تحليل السياسات.

خـــاتمـــة

تُعتبر السياسات الزراعية من القواعد والأساليب والإجراءات التي تتبناها الحكومات، لتوجيه القطاع الزراعي نحو تحقيق أهداف محددة، وهي بذلك تعمل على إحداث تغيرات نوعية في البنية الاقتصادية الزراعية من أجل تطوير القطاع الزراعي لأهميته الخاصة في الاقتصاد الوطني، كما أنها تخضع للمراجعة والتحديث عبر المراحل الزمنية والفترات التنموية المتتالية؛ وتهدف السياسات الزراعية إلى تشجيع زيادة الإنتاج لتحقيق الأمن الغذائي، وزيادة العائد من الصادرات وتكثيف الجهود لتضييق الهوة بين الطلب على الغذاء وإنتاجه، ومساعدة المزارعين للتغلب على جملة المعوقات، وتحتاج السياسات الزراعية إلى ركائز وبنى تحتية داعمة أهمها الإصلاح والتخطيط والتسويق، ويبقى البعد الاستراتيجي أكثر من ضرورة لنجاح برامج وخطط التنمية الزراعية، من خلال إبراز دور وأهمية الزراعة في التنمية الاقتصادية، ومواءمتها ضمن إستراتيجية السياسات العامة، مع الأخذ في الاعتبار متطلبات المنظومة الدولية لتجارة السلع الزراعية. وصنف ***"Roger D. Norton"*** السياسات الزراعية إلى السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين والتي تنقسم إلى سياسات الأسعار الزراعية ومحدداتها، وسياسات التجارة، وسياسة سعر الصرف، والسياسات القطاعية التي تؤثر في الأسعار الزراعية؛ وسياسات الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية؛ وسياسات تمويل الزراعة والريف؛ وسياسات التكنولوجيا الزراعية. ومرّت السياسات الزراعية العربية في تطورها بمراحل مختلفة، حيث تم تنفيذ سياسات وإصلاحات زراعية متدرجة إلى أن شهدت نقلة نوعية في بداية تسعينيات القرن العشرين، تمثلت في تحرير التجارة الزراعية في معظم الأقطار العربية، وتعتبر الموارد المائية المحدد الأول للتنمية الزراعية في الوطن العربي، تليها الموارد الأرضية، وتتسم السياسات الزراعية بصفة عامة بالتركيز على جوانب الإنتاج دون التسويق، وفي الجزائر استهدفت السياسات الزراعية المختلفة، منذ الاستقلال وصولاً إلى التجديد الريفي والفلاحي، تحسين الأمن الغذائي والمساهمة في تحسين ظروف المعيشة والعمل في الوسط الريفي.

ويُعتبر التكثيف الزراعي المستدام الهدف الاستراتيجي الأول لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية، حيث أقرت المنظمة نهج النظام الإيكولوجي الذي يَستخدم الأراضي والمياه والبذور والأسمدة، لتكملة العمليات الطبيعية التي تدعم نمو النباتات، بما في ذلك التلقيح، والافتراس الطبيعي لمكافحة الآفات، وما تقوم به نباتات وحيوانات التربة من عمل يتيح للنباتات أن تحصل على المغذيات، وستتطلب ذلك دعماً مؤسسياً على كل من الصعيد الوطني والصعيد المحلي، ويتمثل التحدي الحكومي في تحسين التنسيق والاتصال بين جميع القطاعات الفرعية للزراعة، بدءاً من الإنتاج ومروراً بالتصنيع وانتهاءً بالتسويق، على أنْ يتمّ إيجاد آليات لتعزيز الصلات المؤسسية من أجل تحسين صياغة سياسات وإستراتيجيات للتكثيف المستدام، وسيتوقف إتباع المزارعين للتكثيف الزراعي المستدام على الفوائد الملموسة التي تتحقق لهم، من قبيل زيادة الدخل وانخفاض الاحتياجات إلى اليد العاملة.

ويهدف نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف بفروعه المختلفة، لدعم وتشجيع استدامة تكثيف مختلف المحاصيل مع مراعاة الخصائص الجغرافية والديموغرافية للمنطقة، كما يحدِّد النموذج الممارسات الزراعية الجيدة والمحافِظة على البيئة والسياسات الداعمة لها، وفي هذا الإطار يُعتبر إنشاء وبعث الزراعة العضوية بالمنطقة وتعميمها والسياسات الداعمة لذلك من أهم مخرجات النموذج، بالإضافة إلى إعادة إحياء واستدامة غيطان النخيل. ونظراً لاعتماد الزراعة في منطقة وادي سُوف على السقي، فقد صاحب ذلك مشكلة الهدر الكبير وتلوث طبقات المياه الجوفية نتيجة التكثيف غير المستدام، والذي سبب ظاهرتي صعود المياه في مناطق وغورها في أخرى، وعليه فإن بناء نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري يعتمد على التقنيات والممارسات التي توفر في كميات مياه الري، وتحفظ البيئة من التلوث أصبح أكثر من ضرورة، هذا ويبقى وجود مجموعة من السياسات الداعمة والمتمثلة في سياسات حيازة الأراضي؛ والسياسات المتعلقة بالتنظيمات والتعاونيات الأهلية؛ وسياسات المعارف الزراعية؛ والسياسات الاقتصادية، ضرورية ليحقق النموذج كامل أهدافه.

وعَرفت منطقة وادي سُوف توسعاً في المساحات المزروعة وتكثيفاً معتبراً في زراعة بعض المحاصيل، جعل ولاية الوادي تحتل المرتبة الثانية وطنياً في إنتاج التمور، وإنتاج الولاية في كلٍ من الفول السوداني والتبغ في حدود 40% من الإنتاج الوطني، والريادة وطنياً وبفارق كبير في إنتاج البطاطا، إضافةً إلى تجارب واعدة في تكثيف زراعة الزيتون وإنتاج الحبوب ذي العروتين، ولتشخيص وتحليل هذه الطفرة الزراعية بالمنطقة اعتمدت الدراسة على بناء مصفوفة تحليل السياسات الزراعية، وقد شمِلت الدراسة المحاصيل التي تمثل أهم أوجه التكثيف المحصولي بالمنطقة وهي البطاطا، والتمور والتبغ. وقد بيّنت نتائج ومخرجات المصفوفة ميزة نسبية للمحاصيل الثلاثة في المنطقة، كما حددت مختلف المؤشرات وبدقة أثر ودور السياسات والبرامج الحكومية على كل نظام إنتاج محصولي، أما تحليل الحساسية لإنتاجية المحاصيل المختارة، فقد أظهر مستوى ودرجة حساسية واستجابة إنتاجية كل محصول في حالة تغيير مستوى المؤشرات المختلفة لمصفوفة تحليل السياسات.

نتائج البحث:

مكّنت الدراسة من استعراض الفصول الأربعة للبحث، بحسب مضامين ترتبط فيما بينها وتلتقي عند الإشكالية الرئيسية للبحث والقائلة **بأهمية التحليل الاقتصادي لآثار السياسات الزراعية في دعم الإنتاج الزراعي، وكيفية مساهمتها في بناء نموذج تكثيف محصولي مستدام بمنطقة وادي سُوف بالجزائر**، ولقد سمحت لنا هذه الدراسة سواء في فصليها النظريين والفصلين التطبيقيين بالخروج بالنتائج التالية:

1. تُمثل السياسات الزراعية تدخّل الدولة في القطاع الزراعي لإحداث تغيّرات نوعية في بنية القطاع الزراعي، ولتحقيق أهداف محددة ترمي غالباً إلى تحقيق الأمن الغذائي، وزيادة العائد من الصادرات، وتخفيض الفقر والعدالة في توزيع الدخل في المناطق الريفية، والاستغلال المستدام للموارد؛

2. قصد تحقيق السياسات الزراعية أهدافها، يجب أن تُبنى على قواعد متينة تتمثل في سياسات إصلاحية مناسبة للظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المتعارف عليها في المجتمع، وخطة زراعية مرنة وشاملة ومتكاملة مع الخطة الوطنية، ووضع سياسة تسويقية زراعية متناسقة وفعّالة؛

3. تتضمّن السياسات التي تؤثر على دوافع المنتجين ثلاثة عناصر أساسية، **الأولى** سياسات الأسعار الزراعية التي تتألف من التدابير الحكومية للتأثير على أسعار المخرجات والمدخلات الزراعية، **والثانية** سياسات التجارة المتمثلة في التدخلات الحكومية الهادفة إلى تعديل حجم الواردات والصادرات، **والثالثة** سياسة سعر الصرف وتأثيراته على الأسعار الزراعية الحقيقية؛

4. تكتسي الموارد الطبيعية أهمية بالغة لنجاح أي سياسات زراعية، فمن العدالة والكفاءة في استخدام الأراضي الزراعية، إلى الاستغلال التام لممارسات إدارة المياه لزيادة الإنتاجية وتعزيز فرص الحصول المتكافئ على المياه وصيانة قاعدة الموارد المائية، بالإضافة على الأهمية المتزايدة لاستخدام التكنولوجيا الملائمة في الزراعة؛

