مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

أثر التغيرات المناخية علي التوطن في المناطق الهامشية: دراسة حالة وادي النقرة

رانيا طلبه[1*]، محمد فهيم[2]، بلال علي[2] و مسعد قطب[2]

[1] معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، مصر
[2] مركز معلومات تغير المناخ، مركز البحوث الزراعية، مصر

الملخص

يُعد استصلاح واستزراع الأراضي وتكوين مجتمعات جديدة أحد الدعامات الأساسية للتنمية الزراعية، وعلي الرغم من الجهود المبذولة لزيادة الرقعة الزراعية والتوسع المجتمعي، إلا أن تحدي التغير المناخي يحول دون ذلك، حيث أدي الي انخفاض الإنتاجية الفدانية ومن ثم دخول الأفراد وتراجع استدامة بعض مشروعات التوسع الزراعي، ولهذا يسعي البحث الي دراسة الوضع المناخي والزراعي في منطقة وادي النقرة كأحد مشروعات التوطن والتوسع الزراعي. وبدراسة الوضع الزراعي تبين وجود فقد في الأراضي المزروعة خلال الموسم الصيفي تعادل نحو 30% مقارنة بالموسم الشتوي. هذا وتشير بيانات الإنتاجية الفدانية الي تباين الإنتاجية بين القري. وتم إستقراء أراء المبحوثي عن تأثيرات المناخ علي الانتاج الزراعي واستدامة التوطن.

الكلمات المفتاحية: التغيرات المناخية، التوطن، المناطق الهامشية، التركيب المحصولي، المؤشرات الاقتصادية، نموذج التحليل الرباعيSWOT.

المقدمة

تنتهج الدولة بعض برامج الإصلاح الاقتصادي في محاولة للنهوض بالقطاع الزراعي ومعالجة الخلل الذي أصابه في العقود السابقة، وذلك بتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية شاملة قائمة على نمو سريع ومستدام وشمولي للقطاع الزراعي، ومَعنى بوجه خاص بمساعدة الفئات الأكثر احتياجاً والحد من الفقر الريفي، وبما يتوافق مع المتغيرات والمستجدات الطارئة علي الاقتصاد المصري (وزارة الزراعة، 2019) وذلك بإعادة تخصيص الموارد الاقتصادية المتاحة في القطاع الزراعي وفق القيود المفروضة عليه، والمتمثلة في محدودية الموارد الأرضية والمائية، هذا وقد تبعه قيد آخر مع بداية الالفية ألا وهو التغيرات المناخية. لذلك فان تحقيق الأكتفاء الذاتي من المحاصيل الزراعية عامة والاستيراتيجية خاصة أصبح أمرا لا يستهان به، وهو ما يتطلب مضاعفة الجهود لتطبيق سياسات تستهدف الحد من آثار الفجوة الغذائية ورفع معدلات الأمن الغذائي والمحافظة على قطاع الزراعة كقطاع داعم للاقتصاد القومي.

ويعد استصلاح واستزراع الأراضي وتكوين مجتمعات جديدة أحد الدعامات الأساسية لإحداث التنمية فبجانب زيادة الرقعة الزراعية وزيادة حجم الإنتاج، فإن ذلك يعمل على خلق مراكز جذب سكاني لتخفيف الضغط على المدن الكبرى وتقليل حدة البطالة. كما أنه يساعد علي إيجاد علاقات اجتماعية متطورة نتيجة للتطور في نظم الحيازة، الأمر الذي يُمكن من تعظيم الإنتاج واستخدام التكنولوجيا المتطورة في الزراعة والري (الزغبي، 2004).

وفي ظل التغيرات المناخية الطارئة والمتلاحقة يصعب علي القطاع الزراعي مواجهتها، ويرجع ذلك لضعف القطاع وعدم قدرته على تجاوز هذه الضغوطات، كذلك بالنسبة للمجتمعات الريفية الهامشية نظراً لضعف البنية التحتية القادرة على التكيف مع تلك التقلبات أو مواجهة إنعكاساتها السلبية، سواء عبر تبني سياسات أستباقية أو وقائية، أو تنويع المحاصيل وتغيير مواسم الزراعة، أو إستحداث أساليب جديدة في الزراعة والري تكون أكثر تكيفاً وكفاءة في التعامل مع التحديات المناخية المتنوعة (فهيم، طلبه، 2021).

المشكلة والهدف من البحث:

يُعد استصلاح واستزراع الأراضي وتكوين مجتمعات جديدة أحد الدعامات الأساسية للتنمية الزراعية، وعلي الرغم من الجهود المبذولة لزيادة الرقعة الزراعية والتوسع المجتمعي، إلا أن تحدي التغير المناخي يحول دون ذلك، حيث أدي الي ارتفاع معدلات التصحر وانخفاض خصوبة التربة الزراعية ومن ثم انخفاض الإنتاجية الفدانية ودخول الافراد، هذا الي جانب زيادة معدلات الري في ظل الازمة المائية التي تواجهها مصر عامة والمناطق الهامشية بصفة خاصة. انطلاقاً من المشكلة يسعي البحث الي دراسة الوضع المناخي في منطقة وادي النقرة كأحد مشروعات التوطن والتوسع الزراعي، وإسقاط الظروف المناخية في ظل سيناريوهات مختلفة بمنطقة وادي النقرة، وتحليل عام للوضع الزراعي، واستقراء آراء بعض المنتفعين والخريجين حول التغيرات المناخية وتأثيراتها. وأخيراً تحليل نقاط القوة والفرص لتحديد التوصيات الملائمة لمواجهة هذه المشكلة واستدامة التوطن في مشروعات التوسع الزراعي.

مصادر جمع البيانات:

أعتمد البحث لإستيفاء البيانات المطلوبة علي مصدرين من مصادر البيانات وهما البيانات الثانوية وتتمثل في بيانات الوضع الزراعي وقد تم تجميعها من المراقبة العامة للتنمية والتعاون وشئون الخريجين بمراقبة وادي النقرة، بجانب البيانات المنشورة بقطاع الشئون الاقتصادية، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. وبالنسبة لبيانات الظواهر المناخية تم جمعها من مركز معلومات تغير المناخ والطاقة المتجددة والنظم الخبيرة. وفيما يتعلق بالبيانات الأولية واختيار العينة فقد تم تحديد العينة بطريقة عشوائية منتظمة من من سجلات الوحدات الزراعية بقري المنطقة بواقع 10% من إجمالي المزارعين، مع مراعاة تمثيل فئتي شباب الخريجين والمنتفعين في العينة المختارة، وقد تم تجميع استمارة استبيان بواقع 242 منتفع، 82 خريج بإجمالي 323 مبحوث. وتم جمع العينة من خلال المقابلات الشخصية باجمالي بلغ 217 مبحوث بنسبة 67% من حجم العينة، والاتصالات الهاتفية لبعض مبحوثي العينة لاستكمال بيانات الاستمارة بعدد 105 استمارة وهو ما يوضحه الجدول (1)، هذا وتناول تحليل نقاط القوة والضعف من خلال النقاشات الجماعية التي تمت أثناء ورش العمل، والمقابلات الجماعية وذلك بإشراف مسئولي مشروع الاستثمارات الزراعية المستدامة SAIL ومراقبة وادي النقرة.

وقد أعتمد البحث علي الأسلوب الإحصائي الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما تم التوصل إليه من نتائج. وذلك من خلال تقدير التباين والمتوسط الحسابي والهندسي للمتغيرات موضع الدراسة، كما تم تقدير المؤشرات الاقتصادية للتركيب المحصولي من حيث التكاليف الإنتاجية وصافي العائد وربحية الجنيه المستثمر للمحاصيل الرئيسية بكل منطقة. كما أعتمد البحث علي تحليل أراء المبحوثين وفق نموذج SWOT لتحديد نقاط القوة والضعف بمناطق الدراسة وتحليل الفرص والتهديدات التي تواجه المنطقة.

النتائج والمناقشات

1.وصف عام لمنطقة وادي النقرة:

تعتبر سياسات التوسع الأفقي أحد الأدوات التي تنتهجها الدولة لرفع معدلات التنمية وتحقيق الأستدامة للموارد والإمكانات الاقتصادية المتاحة بالدولة. ويُعد مشروع استصلاح الأراضى بوادى النقرة جنوب مصر أحد هذه المشروعات. حيث بلغت مساحة المنطقة حوالي 65 ألف فدان تمثل نحو 55% من مساحة الأراضي المستصلحة بمحافظة أسوان ضمن مشروع "مبارك لشباب الخريجين"، وتقع منطقة وادى النقرة فى مركز نصر النوبة والذي يتبع الوحدة القروية لوادى خريت، ويضم خمسة قرى حديثة هى الآمال وبها جمعية عمر بن عبدالعزيز الزراعية. وقرية الحكمة، وقرية الكرامة، وقرية البراعم، وقرية المنار وتحمل الجمعيات الزراعية المقامة بهذه القري نفس أسم القرية. وكذلك قرية المستقبل بمنطقة أبو سمبل وبها جمعية علي بن ابي طالب. وتعتمد المنطقة علي ترعة وادي النقرة كمصدر للري وتتبع نظم الري السطحي والري بالرش. هذا وقد

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكتروني: dr.rania_tolba@yahoo.com
DOI: 10.21608/jaess.2023.238937.1241

تم توزيع نحو 5 أفدنة علي كل خريج ومنتفع مع منحهم مسكن يبلغ مساحته نحو 200م، وذلك مقابل سداد أقساط سنوية.

1) فئات التوطين بمراقبة وادي النقرة:

يشير الجدول (1) الي فئات التوطين بمراقبة وادي النقرة عام 2022/2021 حيث بلغ أجمالي عدد المستفيدين حوالي 3233 مستفيد، يمثل نسبة المنتفعين والفئات الآخري والمتمثلة في المستثمرون والموظفون نحو 75%، في حين يبلغ نسبة الخريجين نحو 25%. ويقيم بمركز نصر النوبة نحو 87% من اجمالي المقيمين بمراقبة وادي النقرة، وتبلغ نسب التوطين بأبو سمبل نحو 13%. وتاتي قرية الكرامة تليها المنار والحكمة بأعلي نسب تسكين تبلغ نحو 24%، 21%، 20% علي الترتيب.

جدول 1. فئات التوطين بمراقبة وادي النقرة وعدد مبحوثي العينة للعام الزراعي 2022/2021

المركز	القرية	فئات التوطين			مبحوثي العينة 10%			طرق جمع العينة	
		خريجين	منتفعين وآخري	الإجمالي	خريجين	منتفعين وآخري	اجمالي	مقابلات شخصية	اتصال تليفوني
نصر النوبة	الأمال	167	198	365	17	20	37	29	8
	الحكمة	219	424	643	22	42	64	43	21
	البراعم	1	343	344	0	34	34	26	6
	الكرامة	428	357	785	43	36	79	52	27
	المنار	1	675	676	0	68	68	36	32
	اجمالي	816	1997	2813	82	200	282	186	94
أبو سمبل المستقبل		-	420	420	-	42	42	31	11
اجمالي		816	2417	3233	82	242	323	217	105

المصدر: جمعت وحسبت من مراقبة مصر العليا خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

2. تحليل للوضع المناخي بمنطقة وادي النقرة:

لاشك أن تغير المناخ آمر بات مؤكد للجميع، وأن العمل علي التكيف معه آمر حتمي لابد منه، وأن القدرة علي توفير معلومات بمدي التغيرات الحادثة هي نقطة تساعد علي تفادي المخاطر أو تحسين الوضع القائم. وكان الهدف من إنشاء وحدات رصد ببعض المناطق الهامشية الآثر البالغ في تحديد بعض الظواهر المناخية والبيئية وتوصية المزارعين بضرورة إتباع بعض التعليمات للحد من آثار هذه الظواهر. ويهدف هذا الجزء الي رصد الخصائص الأساسية للمناخ بمراقبة وادي النقرة خلال الفترة (2021-1990) وتقدير آثارها علي كل من الإنتاجية الفدانية وحجم المقنن المائي لأهم المحاصيل الزراعية. وقد أعتمد هذا الجزء علي دراسة متوسط درجات الحرارة عند مستوي 2م، ومتوسط درجات الحرارة العظمي والدنيا، وكذلك نسبة الرطوبة عند 2 م، وسرعة الرياح عند 10م.

لتقدير أثر التغير في متوسطات درجات الحرارة والرطوبة والرياح السنوية تم تقسيم الفترة الي ثلاث فترات (1990- 2000)(2001- 2010) (2011- 2021). وبدراسة المتوسط الهندسي تبين أن متوسط الحرارة في الفترة الاولي بلغ 25.68، في حين بلغ في الفترة الثانية 26.38، وقد بلغ في الفترة الثالثة 26.42 وهو ما تشير إليه البيانات الواردة بالجدول (1) بالملحق. كما يشير نفس الجدول الي المدي العام لمتوسط درجة الحرارة والذي يتراوح ما بين (24.8: 27.9). وبإجراء تحليل التباين تبين وجود فروق معنوية بين الفترات المدروسة وهو ما يعني وجود تباين في درجات الحرارة خلال الفترات الثلاث وفق بيانات الجدول (2) بالملحق. هذا ويوضح نفس الجداول التحليل الإحصائي وتحليل التباين لباقي المعاملات موضع الدراسة لتوضيح الاختلاف بين الفترات الثلاث. وقد تبين وجود تباين في الظواهر محل الدراسة خلال الفترات الثلاث وهذا ما يوضحه نتائج تحليل التباين حيث تبلغ القيم المقدرة F_{sig} بأقل من 0.05.

بدراسة التباين في متوسط درجة الحرارة خلال شهور السنة وفق الفترات الثلاث تبين وجود فروق معنوية في متوسط الحرارة خلال شهر فبراير، مارس، يونيو، يوليو، أغسطس. وبالنسبة لمتوسط درجة الحرارة العظمي تبين وجود فروق معنوية خلال شهر فبراير، مارس، أغسطس. وبالنسبة متوسط درجة الحرارة الدنيا تبين وجود فروق معنوية في متوسط الحرارة العظمي خلال شهر فبراير، يونيو، يوليو، أغسطس. أما متوسط الرطوبة النسبية تبين وجود فروق معنوية في متوسط الرطوبة النسبية خلال شهر مارس، يونيو، أغسطس. وكذلك تبين وجود تباين في متوسط سرعة الرياح خلال شهر يوليو، أغسطس. ومن الملاحظ أن طفرات المناخ تكون أثناء موسم الحصاد للعروة الشتوية والصيفية، ومع غياب منافذ تسويقية داعمة للمزارعين يواجه المزارع خطر مضاعف وهما التغير في المناخ وصعوبة التسويق للمحاصيل الزراعية.

وبتحليل القيم الإتجاهية للظواهر المناخية بمنطقة وادي النقرة تبين أن القيم الإتجاهية لمتوسط درجة الحرارة بلغ حوالي 0.040 وهو ما يعني أن درجة الحرارة تتغيير سنوياً بمقدار 0.04 درجة بمعدل تزايد يبلغ نحو 0.15% سنوياً، ووفق لهذا التغير فمن المتوقع ارتفاع درجة الحرارة خلال عام 2030 بنحو 3.6% حيث من المتوقع أن تصل درجة الحرارة المتوسطة الي 27.09 بمنطقة وادي النقرة.

هذا وتشير نتائج الجدول (2) الي التغير السنوي في قيم درجة الحرارة العظمي والصغري ومعدل الرطوبة النسبية وسرعة الرياح خلال الفترة (1990- 2021) حيث قدر معدل التغير السنوي بنحو 0.12%، 0.22%، -0.16%، 0.12% علي الترتيب. كما تشير بيانات الجدول الي القيم المتوقعة عام 2030، حيث من المتوقع أن ترتفع درجة الحرارة العظمي ودرجة الحرارة الصغري وسرعة الرياح بمعدل يقدر بنحو 2.8%، 5.4%، 3% خلال عام 2030 علي الترتيب، في حين أن متوسط الرطوبة النسبية سوف تنخفض بنحو 0.36-% عام 2030. وهو ما سيكون له الأثر السلبي سواء علي القطاعات الإنتاجية داخل المنطقة أو علي الحياة المجتمعية للسكان.

جدول 2. القيم الإتجاهية للظواهر المناخية بمنطقة وادي النقرة

المعلمات	القيم الإتجاهية	معدل التغير السنوي	القيم الحالية 2021	القيم المتوقعة 2030
متوسط درجة الحرارة 2 م	0.0380	0.15%	26.150	27.09
متوسط درجة الحرارة العظمي 2م	0.0405	0.12%	35.154	36.15
متوسط درجة الحرارة الدنيا 2 م	0.0385	0.22%	17.757	18.71
معدل الرطوبة النسبية 2م	-0.0419	-0.16%	26.216	25.21
سرعة الرياح 10 م	0.0051	0.12%	4.153	4.28

Source: CCICREES, Early Warning Unit.