5. تتضمن سياسات تعزيز التمويل الزراعي، بيئة قانونية وتنظيمية عامة مناسبة، وإعانات انتقائية للتمويل الأصغر تستهدف الفقراء، واستخدام تقنيات الإقراض على أساس ضمانات غير ملموسة، وتدريب المزارعين في مجال الإدارة المالية، وزيادة الاهتمام لهيكل المؤسسات المالية الريفية مع التركيز على قضايا الحوكمة؛

6. مرّت السياسات الزراعية العربية بمراحل مختلفة، حيث تم تنفيذ سياسات وإصلاحات زراعية متدرجة، ومع بداية تسعينيات القرن العشرين انطلقت معظم الأقطار العربية في تحرير التجارة الزراعية، حيث شرعت بانتهاج سياسات تحرير الأسعار عند الإنتاج والتخلي تدريجياً عن الدعومات المختلفة للوفاء بمتطلبات منظمة التجارة العالمية؛

7. عَرفت الجزائر بعد الاستقلال مباشرة القطاع الفلاحي المسير ذاتيا، لتشرع في بداية الثمانينيات بإعادة هيكلة مزارع القطاع العام، ثم جاءت عملية إعادة تنظيم المستثمرات الفلاحية بصدور القانون 87-19، بعد ذلك ظهر قانون التوجيه العقاري بصدور القانون رقم 90-25، وبداية من سنة 2000 شرعت الجزائر في تنفيذ المخطط الوطني للتنمية الفلاحية، وبحلول سنة 2008 اعتمدت سياسة التجديد الفلاحي والريفي؛

8. يتم التكثيف الزراعي عن طريق تعظيم الإنتاج لوحدة المساحة من الأرض، ويتمثل في ثلاث عمليات أساسية وهي، تكثيف استخدام الأسمدة الكيمائية؛ وزيادة في عدد المحاصيل في السنة؛ والإفراط في حرث وتقليب التربة، وهو ما يؤدي إلى تدهور كبير في البيئة ويسبب آثاراً جانبية سلبية؛

9. صيغَ مصطلح التكثيف الزراعي المستدام في تسعينيات القرن العشرين، وركّز مفهومه على المساواة بين الاستدامة والتكثيف، وفي سنة 2010 اعتمدت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة التكثيف المستدام لإنتاج المحاصيل كهدف ذو أولوية؛

10. يهدف التكثيف الزراعي المستدام للحصول على أقل أثر بيئي عن طريق التقليل من استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية، وتوليد انبعاثات أقل من الغازات المسببة للاحتباس الحراري، والمساهمة في تحقيق وصيانة الموارد الطبيعية وتغذية المياه الجوفية؛

11. ترتكز نُظم التكثيف المحصولي المستدام على ممارسات الزراعة الحفظية، من استخدام بذور جيدة من أصناف مكيَّفة وفيرة الغلة لديها القدرة على الصمود في مواجهة تغيرُّ المناخ، والإدارة المتكاملة للآفات من خلال التقنيات المطوّرة لتحديد مجتمعات الآفات ومخلفات مبيدات الأعشاب، واستخدام المكافحة الحيوية، واكتشاف أهمية التربة الصحية بالاستفادة من المصادر الطبيعية لتغذية النباتات، واستخدام الأسمدة المعدنية استخداماً حكيماً؛

12. يؤثِّر الحصول على الأراضي وضمان حيازتها على مدى استعداد المزارعين أو مدى قدرتهم على الاستثمار في تحسين الإنتاج والإدارة المستدامة للأراضي، واستخدام التكنولوجيات الجديدة في الممارسات الزراعية المستدامة؛

13. يتطلب التكثيف المستدام تكنولوجيات دقيقة وأذكى للري وممارسات زراعية تستخدم نهُج النظم الإيكولوجية للحد من احتياجات المحاصيل إلى المياه، وتتوقف استدامة الزراعة المروية المكثّفة على الإقلال إلى أدنى حد من الآثار غير المحسوبة من قبيل التملُّح وخروج الملوثات وظروف صيانة صحة التربة والزرع؛

14. تُشجِّع الإعانات الاستعمال المستدام للموارد الزراعية الطبيعية والأسمدة العضوية وترشيد استخدام مياه الري الزراعي، إلى جانب إدخال أسعار سوقية لخدمات النظم الإيكولوجية وللتنوع البيولوجي، يمكن أن يشكل جزءاً من سياسة حكومية مُوجَّهة لتشجيع تكثيف زراعي مستدام؛

15. يَستلزم الاهتمام بالرؤوس الثلاثة لمثلث المعارف الزراعية لتحقيق التكثيف المستدام، **الأول** جهاز بحث علمي مرتبط بقضايا التنمية الزراعية المستدامة، **والثاني** جهاز إرشادي قوي مرتبط بالجهاز البحثي بصورة فعالة، **والثالث** التعليم والتدريب للمُزارع المستقبِل للتكنولوجيا والمستخِدم لها إعدادا سليما؛

16. يُبنى نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف على الممارسات الزراعية المستدامة على مستوى المزرعة؛ وإنشاء أقطاب زراعة عضوية بالمنطقة؛ وتبنِّي نموذج للإدارة المستدامة للمياه الجوفية؛ وعصرنة وإستحداث مؤسسات للمعارف الزراعية المختلفة تتبنى نُظم التكثيف الزراعي المستدام؛ وتحيين وتكييف الأطر القانونية والتنظيمية بأوسع صلاحيات لامركزية؛ والتواصل مع مختلف المؤسسات والهيئات ذات العلاقة؛ والسياسات والبرامج الزراعية الحكومية المراعية لخصائص المنطقة؛

17. شهدت الزراعة بولاية الوادي توسعاً في المساحات المزروعة وتكثيفاً معتبراً لبعض المحاصيل، أبرزها إنتاج البطاطا والذي جعل الولاية تحتل الصدارة بنسبة 23.3% وطنياً، إضافة إلى تقدمها في إنتاج عديد المحاصيل كالتمور بنسبة 24.74% وطنياً، والتبغ بنسبة 37.90% وطنياً، والفول السوداني بنسبة 41.20% وطنياً، بالإضافة لتجارب مشجِّعة في تكثيف زراعة وإنتاج الزيتون والحبوب ذي العروتين؛

18. تتميز ولاية الوادي بأعداد الماعز والذي يمثل 10.8% وطنياً، وأعداد الإبل التي تمثل حوالي 10.04% من المجموع الوطني لسنة 2012، أما الأغنام فنسبتها دون 3% وطنياً، ونسبة ضئيلة من الأبقار؛

19. استخدِمت أهم الأدوات والأساليب الكمية الحديثة لتحليل السياسات الزراعية، وهي مصفوفة تحليل السياسات (PAM)، لتحليل السياسات الزراعية الخاصة بمحاصيل البطاطا والتمور والتبغ، لكونها تمثل أهم أوجه التكثيف المحصولي بمنطقة وادي سُوف؛

20. تمّ تعديل الأسعار العالمية لمحاصيل البطاطا والتمور والتبغ إلى القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة، بلغت القيمة المساواتية للاستيراد عند باب المزرعة للطن الواحد من محصول البطاطا 35544.756دج/طن، و158114.226دج/طن لمحصول التمور، و302020.095دج/طن لمحصول التبغ؛

21. بلغ إجمالي كلفة المدخلات المتاجر بها بالأسعار الخاصة لمحصول البطاطا 272300دج/هكتار، في حين بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاقتصادية 135135.8712دج/هكتار، أما تكاليف الموارد المحلية بالأسعار الخاصة فقد بلغت 522300دج/هكتار، بينما بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاجتماعية 558340دج/هكتار، وبلغ العائد بالأسعار الاجتماعية نحو 959708.412دج/هكتار، أما العائد بالأسعار الخاصة فقد بلغ 1053000دج/هكتار، وبلغ الربح بالأسعار الاقتصادية نحو 266232.5408دج/هكتار، بينما وصل الربح بالأسعار الخاصة نحو 258400دج/هكتار؛

22. بلغ إجمالي كلفة المدخلات المتاجر بها بالأسعار الخاصة لمحصول التمور 15120دج/هكتار، في حين بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاقتصادية 19739.22دج/هكتار، أما تكاليف الموارد المحلية بالأسعار الخاصة فقد

بلغت 571092دج/هكتار، بينما بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاجتماعية 615935دج/هكتار، وبلغ العائد بالأسعار الاقتصادية نحو 2276844.8544دج/هكتار، أما العائد بالأسعار الخاصة فقد بلغ 1008000دج/هكتار، وبلغ الربح بالأسعار الاقتصادية نحو 1641170.6344دج/هكتار، بينما وصل الربح بالأسعار الخاصة نحو 421788دج/هكتار؛