3. آثر التغير في درجات الحرارة علي الإنتاج الزراعي:

يعتبر التغير في درجات الحرارة أهم التحديات التي تواجه القطاع الزراعي ويعتبر أهم تبعياته الإجهاد المائي والحراري للمحاصيل الزراعية. ولهذا يستلزم تضافر الجهود البحثية لمواجهة هذه الاثار والتكيف معها للارتقاء بالانتاجية والنهوض بالقطاع الزراعي. وهذا الجزء يشير الي آثر التغير في درجات الحرارة علي المقننات المائية والإنتاجية الزراعية لأهم المحاصيل المزروعة بالمحيط الجغرافي لمنطقة وادي النقرة، حيث يُستعاض عن منطقة وادي النقرة ببيانات مصر العليا. وذلك من خلال رصد معدل التغير خلال الفترة (2000- 2020) كذلك دراسة الجدارة الإنتاجية لأراضي المنطقة.

1.آثر التغير في درجات الحرارة علي المقننات المائية لأهم المحاصيل الزراعية:

بدراسة آثر التغير في درجات الحرارة علي المقننات المائية لأهم المحاصيل الزراعية تبين أرتفاع نسبة المقننات المائية خلال الفترة (2020-2010)، حيث يشير الجدول (3) أن محصول القمح تزايد استهلاكه بنحو 30% خلال عام 2020 مقارنة 2010 بمنطقة مصر العليا،

جدول 3. حجم المقننات المائية (م^3/فدان) لأهم المحاصيل الزراعية خلال الفترة (2000- 2020)

المحصول	السنة	متوسط المقنن المائي لمصر العليا	معدل التغير	متوسط المقنن المائي للجمهورية	معدل التغير
القمح	2000	2008		1595	
	2010	2192	%9	1734	%9
	2020	2851	%30	2205	%27
مؤشر لمنطقة الدراسة	2021	3117	%9	2272	%3
الفول البلدي	2000	1608		1181	
	2010	1759	%9	1295	%10
	2020	2550	%45	1491	%15
مؤشر لمنطقة الدراسة	2021	2200	%14-	1542	%3
البرسيم	2000	3445		2639	
	2010	3761	9%	2876	9%
	2020	3148	%16-	2085	%28-
مؤشر لمنطقة الدراسة	2021	3041	%3-	2536	%22
الشعير	2000	1627		1302	
	2010	1787	%10	1397	%7
	2020	2732	%53	1890	%35
مؤشر لمنطقة الدراسة	2021	2540	%7-	1582	%16-
الذرة الشامية	2000	3311		2713	
	2010	4000	%21	3226	%19
	2020	4833	%21	4087	%27
مؤشر لمنطقة الدراسة	2021	4569	%5-	3973	%3-
السمسم	2000	2886		2584	
	2010	3485	%21	2893	%12
	2020	3904	%12	3183	%10
مؤشر لمنطقة الدراسة	2021	4008	%3	3197	%0.4

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة إحصاءات الري والموارد المائية، أعداد مختلفة.

وكذلك تزايد استهلاك الفول البلدي والشعير بنسبة 45%، 53% خلال نفس الفترة، وقد تزايد استهلاك مياه الري للمحاصيل الصيفية أيضاً والمتمثلة في الذرة الشامية والسمسم بنحو 21%، 12% علي مستوي مصر العليا. وهو ما يشير الي تزايد المقننات المائية للمحاصيل الزراعية بارتفاع درجات الحرارة وفق ما أظهرته نتائج التباين في درجات الحرارة. وكذلك قد تزايدت المقننات المائية علي مستوي الجمهورية لنفس المحاصيل وهو ما يعني أن المشكة عامة وليس منطقة دون غيرها. في حين تشير البيانات الي انخفاض المقننات المائية للبرسيم المستديم خلال عام 2020 بنسبة 16%، 28% لكل من محافظة أسوان ومتوسط الجمهورية علي الترتيب، وقد يرجع ذلك الي الأصناف المحسنة.

وبدراسة المقننات المائية لعام 2021 كمؤشر لحجم المقننات المائية للعام الزراعي لجمع العينة يتبين انخفاض المقننات المائية لمصر العليا لكل من الفول البلدي، البرسيم، الشعير، الذرة الشامية بنحو 14%، 3%، 7%، 5% علي الترتيب. في حين انخفضت المقننات المائية علي مستوي الجمهورية لكل من الشعير والذرة الشامية بنسبة 16%، 3% علي الترتيب. ويرجع ذلك الي استخدام نظم الري الحديث والأصناف المحسنة، والجدير بالذكر أن عدداً من قري الدراسة ضمن مشروع حياه كريمة ومشروع تبطين قنوات الري.

2.أثر التغير في درجات الحرارة علي الإنتاجية الزراعية لأهم المحاصيل الزراعية:

من المرجح أن تزايد إنتاجية بعض المحاصيل الزراعية ترجع الي كفاءة البحث العلمي في إستنباط أصناف قادرة علي تحمل الإجهاد المائي والحراري، أما فيما يتعلق في انخفاض إنتاجية بعض المحاصيل فمن المرجح انها ترجع الي أحد الآثار الناجمة عن تغير المناخ وهو الاجهاد الحراري مع عدم توافر مياه الري أثناء المناوبات الزراعية ادي الي انخفاض خصوبة التربة نتيجة عمليات التعرية أو التصحر أو أرتفاع ملوحة التربة. وتشير بيانات الجدول (4) الي معدل التغير في متوسط الإنتاجية الفدانية لأهم المحاصيل الزراعية بمحافظة أسوان خلال الفترة (2000- 2020) كمؤشر لأوضاع القري محل البحث.

ويتبين أن تزايد إنتاجية القمح والذرة الشامية خلال الفترة (2010-2020) مقارنة بالفترة (2000-2010)، كما ويلاحظ تزايد إنتاجية كل من الفول البلدي والبرسيم والسمسم خلال فترتي المقارنة، وفي ظل أوضاع مناخية غير مستقرة تراجعت إنتاجية كل من الشعير والذرة الرفيعة خلال فترتي المقارنة. ويرجع تحسن الإنتاجية في الفترة الأخيرة الي الجهود الرامية الي مواجهة التغيرات المناخية في إستنباط أصناف تتحمل الحرارة والجفاف.

جدول 4. التغير في متوسط الإنتاجية الفدانية بالطن لأهم المحاصيل الزراعية

المحصول	السنة	إنتاجية أسوان	معدل التغير	إنتاجية الجمهورية	معدل التغير
القمح	2000	2.128		2.626	
	2010	1.921	-10%	2.367	%10-
	2020	2.661	39%	2.594	%10
البرسيم	2000	22.841		28.373	
	2010	20.459	-10%	29.549	%4
	2020	16.048	-22%	34.617	%17
الفول البلدي	2000	0.789		1.011	
	2010	1.059	34%	1.069	%6
	2020	1.184	12%	1.289	%21
الشعير	2000	1.198		1.457	
	2010	1.026	-14%	1.414	%3-
	2020	1.207	18%	1.36	%4-
الذرة الشامية	2000	2.504		3.016	
	2010	1.984	-21%	2.812	%7-
	2020	2.212	11%	2.968	%6
السمسم	2000	0.486		0.498	
	2010	0.448	-8%	0.507	%2
	2020	0.716	60%	0.633	%25
البرسيم الحجازي	2000	21.779		33.545	
	2010	25.501	17%	35.623	%6
	2020	11.851	-54%	18.412	%48-

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

4. تحليل للوضع الزراعي بمنطقة وادي النقرة:

1) مساحة الزمام بمراقبة وادي النقرة:

بإستعراض البيانات الواردة بالجدول (5) يتبين أن اجمالي مساحة الزمام بمراقبة وادي النقرة بلغت حوالي 16.165 ألف فدان وذلك خلال عام 2022/2021. وقد بلغت نسبة الاراضي المزروعة خلال الموسم الشتوي نحو 97%، في حين بلغت في الموسم الصيفي نحو 66% وهو ما يعني وجود فقد في الأراضي المزروعة (الموارد الاقتصادية) خلال الموسم الصيفي بلغت حوالي 7929 فدان تعادل نحو 30% من اجمالي الزمام، ويرجع ذلك لعدم انتظام مناوبات الري وفق أراء مبحوثي المنطقة. وتعتبر قري الحكمة والبراعم والمنار من الأكثر القري استغلال للمساحات المزروعة حيث يقدر نسبة المساحة المزروعة خلال الموسم الشتوي بنحو 99%، 99%، 98% علي الترتيب. في حين تبلغ المساحات المزروعة لهذه القري خلال الموسم الصيفي نحو 74%، 73%، 85% علي الترتيب أيضاً. ويرجع أرتفاع مساحة الزراعات الصيفي في هذه القري الي توافر وقرب هذه القري من مصدر الري.