23. بلغ إجمالي كلفة المدخلات المتاجر بها بالأسعار الخاصة لمحصول التبغ 103400دج/هكتار، في حين بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاقتصادية 204644.94دج/هكتار، أما تكاليف الموارد المحلية بالأسعار الخاصة فقد بلغت 547900دج/هكتار، بينما بلغ إجمالي كلفتها بالأسعار الاقتصادية 594536.57دج/هكتار، وبلغ العائد بالأسعار الاقتصادية نحو 1026868دج/هكتار، أما العائد بالأسعار الخاصة فقد بلغ 918000دج/هكتار، وبلغ الربح بالأسعار الاقتصادية نحو 227686.49دج/هكتار، بينما وصل الربح بالأسعار الخاصة نحو 266700دج/هكتار؛

24. تشير مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات إلى أن نظام إنتاج البطاطا في منطقة وادي سُوف يعتبر منافساً ويتميز بالميزة النسبية، كما أنه لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية، بالإضافة إلى أن الاقتصاد يستفيد من صافي التحويلات من النظام بقيمة بلغت نحو 7832.5408دج/هكتار، كذلك فإن كلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج لا تتمتع بأي دعم حقيقي ولا يوجد دعم للمُنتِج بل هناك دعم للمستهلك؛

25. تشير مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات إلى أن نظام إنتاج التمور في منطقة وادي سُوف يعتبر منافساً ويتميز بالميزة النسبية، كما أنه لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية، بالإضافة إلى أن الاقتصاد يستفيد من صافي التحويلات من النظام بقيمة بلغت نحو 1219382.63دج/هكتار، كذلك فإن كلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج لا تتمتع بأي دعم حقيقي ولا يوجد دعم للمُنتِج بل هناك دعم للمستهلك؛

26. تشير مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات إلى أن نظام إنتاج التبغ في منطقة وادي سُوف يعتبر منافساً ويتميز بالميزة النسبية، كما أنه لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية، بالإضافة إلى أن النظام يستفيد من صافي التحويلات من الاقتصاد بقيمة بلغت نحو 39013.51دج/هكتار، كذلك فإن كلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج تتمتع بدعم حقيقي ولا يوجد دعم للمستهلك بل هناك دعم للمُنتِج.

اختبار الفرضيات:

سعى البحث في إطار معالجته للإشكالية "**آثار وانعكاسات السياسات الزراعية في تطوير ودعم الإنتاج الزراعي، وكيف تُسهم في بناء نموذج تكثيف محصولي مستدام بمنطقة وادي سُوف**"، للوصول إلى نتائج يتم من خلالها اختبار الفرضيات الأساسية للموضوع وفق ما يلي:

1. تتدخّل الدولة في القطاع الزراعي بواسطة سياسات مبنية على قواعد متينة تتمثل في سياسات إصلاحية مناسبة للظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المتعارف عليها في المجتمع، وخطة زراعية مرنة وشاملة ومتكاملة مع الخطة الوطنية، ووضع سياسة تسويقية زراعية متناسقة وفعّالة، ولتحقيق أهداف محددة ترمي غالباً إلى تحقيق الأمن الغذائي، وزيادة العائد من الصادرات، وتخفيض الفقر والعدالة في توزيع الدخل في المناطق الريفية، والاستغلال المستدام للموارد، وهذا ما يُثبت **صحة الفرضية الأولى** التي تَعتبِر السياسات الزراعية عبارة عن برامج وخطط تتدخّل من خلالها الحكومة بهدف دعم المزارعين وحماية المستهلكين وتنمية الاقتصاد الوطني؛ وتُميز بين سياسات زراعية ذات أهمية في الدول العربية غير النفطية، وأخرى لا ينالها القدر الكافي من الأهمية في الدول النفطية، ومن بينها الجزائر؛

2. التكثيف الزراعي المستدام هو الزيادة في الناتج الزراعي، عن طريق زيادة التوسع في المساحات المزروعة (التكثيف الأفقي) و/أو تعظيم الإنتاج لوحدة المساحة من الأرض (التكثيف العمودي) بأقل أثر بيئي عن طريق التقليل من استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية، وتوليد انبعاثات أقل من الغازات المسببة للاحتباس الحراري، والمساهمة في تحقيق وصيانة الموارد الطبيعية وتغذية المياه الجوفية؛ ومن أهم متطلبات التكثيف المحصولي المستدام ارتكازه على ممارسات الزراعة الحفظية (التحريك المخفض للتربة؛ وتوفير غطاء دائم للتربة؛ وتنويع الدورات المحصولية وزراعة المحاصيل بصورة مشتركة)، ونظام عادل للحصول على الأراضي وضمان حيازتها، واستخدام التكنولوجيات الجديدة في الممارسات الزراعية المستدامة، ودعم وتشجيع الاستعمال المستدام للموارد الزراعية الطبيعية والأسمدة العضوية وترشيد استخدام مياه الري الزراعي، والاهتمام بالرؤوس الثلاثة لمثلث المعارف الزراعية (جهاز بحث علمي، جهاز إرشادي، تعليم وتدريب للمُزارع المستقبِل للتكنولوجيا والمستخِدم لها إعدادا سليما)؛ وهذا ما يُثبت **عدم صحة الفرضية الثانية** التي تحصر التكثيف الزراعي المستدام في التكثيف الأفقي فقط، وتَعتبر سياسات الدعم والتمويل كافية لوحدها في فعالية ونجاح التكثيف الزراعي المستدام؛

3. يتطلب نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف تقيّد مزارعي المنطقة بالممارسات المستدامة على مستوى المزرعة، والتكفل والدعم الحكومي لإعادة إحياء الغيطان وإنشاء أقطاب زراعة عضوية، وتبنّي نموذج

للإدارة المستدامة للمياه الجوفية، وعصرنة واستحداث مؤسسات للمعارف الزراعية المختلفة تتبنى نُظم التكثيف المستدام، وتحيين وتكييف الأطر القانونية والتنظيمية بأوسع صلاحيات لامركزية، والتواصل مع مختلف المؤسسات والهيئات الوطنية والدولية ذات العلاقة؛ وهذا ما يُثبت **صحة الفرضية الثالثة** التي تَعتبر أن نجاح بناء نموذج للتكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف يتطلب من الجهاز التنفيذي المركزي وعلى المستوى المحلي وضع خطة استراتيجية متكاملة للتنمية الزراعية المستدامة تهتم بكل تفاصيل ومتطلبات التكثيف المستدام؛

4. شهدت ولاية الوادي تكثيفاً معتبراً في إنتاج بعض المحاصيل، أبرزها إنتاج البطاطا، والذي جعل الولاية تحتل الصدارة وطنياً، إضافة إلى تقدمها في إنتاج عديد المحاصيل كالتمور والتبغ والفول السوداني، بالإضافة لتجارب مشجِّعة في تكثيف زراعة وإنتاج الزيتون والحبوب ذي العروتين؛ وتشير مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات إلى أن نظام إنتاج كل من البطاطا والتمور في منطقة وادي سُوف يُعتبر منافساً ويتميز بالميزة النسبية، كما أنه لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية، وكلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج لا تتمتع بأي دعم حقيقي ولا يوجد دعم للمُنتِج؛ أما نظام إنتاج التبغ فيعتبر منافساً ويتميز بالميزة النسبية، كما أنه لا يستفيد من إجمالي مستوى الحماية، وكلاً من الإنتاج وعناصر الإنتاج تتمتع بدعم حقيقي وهناك دعم للمُنتِج؛ وهذا ما يُثبت **عدم صحة الفرضية الرابعة** التي تشير إلى أن الطفرة الزراعية في منطقة وادي سُوف (تكثيف إنتاج البطاطا أهم وأبرز معالمها) تحققت نتيجة فعالية السياسات الزراعية الحكومية المطبقة.