جدول 5. اجمالي مساحة الزمام بمراقبة وادي النقرة خلال الموسم الزراعي 2022/2021

الموسم	القري		الموسم الشتوي				الموسم الصيفي				إجمالي زمام القري	الفرق بين الشتوي والصيفي
المركز		الجمعية	المساحة المزروع	%	مساحة غيرمزروعة	%	المساحة المزروع	%	مساحة غير مزروعة	%		
نصر النوبة	الأمال	عمرو بن عبدالعزيز	1527	%84	298	16%	1135	62%	690	38%	1825	392
	الحكمة	الحكمة	3185	%99	30	1%	2384	74%	831	26%	3215	801
	البراعم	البراعم	1705	%99	15	1%	1248	73%	472	27%	1720	457
	الكرامة	الكرامة	3775	%96	150	4%	1680	43%	2245	57%	3925	2095
	المنار	المنار	3360	%99	20	1%	2885	85%	495	15%	3380	475
اجمالي مركز نصر النوبة			13552	%96	513	4%	9332	66%	4733	34%	14065	4220
أبو سمبل السياحي	المستقبل	علي بن ابي طالب	2060	%98	40	2%	1351	64%	749	36%	2100	709
الاجمالي العام			15612	97%	553	3%	10683	66%	5482	34%	16165	4929

المصدر: جمعت وحسبت من مراقبة مصر العليا خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

وتشير بيانات نفس الجدول الي أن قرية الآمال والتي تتبعها جمعية عمرو بن عبدالعزيز هي أكثر القري التي تعاني من عدم الاستغلال الكامل للأراضي الزراعية حيث بلغت مساحة الزمام المزروع خلال الموسم الشتوي والصيفي نحو 84%، 62% علي الترتيب. كما تبين أن قرية الكرامة من أكثر القري التي تفقد مساحة زراعية خلال الموسم الصيفي مقارنة بالموسم الشتوي بمساحة بلغت نحو 2095 فدان تعادل نحو 53% من اجمالي زمام القرية. تلي قرية الكرامة قرية المستقبل حيث تفقد مساحة زراعية تبلغ نحو 33% خلال الموسم الصيفي مقارنة بالموسم الشتوي ويرجع ذلك لعدم وفرة مياه الري للموسم الصيفي. وهذا ما قد يؤثر علي استدامة التوطن في القري المستصلحة.

2) المؤشرات الإنتاجية بمنطقة وادي النقرة:

أ. التركيب المحصولي الشتوي:

تشير البيانات الواردة بالجدول (6) الي أن اجمالي مساحة الزمام المزروع خلال الموسم الشتوي بلغت حوالي 15.61 ألف فدان. وقد قدرت مساحة المحاصيل الحقلية بنحو 83% من اجمالي الزمام المزروع، بمساحة بلغت حوالي 12.95 ألف فدان. وتشغل مساحة الفاكهة حوالي 1229 فدان، بنسبة تعادل 8%. وقد بلغت مساحة النباتات الطبية والعطرية ومحاصيل الخضر حوالي 991، 439 فدان بنسبة تعادل نحو 6%، 3% علي الترتيب.

كما يشير نفس الجدول الي توزيع المجموعات المحصولية علي قري وادي النقرة، ويتبين بالنسبة للمحاصيل الحقلية والمتمثلة في القمح أن مساحته تشغل حوالي 7205 فدان، بنسبة تعادل 56% من اجمالي المحاصيل الحقلية، وتأتي قرية الكرامة كأهم القري المنزرعة بنسبة تمثل نحو 23%، تليها قري المستقبل، الحكمة، المنار علي الترتيب. يلي القمح البرسيم الحجازي ويزرع علي مساحة 967 فدان، بنسبة 8% من مساحة المحاصيل الحقلية، وتأتي قرية المستقبل كأهم القري المزروعة بنسبة تعادل 40% من اجمالي مساحة البرسيم الحجازي. الفول البلدي تبلغ مساحته حوالي 823 فدان، يمثل نحو 6%، وتأتي قرية الحكمة كأهم القري المنتجة بنسبة تعادل 43% تليها كل من الكرامة والمنار. البصل يشغل مساحة 373 فدان بنسبة 3%، وتنفرد قرية المنار بحوالي 67% من مساحته. وبالنسبة لمحاصيل الخضر وتشمل الفلفل يشغل مساحة 54% بواقع 236 فدان، وتزرع قرية الكرامة نحو 60% من الفلفل. الطماطم تمثل مساحتها 20% بواقع 88 فدان. هذا وتتركز زراعة الخضر في قري الكرامة، البراعم، المنار، الحكمة. وتتركز محاصيل الفاكهة

في المانجو وتشغل مساحته 49% من مساحة الفاكهة، وتزرع في قري المنار والحكمة وعمر بن عبد العزيز بنسبة 33%، 23%، 15% علي الترتيب. والموالح تمثل مساحتها 26% بمساحة 320 فدان. وتزرع في قرية المستقبل بنسبة 83%. وتضم النباتات الطبية والعطرية كل من النعناع والحناء.

جدول 6. التركيب المحصولي لقري وادي النقرة للموسم الشتوي 2022/2021

المركز الاداري		نصر النوبة					أبو سمبل	الاجمالي
المحصول		عمر بن عبدالعزيز	الحكمة	البراعم	الكرامة	المنار	علي بن ابي طالب	
المحاصيل الحقلية	قمح	593	1161	811	2350	1100	1190	7205
	شعير	0	0	0	0	130	25	155
	فول بلدي	69	350	34	200	150	20	823
	حلبة	12	10	0	0	0	0	22
	برسيم حجازي	184	36	52	170	150	375	967
	حمص	0	0	0	130	0	0	130
	بصل	58	54	11	0	250	0	373
	أخري*	463	608	587	420	1200	0	3278
	الإجمالي	1379	2219	1495	3270	2980	1610	12953
الخضر	طماطم	0	0	33	30	25	0	88
	باذنجان	0	0	0	80	0	0	80
	فلفل	6	30	35	140	25	0	236
	خضر متنوع	0	0	0	35	0	0	35
	الإجمالي	6	30	68	285	50	0	439
الفاكهة	موالح	25	0	0	30	0	265	320
	مانجو	92	136	40	80	200	50	598
	موز	6	0	0	0	50	0	56
	فاكهه اخري	12	28	0	60	25	130	255
	الاجمالي	135	164	40	170	275	445	1229
النباتات الطبية والعطرية	حناء	2	0	102	0	30	5	139
	نعناع	0	750	0	50	25	0	825
	أعشاب أخري	5	22	0	0	0	0	27
	الاجمالي	7	772	102	50	55	5	991
إجمالي الزمام المزروع		1527	3185	1705	3775	3360	2060	15612
المساحة غير مزروعة		298	30	15	150	20	40	553
إجمالي زمام الجمعية		1825	3215	1720	3925	3380	2100	16165

أخري: تشير البيانات الي مساحة القصب، والتي لا يتم إدراجها في الحصر الزراعي نظراً لزراعتها بالمخالفة لقوانين الزراعة بالمنطقة.

المصدر: جمعت وحسبت من مراقبة مصر العليا خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

ب. التركيب المحصولي الصيفي:

بإستقراء البيانات الواردة بالجدول (7) يتبين أن اجمالي مساحة الزمام المزروع خلال الموسم الصيفي بلغ حوالي 10.683 ألف فدان، وتمثل مساحة المحاصيل الحقلية نحو 78% من اجمالي الزمام المزروع بمساحة بلغت حوالي 8368 فدان. وتضم كل من الذرة الشامية وتشغل مساحة 1501 فدان، بنسبة تعادل 18%، وتزرع قريتي البراعم والكرامة نحو 25%، 20% من الذرة الشامية علي الترتيب. السمسم ويزرع علي مساحة 1338 فدان بنسبة تمثل 16%، وتأتي قرية الحكمة والكرامة كأهم القري بنسبة تعادل 60%، 22% علي الترتيب. البرسيم الحجازي ويبلغ مساحته حوالي 681 فدان، يمثل نحو 8%، وتأتي قرية المستقبل والمنار كأهم القري المنتجة بنسبة تعادل 52%، 19%. الذرة الرفيعة وتشغل مساحة 327 فدان بنسبة تبلغ 4%، وتاتي قرية الكرامة كأهم القري المنتجة بنسبة 46%. وتشغل مساحة محاصيل الفاكهة حوالي 1128 فدان، بنسبة تعادل 11%. وتتمثل في زراعة المانجو علي مساحة حوالي 679 فدان، وتزرع قرية المنار نحو 33%، تليها قري الحكمة والمستقبل بنسبة 20%، 15% علي الترتيب. الموالح وتمثل مساحته نحو 22%، وتتركز زراعته في قرية المستقبل بنسبة 79%. كما بلغت مساحة النباتات الطبية والعطرية ومحاصيل الخضر حوالي 997، 193 فدان بنسبة تعادل نحو 9%، 2% علي الترتيب. وتشمل زراعة كل من الحناء والكركدية والريحان، والفلفل والشمام.

جدول 7. التركيب المحصولي لقري وادي النقرة للموسم الصيفي 2022/2021

المركز الاداري		عمر بن عبدالعزيز	الحكمة	البراعم	الكرامة	المنار	علي بن ابي طالب	الاجمالي
المحاصيل الحقلية	ذرة شامية	219	254	368	300	284	76	1501
	سمسم	145	790	0	300	70	33	1338
	ذرة رفيعة	0	0	40	150	90	47	327
	اعلاف خضراء	17	13	0	20	67	173	290
	برسيم حجازي	28	15	5	150	132	351	681
	فول سوداني	35	0	0	0	0	15	50
	اخري*	489	729	645	450	1868	0	4181
	إجمالي المحاصيل	933	1801	1058	1370	2511	695	8368
الخضر	طماطم	0	0	0	0	0	16	16
	باذنجان	0	0	0	0	0	10	10
	فلفل	2	0	0	0	60	5	67
	باميا	0	0	0	0	5	40	45
	شمام	26	0	0	0	4	25	55
	إجمالي الخضر	28	0	0	0	69	96	193
الفاكهه	موالح	19	0	0	30	4	200	253
	مانجو	88	138	41	80	227	105	679
	موز	6	0	0	0	11	0	17
	جوافة	13	15	0	0	0	20	48
	فاكهه اخري	6	7	0	0	18	100	131
	اجمالي الفاكهة	132	160	41	110	260	425	1128
النباتات الطبية والعطرية	كركدية	33	10	60	50	10	135	298
	حنا	4	373	92	50	35	0	554
	ريحان	5	40	0	100	0	0	145
	اجمالي طبية وعطرية	42	423	152	200	45	135	997
إجمالي الزمام المزروع		1135	2384	1248	1680	2885	1351	10683
المساحة الغير مزروعة		690	831	472	2245	495	749	5482
إجمالي زمام الجمعية		1825	3215	1720	3925	3380	2100	16165

- **يلاحظ الاستمرار في الزراعة بالمخالفة وزيادة مساحة القصب في الموسم الصيفي عن الشتوي بالقري المشار إليها.**

المصدر: جمعت وحسبت من مراقبة مصر العليا خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

ت. الجدارة الإنتاجية للمحاصيل الزراعية بمراقبة وادي النقرة:

تشير بيانات الجدول (8) الي متوسط الإنتاجية الفدانية بقري مراقبة وادي النقرة خلال الموسم الشتوي 2022/2021. حيث يتبين ما يلي:

1. القمح: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 11.4 أردب/ف، وسجلت قرية الحكمة أعلي إنتاجية حيث بلغت 14 أردب/ف، في حين بلغت أدني إنتاجية بقرية الكرامة وبلغت حوالي 9 أردب/ف.
2. البرسيم البلدي: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 26.6 طن/ف، وبلغ متوسط عدد الحشات 5: 6 حشات بإنتاجية قدرت بـ 5 طن. وقد سجلت معظم القري إنتاجية بلغت 30 طن/ف، وقد بلغت أقل إنتاجية لقرية البراعم بحوالي 18 طن/ف.
3. بصل: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 13.4 طن/ف، حيث سجلت معظم القري أعلي إنتاجية بلغت حوالي 15 طن/ف، في حين بلغت أقل إنتاجية لقرية البراعم حيث بلغت حوالي 12 طن/ف.
4. الفول البلدي: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 9 أردب/ف، وسجلت قرية الحكمة أعلي إنتاجية بكمية بلغت 11 أردب/ف، في حين بلغت إنتاجية الأمال 7 أردب/ف وهي أقل إنتاجية بالمراقبة.
5. حلبه: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 6.2 أردب/ف، وسجلت قرية الحكمة والكرامة أعلي إنتاجية بلغت 7 أردب/ف، في حين بلغت أقل إنتاجية لقرية البراعم بحوالي 5 أردب/ف.
6. البرسيم الحجازي: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 9.5 طن/ف بمتوسط عدد حشات بلغ 2 حشه، وبلغ متوسط إنتاجية معظم القري 10 طن/ف.

جدول 8. متوسط الإنتاجية الفدانية للمحاصيل الشتوية بقري وادي النقرة لموسم 2022/2021

المحصول	الوحدة	الأمال	الحكمة	البراعم	الكرامة	المنار	المتوسط
قمح	أردب	12	14	9	12	10	11.4
برسيم	طن	30	30	18	25	30	26.6
بصل	طن	15	15	10	15	12	13.4
فول	أردب	7	11	8	10	9	9
حلبة	أردب	6	7	5	7	6	6.2
برسيم حجازي	طن	10	10	7.5	10	10	9.5

وحدات التعامل: أردب القمح= 150 كجم، أردب الفول والحلبة= 155 كجم.

المصدر: جمعت وحسبت من مراقبة مصر العليا خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

توضح بيانات الجدول (9) الي متوسط الإنتاجية الفدانية بقري مراقبة وادي النقرة خلال الموسم الصيفي 2022/2021. حيث يتبين ما يلي:

1. الذرة الشامية: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 9.2 أردب/ف، وسجلت معظم القري إنتاجية بلغت حوالي 10 أردب/ف، في حين بلغت أدني إنتاجية حوالي 8 أردب/ف بقريتي البراعم والكرامة.
2. السمسم: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي2.2 أردب/ف. وقد سجلت معظم القري إنتاجية بلغت حوالي 2 أردب/ف، في حين تفوقت إنتاجية قرية الحكمة لتسجل حوالي 3 أردب/ف.
3. ريحان: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 3.34 طن/ف، وبلغت أعلي إنتاجية حوالي 3.5 طن/ف، في حين بلغت إنتاجية البراعم أقل إنتاجية قدرت بحوالي 3 طن/ف.
4. نعناع: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 3.32 طن/ف، وسجلت قرية الحكمة أعلي إنتاجية بلغت حوالي 3.8 طن/ف، في حين بلغت أقل إنتاجية بقرية البراعم وقدرت بحوالي 3 طن/ف.
5. الحناء: بلغ متوسط إنتاجية المراقبة حوالي 1.9 طن/ف بمتوسط عدد حشات بلغ 2 حشه، وبلغ متوسط إنتاجية معظم القري 2 طن/ف.

جدول 9. متوسط الإنتاجية الفدانية للمحاصيل الصيفية بقري وادي النقرة خلال موسم 2022/2021

المحصول	الوحدة	الأمال	الحكمة	البراعم	الكرامة	المنار	المتوسط
ذرة شامية	أردب	10	10	8	8	10	9.2
سمسم	أردب	2	3	2	2	2	2.2
ريحان	طن	3.5	3.5	3	3.5	3.2	3.34
نعناع	طن	3.1	3.8	3	3.5	3.2	3.32
حناء	طن	2	2	1.5	2	2	1.9

وحدات التعامل: أردب الذرة الشامية= 140 كجم، أردب السمسم= 120 كجم.

المصدر: جمعت وحسبت من مراقبة مصر العليا خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

ث. تباين الإنتاجية الفدانية بين منطقة وادي النقرة ومحافظة أسوان:

تشير بيانات الجدول (10) الي وجود فروق بين متوسط إنتاجية مراقبة وادي النقرة والمتوسط العام لإنتاجية محافظة أسوان، ويرجع أحد الاسباب في ذلك الي أفتقار هذه القري الي استدامة مياه الري وهذا ما أوضحه نتائج الجدول (5) والذي يشير الي تراجع المساحات المزروعة خلال الموسم الصيفي مقارنة بالشتوي لعدم انتظام مناوبات الري، مما ادي الي ارتفاع نسبة الملوحة الارضية وزيادة معدلات التصحر، هذا الي جانب الآثار الناجمة عن تغير درجات الحرارة وارتفاع معدلات الاجهاد الحراري للنبات وانتشار الآفات والأمراض. وتشير البيانات الواردة بنفس الجدول الي انخفاض إنتاجية القمح بوادي النقرة مقارنة بإنتاجية المحافظة بحوالي 5.8 أردب، وكذلك أنخفضت إنتاجية البصل بحوالي 940 كجم. في حين تشير البيانات الي تحقيق جدارة إنتاجية لكل من الفول البلدي والحلبة بكمية تفوق عن متوسط المحافظة بحوالي 2.98، 1.2 أردب، وتعتبر قري الحكمة والكرامة أعلي إنتاجية بالمراقبة. وهو ما يعني وجود مزايا إنتاجية بهذه المنطقة يمكن استغلالها للاستفادة في رفع معدلات الامن الغذائي خاصة من الفول البلدي، وعلي الرغم من عدم الأهمية النسبية لمحصول الحلبة وإعتباره أحد المحاصيل الطبية في كثير من المحافظات، إلا أنه يعتبر أحد بدائل القمح في إنتاج الخبز بمحافظة أسوان عامة ووادي النقرة خاصة، وهو ما يعني أنه محصول استيراتيجي لأهالي المنطقة.