الاقتراحات:

تأسيساً على النتائج السابق استعراضها، ولضمان نجاح نموذج التكثيف الزراعي المستدام لمنطقة وادي سُوف، يمكن التوصية بضرورة إجراء مزيد من الدراسات في هذا المجال مع الأخذ في الاعتبار ما يلي:

1. بناءاً على مخرجات مصفوفة تحليل السياسات، نقترح ضرورة تقديم دعم حقيقي لمزارعي المنطقة، وربطه بتقيد المزارعين بالممارسات الزراعية المستدامة:

- ✓ بالنسبة لمحصول البطاطا حتى يصل معامل دعم المنتجين لقيمة 0.293 للوصول بالإنتاجية لأعلى قيمة؛
- ✓ بالنسبة لمحصول التمور حتى يصل معامل دعم المنتجين لقيمة 0.4 للوصول بالإنتاجية لأعلى قيمة؛
- ✓ بالنسبة لمحصول التبغ حتى يصل معامل دعم المنتجين لقيمة 0.071 للوصول بالإنتاجية لأعلى قيمة؛

2. على مزارعي المنطقة التّقيد بالممارسات الزراعية المستدامة على مستوى المزرعة، بالمحافظة على صحة التربة، وتجنب التسميد الزائد، وتحليل التربة والنبات؛

3. على الحكومة تفعيل ومنح تشجيع أكثر للمزارعين لإنشاء أقطاب زراعية عضوية بالمنطقة، بالإضافة لإنتاج السماد العضوي الصناعي (الكومبوست)، مع الدعم الكامل لاقتناء المعدات المستخدمة في الزراعة العضوية؛

4. تتكفل الحكومة ببناء نموذج للإدارة المستدامة لمياه الري بالمنطقة، يتضمن الإدارة المستدامة للمياه الجوفية ومياه الصرف الصحي، وبمساهمة مؤسسات المعارف المختلفة؛

5. عصرنة مؤسسات المعارف الزراعية المختلفة بالمنطقة لتواكب المتطلبات المعرفية للتكثيف المستدام، مع ضرورة إنشاء مخبر بحثي للتكثيف المحصولي المستدام، ومعهد تكوين مهني متخصص في التنمية الزراعية المستدامة؛

6. الدعم المباشر لإعادة إحياء وإنشاء الغيطان عن طريق التكفل الحكومي بالتهيئة والأشغال الكبرى، ومواءمة زراعة النخيل البعلي بالغيطان بما يتماشى ومتطلبات الزراعة العضوية، واستغلال الغيطان في السياحة البيئية؛

7. يتطلب نجاح نموذج التكثيف الزراعي المستدام بمنطقة وادي سُوف إيجاد أطر سياساتية وقانونية وتنظيمية مستدامة لقضايا العقار والحيازة الزراعية؛

8. تعزيز دور التنظيمات والجمعيات الأهلية في المجتمعات الريفية، وتشجيع المشاركة الواسعة والفعّالة للمرأة الريفية، في كل جوانب نموذج التكثيف المستدام؛

9. استغلال وتوظيف التدخل والدعم الحكومي لتوجيه وتشجيع مزارعي المنطقة على الممارسات الزراعية المستدامة والاستغلال العقلاني والمستدام للموارد الطبيعة وبخاصة المياه الجوفية، مع التدرج في الوصول إلى التطبيق الكامل للنموذج عبر ثلاثة مراحل زمنية، من بداية بعث وتطبيق النموذج وصولاً إلى تعميم النموذج والتشدد في تطبيقه مروراً بمرحلة انتقالية تثبيتية.

آفاق البحث:

كآفاق لهذه الدراسة، نقترح الموضوعات التالية:

- ❖ استشراف مستقبل التنمية الزراعية المستدامة في الجزائر في ظل الانضمام لمنظمة التجارة العالمية؛
- ❖ سياسات التخطيط الاستراتيجي المستدام لاستخدامات الأراضي والحيازات الزراعية بمنطقة وادي سُوف؛
- ❖ دور البحث والإرشاد الزراعي في التنمية الزراعية والريفية المستدامة بالجزائر؛
- ❖ التحليل الاقتصادي لكفاءة استخدام الموارد الزراعية المستدامة في إنتاج بعض المحاصيل الإستراتيجية بالجزائر.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

أ- الكتب:

1. إبراهيم أحمد داود، محاضرات في الاقتصاد الجزئي، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر،1984.

2. أحمد أبو اليزيد الرسول، السياسات الاقتصادية الزراعية، مكتبة بستان المعرفة، الطبعة الأولى، الإسكندرية، 2003.

3. بول أ. ساموبلسون، علم الاقتصاد: تكوين الأسعار، ترجمة مصطفى موفق، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1993.

4. جاك لوب، العالم الثالث وتحديات البقاء، ترجمة أحمد فؤاد بلبع، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1986.

5. رشيد الحمد محمد سعيد صباريني، البيئة ومشكلاتها، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1979.

6. رقية خلف حمد الجبوري، السياسات الزراعية وأثرها في الأمن الغذائي في بعض البلدان العربية، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2012.

7. زهير الكرمي، العلم ومشكلات الإنسان المعاصرة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1978.

8. سامر مخيمر وخالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1996.

9. سمير غبور، حاجات الإنسان الأساسية في الوطن العربي الجوانب البيئية والتكنولوجيات والسياسات، ترجمة عبد السلام رضوان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1990.

10. سوران وفيق العاني، علم الاقتصاد الزراعي، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005.

11. عبد الوهاب مطر الداهري، أسس ومبادئ الاقتصاد الزراعي، مطبعة العاني، الطبعة الأولى، العراق، 1969.

12. علي محمود فارس، الإقراض الزراعي والتمويل التعاوني، منشورات عمر المختار، ليبيا، 2005.

13. فرانسيس مور لابيه وجوزيف كولينز، صناعة الجوع: خرافة الندرة، ترجمة أحمد حسان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت،1983.

14. محمد السيد عبد السلام، الأمن الغذائي للوطن العربي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1998.

15. محمد السيد عبد السلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، 1982.

16. محمود الأشرم، التنمية الزراعية المستدامة: العوامل الفاعلة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، الطبعة الأولى، 2007.

17. ميشيل تودارو، التنمية الاقتصادية، تعريب محمود حسن حسين ومحمود حامد محمود، دار المريخ، 2006.

ب- المذكرات والأطروحات:

18. بويهي محمد، القطاع الفلاحي في الجزائر ومشاكله المالية، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية فرع التسيير، جامعة الجزائر، 2004.

19. ثابتية سفيان وشعت طارق، ظاهرة صعود المياه من الخطر إلى الكارثة، مذكرة مهندس دولة في تهيئة الأوساط الفيزيائية كلية علوم الأرض الجغرافية والتهيئة العمرانية بجامعة منتوري، قسنطينة، 2000.

20. حاجي العلجة، تطور القطاع الفلاحي في الجزائر في ظل الإصلاحات الاقتصادية، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية فرع النقود والمالية، جامعة الجزائر، 1997.

21. رابح زبيري، الإصلاحات في قطاع الزراعة بالجزائر وآثارها على تطوره، أطروحة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1996.

22. رحماني موسى، الزراعة الصحراوية في الجزائر واقع وآفاق، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة الجزائر، 2001.

23. زهير عماري، تحليل إقتصادي قياسي لأهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفلاحي الجزائري خلال الفترة 2009/1980، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد التطبيقي، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2014.

24. سها عبد الرؤوف أشتر، تقييم بعض الطرز الوراثية من الأقماح السورية باستخدام معلمات بيوكيمائية وجزيئية مختلفة، أطروحة دكتوراه في الهندسة الزراعية، كلية الزراعة بجامعة تشرين، سوريا، 2009.

25. عبداوي جيهان ريم، مشكلة صعود المياه وآثارها على البيئة بإقليم وادي سُوف، مذكرة ماجستير في تهيئة الأوساط الإقليمية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2006.

26. عثمان زقب، الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في منطقة وادي سُوف 1918-1947 وتأثيرها على العلاقات مع تونس وليبيا، مذكرة ماجستير في التاريخ الحديث والمعاصر، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2006.

27. عز الدين بن تركي، تطور المسالة الزراعية في ضوء المنظومة الدولية لتجارة السلع الزراعية-أي سياسة زراعية للجزائر-، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2007.

28. غردي محمد، القطاع الزراعي واشكالية الدعم والاستثمار في ظل الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر-3-، 2012.

29. قصوري ريمي، الأمن الغذائي والتنمية المستدامة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير تخصص اقتصاد التنمية، جامعة باجي مختار، عنابة، 2012.

30. لوزري نادية، انعكاسات انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على القطاع الفلاحي، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2006.

31. مولاي حسين، مكانة المحاسبة التحليلية في القطاع الفلاحي، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2007.

ت- المقالات والدوريات والتقارير:

32. إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة، التحوّل التكنولوجي الكبير من أجل اقتصاد مُراعٍ للبيئة، نيويورك، 2011.

33. وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، مسار التجديد الفلاحي والريفي: عرض وآفاق، الجزائر، 2012.

34. عمار زهير وعامر أسامة، دور التأمين الزراعي في تحقيق التنمية الفلاحية دراسة حالة الجزائر، خلال القترة 2012/2000، يوم دراسي حول القطاع الفلاحي بين تحديات تحقيق الاكتفاء الذاتي ورهان الأمن الغذائي حالة الجزائر، جامعة سطيف -1-، 2014.

35. الأمم المتحدة، الجمعية العامة، التنمية المستدامة تنفيذ جدول أعمال القرن 21 وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن 21 ونتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، تسخير التكنولوجيا الزراعية لأغراض التنمية، نيويورك، 2009.

36. الأمم المتحدة، الدورة الرابعة والستون البند 62 من جدول الأعمال المؤقت، التنمية الزراعية والأمن الغذائي، نيويورك، 2009.