كما تشير البيانات الي انخفاض الإنتاجية الفدانية للموسم الصيفي بقري مراقبة وادي النقرة مقارنة بمحافظة أسوان، حيث انخفضت إنتاجية كل من الذرة الشامية، السمسم، البرسيم الحجازي، الحناء بنسبة تعادل نحو 42%، 63%، 7%، 37% لكل من علي الترتيب.

جدول 10. متوسط الإنتاجية الفدانية للمحاصيل بقري مراقبة وادي النقرة موسم 2022/2021

المنطقة	الموسم الشتوي					
	القمح	الفول بلدي	البرسيم بلدي	الحلبة	البرسيم حجازي	البصل
وادي النقرة	11.4	9	26.6	6.2	1.9	13.4
* المحافظة	17.23	6.02	15.03	5	11.9	14.34
الفرق عن المحافظة	-5.83	2.98	11.57	1.2	-9.951	-0.94

المنطقة	الموسم الصيفي			
	الذرة شامية	السمسم	البرسيم الحجازي	الحناء
وادي النقرة	9.2	2.2	29.6	1.9
* المحافظة	15.8	5.97	32	3.0
الفرق عن المحافظة	-6.6	-3.77	-2.4	-1.105

المصدر: جمعت وحسبت من قطاع الشئون الاقتصادية ومراقبة مصر العليا خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

3) المؤشرات الاقتصادية بمنطقة وادي النقرة:

أ. التكاليف الإنتاجية لأهم المحاصيل الزراعية:

المحاصيل الشتوية: يوضح الجدول (11) التكاليف الإنتاجية للموسم 2022/2021 وفق بيانات مبحوثي العينة حيث تبين أن:

1. القمح: بلغ أجمالي تكاليف إنتاج فدان القمح حوالي 8768 جنيه، وتبلغ اجمالي التكاليف المتغيرة حوالي 8018 جنيه بنسبة تعادل 91%، ويرجع ذلك لانخفاض قيمة الإيجار (التكاليف الثابت) والمقدرة بحوالي 750 جنيه/فدان نظير القسط السنوي للفدان. وتاتي تكلفة الأسمدة الكيماوية كأعلي تكلفة بنسبة تعادل نحو 24%، تليها تكلفة كل من العمالة الزراعية والسماد البلدي والآلات الزراعية بنسبة 21%، 20%، 14% علي الترتيب. وتتمثل تكلفة الالات في مواتير الري وتقدر تكلفة ساعة الري حوالي 45 جنيه.
2. الفول البلدي: بلغ أجمالي تكاليف إنتاج الفدان حوالي 8235 جنيه، وتاتي تكلفة الأسمدة الكيماوية كأعلي تكلفة بنسبة تعادل نحو 23%، تليها تكلفة كل من السماد البلدي والعمالة الزراعية والألات الزراعية بنسبة 21%، 20%، 16% علي الترتيب
3. الشعير: بلغ أجمالي تكاليف إنتاج الفدان حوالي 7690 جنيه، وتاتي تكلفة الأسمدة الكيماوية كأعلي نسبة تمثل نحو 25% تليها تكلفة كل من السماد البلدي والعمالة بنسبة 23%، 18%.
4. البصل: بلغ أجمالي تكاليف إنتاج فدان البصل حوالي 11260 جنيه. وتاتي تكلفة الأسمدة الكيماوية كأعلي نسبة تمثل نحو 32%، تليها تكلفة كل من العمالة والعمل الآلي والسماد البلدي بنسبة 21%، 16%، 15.5% علي الترتيب.

المحاصيل الصيفية: يوضح الجدول (12) التكاليف الإنتاجية للموسم 2022/2021 وفق بيانات مبحوثي العينة حيث تبين أن:

1. الذرة الشامية: بلغ أجمالي تكاليف إنتاج فدان الذرة الشامية حوالي 8380 جنيه، وتبلغ اجمالي التكاليف المتغيرة حوالي 7630 جنيه بنسبة تعادل 91%، وتاتي تكلفة الأسمدة الكيماوية كأعلي تكلفة بنسبة تعادل نحو 27%، تليها تكلفة كل من السماد البلدي والعمالة والآلات الزراعية بنسبة 21%، 17%،13% علي الترتيب
2. السمسم: بلغ أجمالي تكاليف إنتاج فدان السمسم حوالي 6860 جنيه، وتمثل قيمة الأسمدة الكيماوية نحو 23% من اجمالي التكاليف المتغيرة، تليها تكلفة كل من العمالة والألات الزراعية بنسبة 17%.
3. البرسيم الحجازي: بلغ أجمالي تكاليف إنتاج الفدان حوالي 5625 جنيه، وتأتي تكلفة الأسمدة الكيماوية كأعلي تكلفة بنسبة تعادل نحو 35%، تليها تكلفة كل من العمالة الزراعية والآلات الزراعية بنسبة 24%، 20% علي الترتيب.

جدول 11. التكاليف الإنتاجية للموسم الشتوي بقري مراقبة وادي النقرة خلال موسم 2022/2021

المدخلات	الوحدة	القمح			الفول البلدي			الشعير			البصل		
		ك	س	ق	ك	س	ق	ك	س	ق	ك	س	ق
بذور	كجم/ف	70	11.33	793.1	35	25	875	60	15	900	4	250	1000
السماد	م3/ف	20	87.5	1750	20	87.5	1750	20	87.5	1750	20	87.5	1750
اليوريا	كجم/ف	150	4.8	720	100	4.8	480	150	4.8	720	350	4.8	1680
فوسفات	كجم/ف	200	2.7	540	200	2.7	540	200	2.7	540	200	2.7	540
بوتاسيوم	كجم/ف	200	2.7	540	200	2.7	540	200	2.7	540	200	2.7	540
أخرى	مم/ لتر	2	150	300	500	0.7	350	1	90	90	1	800	800
مبيدات	لتر، جم	7.5	50	375									
اجر العامل	جنيه	18	100	1800	17	100	1650	14	100	1400	14	100	2400
أجر آلة	جنية	27	45	1200	29	45	1300	22	45	1000	22	45	1800
ت المتغيرة	جنيه			8018	1100	268	7485	667	348	6940	811	1293	10510
أيجار	ف			750			750			750			750
الأجمالي	ف			8768			8235			7690			11260

- يقدر إيجار الفدان بناء علي القسط السنوي والبالغ حوالي 750 جنيه/فدان وفق تقديرات إدارة التعاون بالمراقبة.

المصدر: جمعت وحسبت من مبحوثي العينة خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

جدول 12. التكاليف الإنتاجية للموسم الصيفي بمراقبة وادي النقرة خلال موسم 2022/2021

المدخلات	ذرة شامية			سمسم			البرسيم الحجازي		
	ك	س	ق	ك	س	ق	ك	س	ق
بذور	10	50	500	3	50	150	9	35	315
السماد	20	87.5	1750	20	87.5	1750			0
اليوريا	250	4.8	1200	100	4.8	480	200	4.8	960
فوسفات	200	2.7	540	200	2.7	540	150	2.7	405
البوتاسيوم	200	2.7	540	200	2.7	540	150	2.7	405
مبيدات	2	300	600	1	250	250			
اجر العامل	14	100	1400	12	100	1200	12	100	1200
أجر آلة	40	45	1100	27	45	1200	22	45	1000
ت المتغيرة			7630			6110			4285
أيجار		750	750		750	750		750	750
الإجمالي			8380			6860			5035

المصدر: جمعت وحسبت من مبحوثي العينة خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

ب. نسبة العائد الي التكاليف:

كما تشير بيانات نفس الجدول (13) الي تقدير نسبة العائد الي التكاليف، حيث يتبين أن البرسيم والفول البلدي يحققا أعلي نسبة عائد تقدر بنحو 6.2، 2.2 علي الترتيب، يليهم محاصيل البصل والشعير والقمح وذلك خلال الموسم الشتوي. وبالنسبة للموسم الصيفي فإن البرسيم الحجازي يحقق أعلي ربحية بنسبة تقدر بنحو 2.9، يليه السمسم، الذرة الشامية بنسبة عائد الي التكلفة قدر بنحو 1.5، 1.19 علي الترتيب.

ت. ربحية الجنيه المستثمر:

تقدر ربحية الجنيه المستثمر بقسمة صافي العائد الفداني علي التكاليف الإنتاجية، وهو يشير الي القيمة المستردة من الاستثمار أو مدي الاستغلال الأمثل

ث. صافي العائد لأهم المحاصيل الزراعية:

تشير البيانات الواردة بالجدول (13) الي صافي العائد الفداني لأهم المحاصيل لموسمي الزراعة الشتوي والصيفي عام 2022/2021، وقد تبين أن محصول الفول البلدي يحقق أعلي صافي ربح للفدان خلال الموسم الشتوي حيث بلغ حوالي 9945 جنيه، يليه محصولي البصل والبرسيم بصافي ربح قدر بحوالي 8840، 8265 جنيه/فدان. هذا ويحقق القمح والشعير أقل صافي عائد قدر بحوالي 2632، 1710 جنيه/فدان.

وبالنسبة للموسم الصيفي تبين أن البرسيم الحجازي يحقق اعلي عائد قدر بحوالي 9765 جنيه، ويحقق محصول السمسم عائد بلغ قيمته حوالي 3365 جنيه/فدان، هذا ويلاحظ أن محاصيل الحبوب الصيفية والشتوية علي السواء تعاني من انخفاض صافي العائد وهو ما يشكل عائق أمام التوسع في زراعتها لرفع معدلات الأمن الغذائي، حيث قدر صافي العائد للذرة الشامية حوالي 1585 جنيه/فدان.

للموارد المستخدمة، وهو أحد المؤشرات المستخدمة لتقدير التركيب المحصولي الامثل وفق القيمة والعائد الاقتصادي. ويتبين أن البرسيم والفول البلدي يحققا أعلي ربحية للجنيه المستثمر خلال الموسم الشتوي. في حين يحقق البرسيم الحجازي أعلي ربحية للجنيه المنفق خلال الموسم الصيفي.

ونظراً لمعاناه معظم قري المراقبة من عدم انتظام مناوبات الري في الموسم الصيفي، هذا بالإضافة الي المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تواجهم، فإنه لايمكن تحديد تركيب محصولي أمثل وفق العائد الاقتصادي، حيث يرجع هذا التقدير وفق الإحتياجات الاستهلاكية والقدرات التسويقية لمزارعي المنطقة.

جدول 13. صافي العائد الفداني لأهم المحاصيل الزراعية بوادي النقرة خلال موسم 2022/2021

الموسم	المحصول	الوحدة	متوسط إنتاج الفدان		متوسط السعر بالجنيه		م العائد الفداني بالجنيه	م تكاليف الفدان بالجنيه	م صافي الربح للفدان	نسبة العائد/ التكلفة	ربحية الجنية المستثمر
			رئيسي	ثانوي	رئيسي	ثانوي					
الشتوي	القمح	أردب	11.4	5.7	850	300	11400	8768	2632	1.3	0.3
	الفول البلدي	أردب	9	11	1800	180	18180	8235	9945	2.2	1.2
	الشعير	أردب	9	5	850	350	9400	7690	1710	1.2	0.2
	البرسيم	طن	26.6	-	500	-	13300	5035	8265	2.6	1.6
	البصل	طن	13.4	-	1500	-	20100	11260	8840	1.8	0.8
الصيفي	الذرة الشامية	أردب	9.2	3.5	950	350	9965	8380	1585	1.2	0.2
	البرسيم الحجازي	طن	29.6	-	500	-	14800	5035	9765	2.9	1.9
	السمسم	أردب	2.2	5	4500	65	10225	6860	3365	1.5	0.5

المصدر: جمعت وحسبت من مبحوثي العينة خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

5. استقراء آراء المبحوثين حول تأثيرات التغيرات المناخية علي الانتاج الزراعي واستدامة التوطن في قري وادي النقرة:

تعتبر الزراعة المصرية ذات حساسية خاصة للتغيرات المناخية، حيث من المتوقع انخفاض الإنتاجية الفدانية لكثير من المحاصيل بارتفاع درجات الحرارة. وفى ضوء هذه التغيرات المتوقعة لابد من اتخاذ الإجراءات والتدابير التي تقلل من الآثار الناجمة عن هذه التغيرات، وذلك لتحقيق دخل مناسب للأسر الريفية ويضمن أيضاً تحقيق مستوي أعلي من الأكتفاء الذاتي لبعض المحاصيل الاستيراتيجية. ولهذا يهتم هذا الجزء باستقراء آراء المزارعين وموظفي المنطقة في أسباب وتأثيرات التغيرات المناخية علي الإنتاج الزراعي وكيفية الحد من آثارها السلبية وذلك بسرد أهم المشاكل التي تواجههم، وتقدير مدي أدراكهم لتأثير تغير المناخ علي الإنتاج الزراعي. وذلك لمحاوله إيجاد بعض الحلول التي تناسب أوضاعهم المعيشية لتقليل الخسائر والعمل علي رفع مستوي دخولهم بما يؤهلهم لتمتع بحياه كريمة.

1. أراء المبحوثين حول المشاكل التي تؤثر علي الانتاج الزراعي واستدامة التوطن:

يشير الجدول (14) الي أراء المبحوثي في أسباب تأثر الانتاج الزراعي، حيث أجمع المبحوثين أن التغيرات المناخية كأن لها أثر كبير علي الإنتاج الزراعي خلال الفترات السابقة، حيث أدي أرتفاع درجات الحرارة وحدوث موجات حرارية مفاجئة الي الإضرار بالنبات خلال مراحل النمو، وزيادة معدلات الري، وانخفاض الإنتاجية، وارتفاع معدلات استخدام الأسمدة والمبيدات الفطرية والحشرية وهو ما أدي الي أرتفاع التكاليف الإنتاجية وانخفاض العائد وصافي الربح، وعليه فإن الآثر النهائي انخفاض وتدني مستوي الدخول والمعيشة.

كما أوضح المبحوثين أن من أهم المشاكل التي تواجههم أيضاً أرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، عدم كفاية المقررات السمادية بالجمعيات الزراعية، عدم أنتظام مناوبات الري، عدم وجود تركيب محصولي يناسب طبيعة الأراضي والتغيرات المناخية ومستوي الدخول. هذا بالإضافة الي

بعض المشاكل التسويقية والمتمثلة في استغلال وتحكم التجار، صعوبة تسويق المحاصيل الزراعية، صعوبة تسويق بعض المحاصيل الطبية والعطرية لزيادة نسب متبقيات المبيدات كما في حالة نبات النعناع، عدم وجود روابط تسويقية أو محطات فرز وتعبئة أو شوادر للحفاظ علي المحاصيل حتي تسويقها. هذا وقد أوضح بعض المبحوثين رغبتهم في حفض مستوي سطح الترع علي مستوي كل القري، حيث تقع بعض القري في مستوي مساوي للترع دون غيرها، مما يسهل عمليات الري وعدم الإلتزام بمناوبات الري من قبل أصحابها، في حين يتحمل بعض المزارعين تكاليف أعلي تتمثل في تكلفة رفع المياه وزيادة عدد ساعات الري. وهذا تتعدد باقي المشاكل لتوضح تدني الحالة المعيشية لسكان هذه القري وأفتقارها لكثير من الخدمات.

جدول 14. أراء المبحوثين لأهم المشاكل التي تؤثر علي الانتاج الزراعي واستدامة التوطن

المشكلة	%
التغيرات المناخية المفاجئة (موجات صقيع، موجات حرارية)	100
ارتفاع متوسط درجات الحرارة وعدم توافر المياه يحد من عملية الزراعة	100
أرتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج	100
عدم كفاية المقررات السمادية بالجمعيات الزراعية (3 شكارة/فدان)	100
عدم انتظام مناوبات الري وانخفاض كمية المياه بالموسم الصيفي	100
غياب دور الارشاد الزراعي	100
ضعف الخدمات والمرافق والبنية التحتية بالقري	100
عدم وجود تركيب محصولي يناسب طبيعة الاراضي والتغيرات المناخية ومستوي الدخول	100
زيادة استخدام المقننات السمادية لرفع خصوبة التربة مما يزيد من التكاليف الإنتاجية	95
انخفاض مستوي الترع عن مستوي الاراضي الزراعية ويتم استخدام مواتير رفع تزيد تكاليف الإنتاج	90
بعض الاراضي تروي بالغمر والبعض يروي بالمواتير الرفع مما يزيد التكاليف الإنتاجية	90
ضعف نظم الميكنة الزراعية	90
الطرق غير ممهدة مما يعيق عمليات النقل	90
استغلال وتحكم التجار وصعوبة تسويق المحاصيل الزراعية	90
عدم وجود روابط تسويقية أو محطات فرز وتعبئة أو شوادر للحفاظ علي المحاصيل حتي تسويقها	85
الاعتماد علي المياه المختلطة لاستكمال الموسم الصيفي	80
ارتفاع أسعار الفائدة علي القروض الزراعية	80
غياب الرقابة علي تداول المبيدات الحشرية والفطرية	70
الهجرة المستمرة لشباب القري لانخفاض وعدم تنوع مصادر الدخل	70
ضعف شبكات التواصل مما يعيق الاستفادة من نظم الإنذار المبكر	60
غياب الدور الامني بالقري موضع الدراسة	60
صعوبة تسويق بعض المحاصيل الطبية والعطرية لزيادة نسب متبقيات المبيدات	50
تحكم بعض منتفعي الاراضي (المستثمرين) في مياه الري	45