37. إيدا كريستنسن وآخرون، حالة الفقر الريفي في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ايطاليا، 2007.

38. باسمة عطية، الميزات النسبية لمجموعة مختارة من السلع السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2008.

39. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الحد من الفقر، نيويورك، 2012.

40. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية 2006، نيويورك، 2006.

41. البنك الدولي، تقرير عن التنمية في العالم 2008: الزراعة من أجل التنمية، واشنطن، 2007.

42. الحاج أحمد الحاج وآخرون، بعض العوامل المؤثرة في ترشيد استخدامات المياه في القطاع الزراعي بمنطقة الرياض، مركز بحوث كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 1428هـ.

43. خالد حسن أحمد جبروني، سبل تحقيق الاستخدام الأمثل للمبيدات، المركز المعملي للمبيدات بمركز البحوث الزراعية، مصر، 2009.

44. دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003.

45. ديفيد إ. بلوم وتارون خنا، الثورة الحضرية، مجلة التمويل والتنمية، المجلد 44، العدد 3، صندوق النقد الدولي، 2007.

46. زكريا عبد الرحمن الحداد، الاستثمار في مجال الزراعة العضوية واقتصادياتها، المؤتمر العربي للزراعة العضوية من أجل نظافة البيئة وتدعيم الاقتصاد، تونس، 27-28 سبتمبر 2003.

47. سالم يونس النعيمي، الأثر الاقتصادي للري التكميلي على منتجي القمح، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2007.

48. ستيفان فوستار وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية: المفاهيم والأدوات، المذكرة 11: استخدام المياه الجوفية غير المتجددة، ترجمة كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، 2006.

49. سمية أحمد حسنين ونبيل فتحي السيد قنديل، الزراعة النظيفة، مركز البحوث الزراعية، مصر، 2004.

50. سمير جراد وآخرون، مذكرة سياسات رقم 33: نماذج الأمن الغذائي، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2010.

51. سميرة الزغبي، إدماج أبعاد النوع الاجتماعي في الإدارة المتكاملة للموارد المائية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2008.

52. صالح العصفور، السياسات الزراعية، جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، العدد الواحد والعشرون، الكويت، 2003.

53. الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: نظرة عامة، ايطاليا، 2010.

54. الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير الفقر الريفي: واقع جديد وتحديات جديدة، ايطاليا، 2010.

55. الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، زراعة أصحاب الحيازات الصغيرة المستدامة، روما، 2012.

56. الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، زراعة الحيازات الصغيرة الذكية بيئياً، روما، 2012.

57. الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، سياسة الصندوق بشأن تعزيز الوصول إلى الأراضي وأمن حيازتها، روما، 2008.

58. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2009، الامارات العربية المتحدة، 2010.

59. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2011، الامارات العربية المتحدة، 2012.

60. عبد العزيز بوعيسى وآخرون، دراسة إمكانية إنتاج سماد عضوي من مخلفات أحطاب القطن، ندوة علمية حول تحسين خواص التربة والتقنيات الزراعية الحديثة، كلية الهندسة الزراعية بجامعة البعث، سوريا، 2009.

61. عبد الله أحمد عبد الله، مشروع التعزيز المؤسسي والسياسات الزراعية: دراسة إعادة هيكلة وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، دمشق، 2000.

62. عزام صالح وآخرون، المكافحة المتكاملة والاستخدام الآمن للكيماويات، جمعية الإغاثة الزراعية الفلسطينية، 2005.

63. فريدريك لانسون، الميزات النسبية لمجموعة مختارة من سلاسل الأغذية الزراعية السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2005.

64. كارلو كافيرو، السياسات الزراعية في الدول النامية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003.

65. كارين كامبر وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية: المفاهيم والأدوات، المذكرة 7: الوسائل الاقتصادية لإدارة المياه الجوفية، ترجمة كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، 2006.

66. لجنة الأمن الغذائي العالمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني، روما، 2012.

67. لجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، التنمية الزراعية والريفية المستدامة، الأمم المتحدة، 2000.

68. لجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، الزراعة المستدامة والتنمية الريفية: الصلات القائمة بين الزراعة والأرض والماء، الأمم المتحدة، 2000.

69. لجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، مكافحة الفقر، الأمم المتحدة، 2001.

70. لجنة مبيدات الآفات الزراعية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، التوصيات المعتمدة لمكافحة الآفات الزراعية، مصر، 2014.

71. مارتين رافايون، الفقر الحضري، مجلة التمويل والتنمية، المجلد 44، العدد 3، صندوق النقد الدولي، 2007.

72. المجلس الشعبي الولائي بالوادي، تقرير لجنة الفلاحة والتنمية الريفية، 2009.

73. محمد ابراهيم القنة، البنية الرئيسية واستخدامات الأراضي في الحيازات الزراعية النباتية، دائرة الاحصاء العامة، المملكة الأردنية الهاشمية، 2007.

74. مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية لولاية الوادي، مونوغرافيا 2013، 2014.

75. مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية الوادي، الدليل الإحصائي لولاية الوادي 2008، 2009.

76. المركز الوطني للسياسات الزراعية، إعداد مصفوفة تحليل السياسات لتقييم الميزات النسبية للسلاسل السلعية الزراعية، سوريا، 2005.

77. المركز الوطني للسياسات الزراعية، البحث والإرشاد الزراعي في سوريا: الوضع الحالي وتوصيات السياسات، سوريا.

78. المركز الوطني للسياسات الزراعية، الزراعة والبيئة: العلاقات المتبادلة وتحليل البدائل الممكنة من أجل زراعة مستدامة في سوريا، سوريا.

79. مصلحة الزراعة بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إدارة المياه عام 2030، إيطاليا.

80. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: مصلحة الزراعة والأمن الحيوي والتغذية وحماية المستهلك، إستخدام المياه في الزراعة، إيطاليا، 2005.

81. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الحفظ والتوسع: دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار، إيطاليا، 2011.

82. منظمة الأغذية والزراعة والمركز الوطني للسياسات الزراعية، سياسات التنمية الزراعية في الشرق الأدنى، سوريا، 2004.

83. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، استراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين 2005-2025، السودان، 2007.

84. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي عام 2007، السودان، 2008.

85. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية، المجلد 33، السودان، 2013.

86. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي 2011، السودان، 2012.

87. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الوطن العربي، السودان.

88. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، السودان، 2010.

89. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، سياسات الدعم المحلي الزراعي في الدول العربية، السودان، 2009.

90. مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، دعم إنتاج الزراعة العضوية في أفريقيا، UNCTAD press، 2009.

91. ناديا كوفارو، التنمية الاقتصادية والزراعة وسياسات الاقتصاد الكلي، المركز الوطني للسياسات الزراعية: سوريا، 2003.

92. ناصر الحوساني وآخرون، الإرشاد والتسويق الزراعي بالأردن، ورشة العمل الاقليمية حول الإرشاد وأهميته في تحسين جودة المنتجات الزراعية، المنظمة الأفروآسيوية للتنمية الريفية، الأردن، 2007.

93. نعمان العموري، دراسة الميزة النسبية لحليب الأبقار، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2006.

94. الهيئة العامة لشؤون البيئة، الهيكلية الوطنية للسلامة الأحيائية في الجمهورية العربية السورية، سوريا، 2006.

95. هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الوضع التجميعي لخطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، روما، 2012.

96. وزارة الزراعة، مشروع الزراعة العضوية: دليل التحوّل إلى الزراعة العضوية، المملكة العربية السعودية.

97. وزارة الموارد المائية، وكالة الحوض الهيدروغرافي للصحراء، مستند إعلامي: من اجل التسيير العقلاني والدائم للموارد المائية في الصحراء.

98. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، آلية عربية لتمويل التنمية الزراعية والأمن الغذائي العربي، السودان، 2012.

99. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 08- 16 يتضمّن التوجيه الفلاحي، العدد 46، المادة 11، الجزائر، 2008.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

A. Books:

100. Andrew Schmitz … [et al.], agricultural policy: agribusiness and rent-seeking behaviour, 2nd ed, university of Toronto press incorporation, London, 2010.

101. Anshuman Varma, Sustainable Intensification in Agriculture, Bogor, Indonesia, 2014.

102. David Blandford and Berkeley Hill, Policy reform and adjustment in the agricultural sectors of developed countries, CAB International, UK, 2006.

103. David Gibbs, Local economic development and the environment, Routledge, London, 2005.

104. E.Wayne Nafziger, Economic Development, Cambridge University Press, fourth edition, UK, 2006.

105. Eric A. Monke and Scott R. Pearson, The policy analysis matrix for agricultural development, Cornell University Press, London, 1989.

106. Gallagher K and others, ecological basis for low-toxicity: integrated pest management in rice and vegetables, London, 2005.

107. Gardner and G. Rausser, Handbook of Agricultural Economics, agricultural production, Volume 1A, Holland: Elsevier Science B.V, 2001.

108. Garnett T and Godfray C, Sustainable intensification in agriculture: Navigating a course through competing food system priorities, Food Climate Research Network and the Oxford Martin Programme on the Future of Food, University of Oxford, UK, 2012.

109. Govert Gijsbers and others, planning Agricultural Research: A sourcebook, CABI Publishing with ISNAR, New York, 2001.

110. James M. Cypher and James L. Dietz, The process of economic development, New York: Routledge, Third edition, 2009.

111. Jason Clay, World agriculture and the environment: a commodity-by-commodity guide to impacts and practices, Island Press, Washington, 2004.

112. John Sloman, Economics, sixth edition, Pearson Education Limited, England, 2006.

113. Katy McAdam and others, Dictionary of Environment and Ecology (Fifth edition), P.H. Collin, London, 2004.

114. Kenneth J. Arrow and Michael D. Iitriligator, Handbooks in Economics: Agricultural Economics, volume 4, Elsevier, The Netherlands, 2010.

115. Pablo Tittonell, Ecological intensification of agriculture — sustainable by nature, Elsevier, 2014.

116. Patrick J. Bohlen and Gar House, Sustainable agroecosystem management: Integrating ecology economics and society, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2009.

117. Roger D. Norton, Agricultural development policy: concepts and experiences, John Wiley & Sons Ltd, England, 2004.

118. Tomy Perdana, competitiveness and comparative advantage of beef cattle fattening in Bandung regency, Research Institute Padjadjaran University, Bandung, 2003.

119. Tony Cleaver, Economics: the basics, Routledge, New York, 2004.

B. Periodicals and Reports:

120. B Mahlanza, E Mendes & N Vink, comparative advantage of organic wheat production in the Western Cape, Agrekon, Vol 42, No 2, June 2003.

121. Barnes, A.P. and Poole, C.E.Z. , Applying the concept of sustainable intensification to Scottish Agriculture, the 86th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, University of Warwick, United Kingdom , 2012.

122. FAO, WFP and IFAD, the State of Food Insecurity in the World 2012, Rome, 2012.

123. Food and agriculture organization of the united nation, the state of food insecurity in the word: the multiple dimensions of food security, Rome, 2013.

124. French RJ and Schultz JE, water use efficiency of wheat in a Mediterranean type environment: the relation between yield, water use and climate, Australian journal of agricultural research, 1984.

125. Friedrich Hinterberger, Eco-efficiency of region: How to improve competitiveness and create jobs by reducing environmental pressure, Sustainable Europe Research Institute, Wien, 2000.

126. International Energy Agency, energy prices and taxes, France, 2013.

127. Jennifer J. Kristinek and David P. Anderson, exchange rates and agriculture: a literature review, Agricultural and Food Policy Center Working Paper 02-2, Texas, 2002.

128. Linking farmland Biodiversity to Ecosystem services for effective eco-functional intensification and FAO, Glossary of terms on ecosystem services in agriculture, 2013.

129. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, La politique de renouveau agricole et rural en Algérie, Algérie 2010.

130. Montpellier Panel Report, Sustainable Intensification: A New Paradigm for African Agriculture, London, 2013.

131. Nani Raut, Bishal Kumar Sitaula and Roshan Man Bajracharya, Agricultural intensification: linking with livelihood improvement and environmental degradation in Mid-Hills of Nepal, The Journal of Agriculture and Environment Vol: 11, Jun.2010.

132. Noémie Schaller, Agro-ecology: different definitions, common principles, Division of statistics and strategic foresight Centre for Studies and Strategic Foresight, Ministry of Agriculture, France, 2013.

133. R.Taibi, ressources en eau de la vallée du Souf et de Oued Rhir , 1er séminaire national sur l'eau dans l'agriculture saharienne, Ministère des ressources en eau, Agence de bassin hydrographique Sahara, El-Oued, 2010.

134. Samuel Benin… [et al.], public expenditures and agricultural productivity growth in Ghana, International Food Policy Research Institute, Beijing, 2009.

135. The Australian Government's: Overseas Aid Program, Income generation for the rural poor: The Australian aid program's rural development strategy, the Australian Agency for International Development, Canberra, 2000.

136. The International Institute for Environment and Development, Sustainable intensification revisited, London, 2015.

137. The World Bank, agriculture investment sourcebook, Washington, 2005.

138. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Review of Maritime Transport, United Nations publication, Switzerland, 2014.

139. United Nations Conference on Trade and Development-United Nations Environment Programme, Organic Agriculture and Food Security in Africa, United Nations Publication, New York, 2008.

140. William McLeod Rivera and M. Kalim Qamar, Agricultural extension rural development and the food security challenge, FAO, Rome, 2003.

ثالثا: المواقع الالكترونية

141. fao.org/soils-2015

142. http://www.aoad.org/algeria-Inv.pdf

143. http://data.albankaldawli.org/indicator/IC.EXP.COST.CD

144. http://drkhalilhussein.blogspot.com/2011/02/blog-post_8453.html

145. http://faostat.fao.org/

146. http://faostat3.fao.org/download/P/PP/E

147. http://sites.univ-provence.fr/agirod/masni/fatema/concepts.htm

148. http://www.al-fadjr.com/ar/index.php?news=98740%3Fprint

149. http://www.codexalimentarius.org /

150. http://www.reefnet.gov.sy/agri/Mukafaha_Afat.htm

151. http://www.un.org/arabic/esa/about_esa.html

152. http://siteresources.worldbank.org/INTWDRS/Resources/477365132759904633 4/8394679132760807813 9/8395545132761259486 2/16_Asie_Alex-ar.pdf

الملاحق

الملحق رقم (01): تصنيف "الغوط السوفي" من طرف المنظمة العالمية للزراعة



Systèmes Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial

Délivré à

Oasis Ghout El-Oued Souf

Est certifié en tant que Système Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial pour les générations actuelles et futures.

Ce système fournit une contribution remarquable à la promotion de la sécurité alimentaire, de la biodiversité, des savoirs locaux et de la diversité culturelle, dans une perspective de développement durable.

Le 11 juin 2011

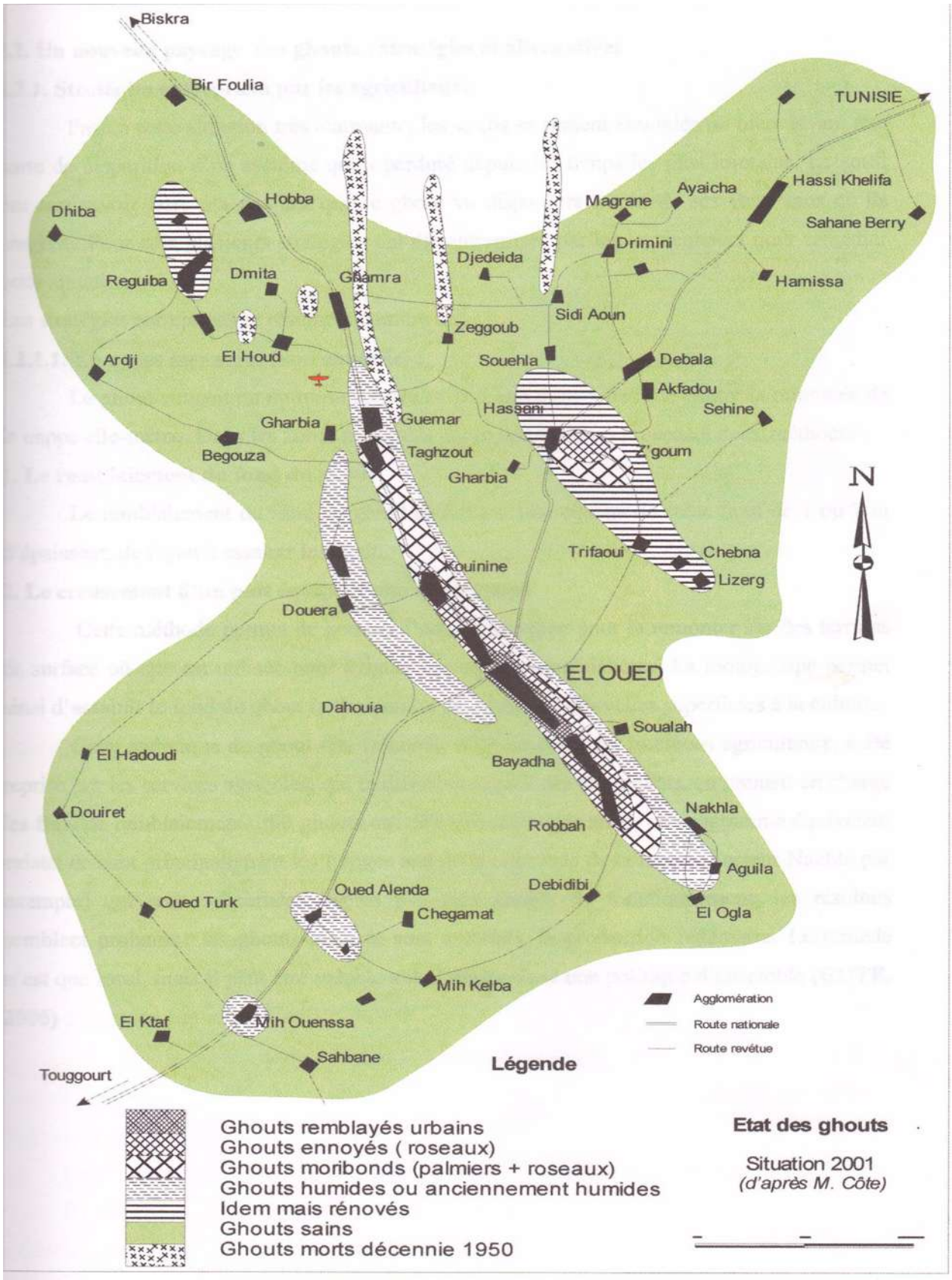
Parviz Koohafkan
Directeur de la Division Terres et Eaux,
Coordinateur du SIPAM

Prof. Li Wen Hua
Président du Comité Directeur du SIPAM

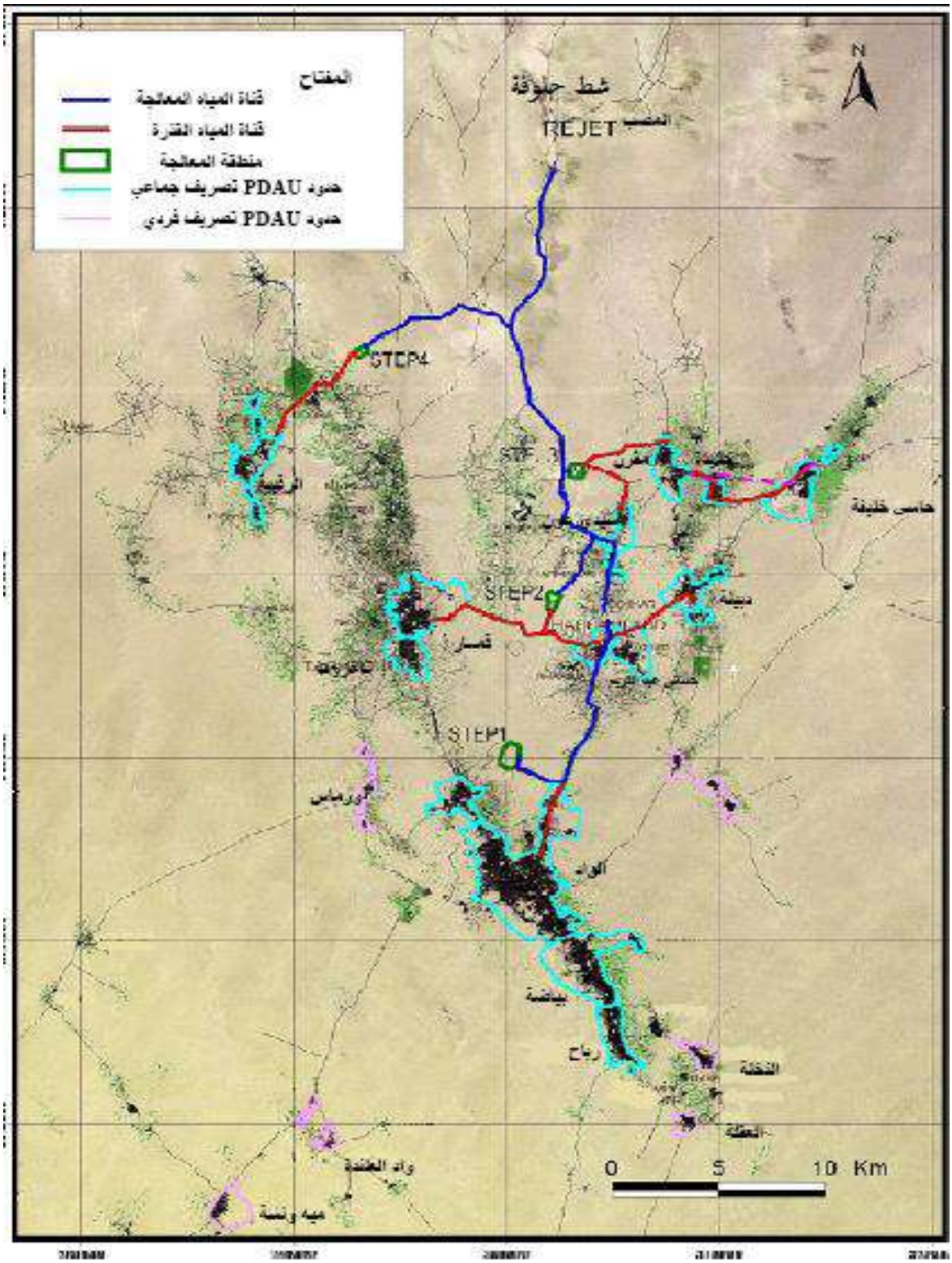
FAO ROMA PARIS

GIAHS

الملحق رقم (02): وضعية غيطان النخيل بعد ظاهرة صعود المياه بمنطقة وادي سُوف



الملحق رقم (03): شط حَلوفة



الملحق رقم (04): إستمارة التحليل الاقتصادي لإنتاج البطاطا بمنطقة وادي سُوف

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة الدكتور يحي فارس–المدية **كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير**

استمارة استبيان تدخل ضمن متطلبات اعداد أطروحة دكتوراه علوم في التحليل الاقتصادي

"التحليل الاقتصادي لإنتاج البطاطا بمنطقة وادي سُوف"

الطالب: لطفي مخزومي

أخي الفلاح /

إن الغرض من هذا البحث هو التحليل الاقتصادي لعمليات إنتاج البطاطا بمنطقة وادي سُوف، قصد الوصول إلى نتائج يأمل الباحث أن تخدم الفلاح والزراعة بصفة عامة، وأن تعاونكم في إعطاء المعطيات الصحيحة يساهم في تحقيق هذا الهدف، علما أن المعطيات ستستخدم حصرا للأغراض العلمية ولا حاجة لذكر الاسم، وشكرا لتعاونكم.

I. بيانات عامة:

1. عمر المزارع (سنة):

أقل من 30		40–31		50–41		أكثر من 50	

2. المهنة الرئيسية للمزارع:

زراعة		زراعة وظيفة		زراعة تجارة		زراعة تربية مواشي	

3. المستوى التعليمي للمزارع:

ابتدائي أو أقل		متوسط		ثانوي		جامعي	

4. عدد أفراد الأسرة:

أقل من 5		6–5		8–7		9 وأكثر	

5. عدد سنوات العمل في الزراعة:

أقل من 5		10–6		15–11		16 فأكثر	

II. بيانات حول زراعة البطاطا

6. مساحة الأرض الزراعية (هكتار):

.....

7. نوع حيازة الأرض:

ملك		إيجار		ورث		مشاركة	

8. قيمة إيجار الأرض للهكتار (دج):

.....

9. كمية بذور البطاطا المزروعة في كل هكتار(قنطار):

.....

10. سعر بذور البطاطا المزروعة في كل هكتار(دج):

.....

11. طريقة جني البطاطا:

اليد	.....	الآلة	.....

12. كمية وقيمة السماد الطبيعي المستخدم في الهكتار:

كمية (كغ)	.....	قيمة(دج)	.....

13. كمية وقيمة السماد الكيماوي المستخدم في الهكتار:

كمية (كغ)	.....	قيمة(دج)	.....

14. كمية إنتاج الهكتار من البطاطا (قنطار):

.....

15. معدل سعر بيع الكيلوغرام من البطاطا (دج):

.....

16. وسيلة السقي المستخدمة:

المحور		التقطير		الغمر		أخرى(حددها)	.....

17. تكلفة وسيلة السقي المستخدمة (دج):

.....

18. تكلفة مضخة السقي (دج)

.....

19. تكلفة أنابيب وقنوات السقي (دج)

.....

20. تكلفة البئر وخزان الماء (دج)

البئر	.....	الخزان	.....

21. كلفة الكهرباء الموسمية (دج):

.....

22. تستعين بالمرشد الزراعي:

نعم		لا	

23. إذا كانت الإجابة " نعم " قيمة الخدمات الارشادية (دج):

.....

24. تؤمن على محصول البطاطا:

نعم		لا	

25. إذا كانت الإجابة " نعم " قيمة التأمين الموسمي(دج):

.....

26. قيمة الأدوية، المبيدات والمخصبات المستخدمة في الهكتار(دج):

.....

27. تكلفة "الجريد" ومستلزمات مصدات الرياح في الموسم (دج):

.....

III. بيانات حول تكاليف العمل الإنتاجية:

	عمل بشري			عمل آلي	
	عدد العمال	أيام العمل	أجرة اليوم للعامل	ساعات التشغيل	أجرة الساعة
وضع الجريد ومصدات الرياح					
تحضير وتهيئة الأرض					
حرث الأرض					
بذر(زراعة)					
تسميد (وضع السماد الكيميائي)					
وضع السماد الطبيعي (الغبار)					
سقي					
عزق، تحمير					
معالجة ووقاية					
إزالة الأعشاب الضارة					
جني (حصاد)					
نقل وتفريغ					

الملحق رقم (05): إستمارة التحليل الاقتصادي لإنتاج التمور بمنطقة وادي سُوف

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة الدكتور يحي فارس–المدية **كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير**

استمارة استبيان تدخل ضمن متطلبات اعداد أطروحة دكتوراه علوم في التحليل الاقتصادي

"التحليل الاقتصادي لإنتاج التمور بمنطقة وادي سُوف"

الطالب: لطفي مخزومي

أخي الفلاح /

إن الغرض من هذا البحث هو التحليل الاقتصادي لعمليات إنتاج التمور بمنطقة وادي سُوف، قصد الوصول إلى نتائج يأمل الباحث أن تخدم الفلاح والزراعة بصفة عامة، وأن تعاونكم في إعطاء المعطيات الصحيحة يساهم في تحقيق هذا الهدف، علما أن المعطيات ستستخدم حصرا للأغراض العلمية ولا حاجة لذكر الاسم، وشكرا لتعاونكم.

IV. بيانات عامة:

1. عمر المزارع (سنة):

أقل من 30		40–31		50–41		أكثر من 50	

2. المهنة الرئيسية للمزارع:

زراعة		زراعة وظيفة		زراعة تجارة		زراعة تربية مواشي	

3. المستوى التعليمي للمزارع:

ابتدائي أو أقل		متوسط		ثانوي		جامعي	

4. عدد أفراد الأسرة:

أقل من 5		6–5		8–7		9 وأكثر	

5. عدد سنوات العمل في الزراعة:

أقل من 5		10–6		15–11		16 فأكثر	

V. بيانات حول زراعة النخيل

6. مساحة الأرض الزراعية (هكتار):

.....

7. نوع حيازة الأرض:

ملك		إيجار		ورث		مشاركة	

8. قيمة إيجار الأرض للهكتار (دج):

.....

9. عدد النخيل المزروعة في كل هكتار:

.....

10. سعر جبّار النخيل المزروع:

.....

11. طريقة جني التمور:

اليد	.....	الآلة	.....

12. كمية وقيمة السماد الطبيعي المستخدم لكل نخلة:

كمية (كغ)	.....	قيمة(دج)	.....

13. كمية وقيمة السماد الكيماوي المستخدم لكل نخلة:

كمية (كغ)	.....	قيمة(دج)	.....

14. كمية إنتاج النخلة من التمور (كغ):

.....

15. معدل سعر بيع الكيلوغرام من التمور (دج):

.....

16. وسيلة السقي المستخدمة:

التقطير		الغمر		أخرى(حددها)	.....

17. تكلفة مضخة السقي (دج)

.....

18. تكلفة أنابيب وقنوات السقي (دج)

.....

19. تكلفة البئر وخزان الماء (دج)

البئر	.....	الخزان	.....

20. كلفة الكهرباء الموسمية (دج):

.....

21. تستعين بالمرشد الزراعي:

نعم		لا	

22. إذا كانت الإجابة " نعم " قيمة الخدمات الارشادية (دج):

.....

23. تؤمن على محصول التمور:

نعم		لا	

24. إذا كانت الإجابة " نعم " قيمة التأمين الموسمي(دج):

.....

25. قيمة الأدوية، المبيدات والمخصبات المستخدمة في الهكتار(دج):

.....

26. تكلفة "الجريد" ومستلزمات مصدات الرياح في الموسم (دج):

.....

VI. بيانات حول تكاليف العمل الإنتاجية:

	عمل بشري			عمل آلي	
	عدد العمال	أيام العمل	أجرة اليوم للعامل	ساعات التشغيل	أجرة الساعة
وضع الجريد ومصدات الرياح					
إعداد وإنجاز السواقي والاحواض					
تحضير وتسوية الأرض					
إعداد الطابية					
حراثة الأرض					
وضع السماد الكيميائي					
وضع السماد الطبيعي					
تلقيح (وضع الذكّار)					
سقي					
معالجة ووقاية					
إزالة الأعشاب الضارة والتنظيف					
جني المحصول وإنزال العرجون					
تجميع ونقل المحصول					

الملحق رقم (06): إستمارة التحليل الاقتصادي لإنتاج التمور بمنطقة وادي سُوف

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة الدكتور يحي فارس–المدية **كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير**

استمارة استبيان تدخل ضمن متطلبات اعداد أطروحة دكتوراه علوم في التحليل الاقتصادي

"التحليل الاقتصادي لإنتاج التبغ بمنطقة وادي سُوف"

الطالب: لطفي مخزومي

أخي الفلاح /

إن الغرض من هذا البحث هو التحليل الاقتصادي لعمليات إنتاج التبغ بمنطقة وادي سُوف، قصد الوصول إلى نتائج يأمل الباحث أن تخدم الفلاح والزراعة بصفة عامة، وأن تعاونكم في إعطاء المعطيات الصحيحة يساهم في تحقيق هذا الهدف، علما أن المعطيات ستستخدم حصرا للأغراض العلمية ولا حاجة لذكر الاسم، وشكرا لتعاونكم.

VII. بيانات عامة:

1. عمر المزارع (سنة):

أقل من 30		40–31		50–41		أكثر من 50	

2. المهنة الرئيسية للمزارع:

زراعة		زراعة وظيفة		زراعة تجارة		زراعة تربية مواشي	

3. المستوى التعليمي للمزارع:

ابتدائي أو أقل		متوسط		ثانوي		جامعي	

4. عدد أفراد الأسرة:

أقل من 5		6–5		8–7		9 وأكثر	

5. عدد سنوات العمل في الزراعة:

أقل من 5		10–6		15–11		16 فأكثر	

VIII. بيانات حول زراعة التبغ

6. مساحة الأرض الزراعية (هكتار):

.....

7. نوع حيازة الأرض:

ملك		إيجار		ورث		مشاركة	

8. قيمة إيجار الأرض للهكتار (دج):

.....

9. عدد شتلات التبغ المزروعة في كل هكتار(قنطار):

.....

10. سعر شتلة التبغ المزروعة (دج):

.....

11. طريقة وعدد مرات جني وقطف التبغ:

اليد	.....	الآلة	.....

12. كمية وقيمة السماد الطبيعي المستخدم لكل هكتار:

كمية (كغ)	.....	قيمة(دج)	.....

13. كمية وقيمة السماد الكيماوي المستخدم لكل هكتار:

كمية (كغ)	.....	قيمة(دج)	.....

14. كمية إنتاج الهكتار من التبغ (قنطار):

.....

15. سعر بيع الكيلوغرام من التبغ (دج):

.....

16. وسيلة السقي المستخدمة:

المحور		التقطير		الغمر		أخرى(حددها)	.....

17. تكلفة وسيلة السقي المستخدمة:

.....

18. تكلفة مضخة السقي (دج)

.....

19. تكلفة أنابيب وقنوات السقي (دج)

.....

20. تكلفة البئر وخزان الماء (دج)

البئر	.....	الخزان	.....

21. كلفة الكهرباء الموسمية (دج):

.....

22. تستعين بالمرشد الزراعي:

نعم		لا	

23. إذا كانت الإجابة " نعم " قيمة الخدمات الارشادية (دج):

.....

24. تؤمن على محصول التبغ:

نعم		لا	

25. إذا كانت الإجابة " نعم " قيمة التأمين الموسمي(دج):

.....

26. قيمة الأدوية، المبيدات والمخصبات المستخدمة في الهكتار(دج):

.....

27. تكلفة "الجريد" ومستلزمات مصدات الرياح في الموسم (دج):

.....

IX. بيانات حول تكاليف العمل الإنتاجية:

	عمل بشري			عمل آلي	
	عدد العمال	أيام العمل	أجرة اليوم للعامل	ساعات التشغيل	أجرة الساعة
وضع الجريد ومصدات الرياح					
إعداد وإنجاز السواقي والاحواض					
تحضير وتسوية الأرض					
إعداد الطابية					
حراثة الأرض					
بذر(زراعة)					
تسميد (وضع السماد الكيميائي)					
وضع السماد الطبيعي (الغبار)					
سقي					
عزق، تحمير					
معالجة ووقاية					
تقليم البراعم ونزع أوراق الاغصان					
إزالة الأعشاب الضارة					
جني (حصاد)					
تجفيف وتجميع ونقل					