المصدر: جمعت وحسبت وفق أراء مبحوثي العينة خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

2.أراء مبحوثي العينة في الحد من الآثار السلبية الناتجة عن التغيرات المناخية:

من خلال المناقشات تبين وعي المبحوثين بالأثار الناجمة عن التغيرات المناخية وأتباعهم بعض الإرشادات لتفادي وتقليل الضرر الناجم عن هذه التغيرات، حيث يشترك معظمهم في رسائل الإنذار المبكر للحصول علي معلومات مناخية وتوجيهات زراعية تناسب المحاصيل المختلفة، وتتنوع هذه الإرشادات بين التبكير في الزراعة، زيادة معدلات الري وتقليل الفترات بين الريات، استخدام بعض المبيدات الفطرية والحشرية لمقاومة الآفات، زراعة بعض الأصناف دون غيرها. الإعتماد علي أحوض التبطين لحجز مياه الصرف وخلطها بمياه الري لتكملة المواسم الإنتاجية.

6. التحليل الرباعي لمنطقة الدراسة:

يعتبر التحليل الرباعي (SWOT) أسلوب تحليلي يهدف الي معرفة نقاط القوة والضعف ومعرفة الفرص والتهديدات التي تواجه مجتمع ما. وهو من أفضل النظم لبناء إستراتيجيات سواء خطط طويلة المدى أو خطط قصيرة المدى وذلك للوصول إلى الهدف المنشود، وذلك بتحليل مجموعة المتغيرات التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر علي المجتمع. وتنقسم المتغيرات الي متغيرات تؤثر علي البيئة الداخلية وهي تشمل نقاط القوة، ونقاط الضعف. ومتغيرات تؤثر علي البيئة الخارجية وهي تشمل نقاط الفرص، ونقاط التهديدات. وعليه يهدف التحليل الرباعي الي التركيز على نقاط القوة، ومعالجة نقاط الضعف، والإستفادة من الفرص المتاحة، ومواجهه التهديدات التي تواجه السلسلة.

وبإستعراض آراء المبحوثين وبتحليلها وفق نموذج SWOT، والتي تم تناولها بناء علي أهم نقاط الضعف والتحديات التى تواجههم بالإضافة الي أهم نقاط القوي والفرص التي يمكن الاستفادة منها للنهوض بالمجتمع المدروس وتحقيق مستوي دخل ومستوي معيشي أعلي .

يتبين أن أهم نقاط القوة هي ارتفاع الإنتاجية لبعض المحاصيل الزراعية وعليه يمكن الأستفادة من التباين المكاني وخلق مزايا إنتاجية بكل منطقة. ارتفاع نسب المنتفعين من ذوي الخبرة في الزراعة وهو ما يزيد من فرص مواجهة آثار التغيرات المناخية علي الإنتاجية الزراعية. الأستجابة من قبل المزارعين لتبني نظم تكنولوجية جديدة لزيادة الدخول حيث أستهدف مشروع SAIL توجيه دعم ومعونات لبعض الاسر بمشروعات صغيرة مثل الحدائق المنزلية ومشغل للسيدات وزراعة الصوب. هذا وقد أوضح بعض المستفيدين من هذه المشروعات ضعف وعدم الأستدامة لهذه المشروعات نظراً لارتفاع تكاليف الصيانة والإحلال. كما أن وجود تواصل بين بعض المزارعين ومسئولي وحدات الإنذار المبكر يسهل من أداء وكفاءة هذه الوحدات وذلك لإستجابة المزارعين بالتوصيات والإرشادات الممنوحة لهم. ولاشك أن القوى البشرية هي عماد تطوير المجتمعات وتتميز هذه المناطق بارتفاع نسب العمالة بها مما يؤهلها للتطوير والتنمية مع ضرورة الأهتمام بالتدريب والتعليم هذا المورد.

وتتمثل أهم نقاط الضعف من حيث الأهمية والتاثير انخفاض الإنتاجية للمحاصيل الإستراتيجية نتيجة عدم إنتظام مناوبات الري وعدم كفاية مياه الري للموسم الصيفي، لارتفاع نسبة ملوحة التربة، ارتفاع نسب الفاقد نتيجة ارتفاع درجات الحرارة، ارتفاع أسعار التكاليف الإنتاجية، عدم كفاية المقررات السمادية، غياب دور الإرشاد الزراعي وعدم وجود رؤية واضحة للتركيب المحصولي بكل منطقة وفق الأوضاع المناخية وتاثيرها علي خصوبة التربة.

وتأتي التهديدات كأحد العوامل الخارجية المؤثرة علي المجتمع وتتعدد نقاط التهديد منها ارتفاع أو انخفاض درجات الحرارة أثناء موسم التزهير، ضعف الخدمات والمرافق والبنية التحتية بالمناطق المدروسة، ارتفاع أسعار الفائدة علي القروض مما يعيق المزارعين من استكمال مواسم الزراعة خاصة في ظل مستويات عالية من التضخم وارتفاع الأسعار، الطرق غير ممهدة تعيق عمليات التسويق، محدودية وضعف مصادر الدخل تزيد من فرص الهجرة للشباب.

وتعتبر الفرص المتاحة هي الداعم للنهوض بهذه المناطق، وتتمثل الفرص في أهتمام بعض المنظمات بالمناطق الأكثر هشاشة للتغيرات المناخية، دخول معظم القري في برنامج حياه كريمة، ارتفاع فرص الاستثمار في الطاقة المتجددة ونظم الري، زيادة فرص الاستثمار في المشروعات الصغيرة (الحدائق المنزلية، الصوب الزراعية، الهيدروبونيك، تجفيف المحاصيل)، وكذلك الاستثمار في الميكنة الزراعية. وتتوائم هذه الفرص فيما تهدف وتسعي إليه الدولة من خطط ومشروعات تم إدراجها في إستراتيجية 2030.

التوصيات:

1.اعتماد نظم الزراعية الذكية مناخياً لدعم مزارعي منطقة وادي النقرة في مواجهة أثار التغيرات المناخية.

2.الاستفادة من التباين المكاني وتعزيز الإنتاج وخلق مزايا إنتاجية بكل قرية من قري مراقبة وادي النقرة.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة إحصاءات الري والموارد المائية، أعداد مختلفة.

الزغبي، صلاح الدين محمود وآخرون(2004) المحاور والآثار الاجتماعية لمشاريع التوطين في الأراضي الجديدة ودورها في التخطيط الاجتماعي للمشروعات الزراعية القومية الكبرى الجديدة، مركز بحوث ودراسات التنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة القاهرة .

رانيا عبدالله السعيد طلبه، تحليل الموقف في مناطق عمل مشروع الاستثمارات الزراعية المستدامة SAIL، برنامج نظام المعلومات والاستجابة الديناميكية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2023.
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، استيراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030.
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع استصلاح الأراضي، المراقبات العامة بوادي النقرة.
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، مركز معلومات تغير المناخ، وحدة الإنذار المبكر.
MarketWare International 2001-2004
Michael E. Porter ,Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance, 1985.

الملاحق

جدول 1. التحليل الإحصائي لمعاملات الظواهر المناخية موضع الدراسة خلال الفترات الثلاث

Descriptives		N	Mean	Std. deviation	Minimum	Maximum
Average of T2M	1.00	11	25.6818	.46221	24.80	26.30
	2.00	10	26.3800	.56135	26.00	27.90
	3.00	11	26.4182	.46652	25.30	27.10
	Total	32	26.1531	.59242	24.80	27.90
Average of T2M_MAX	1.00	11	34.6000	.57446	33.60	35.40
	2.00	10	35.5200	.62503	35.00	37.20
	3.00	11	35.3909	.47844	34.30	36.00
	Total	32	35.1594	.68243	33.60	37.20
Average of T2M_MIN	1.00	11	17.3455	.42747	16.50	17.90
	2.00	10	17.9300	.54171	17.50	19.40
	3.00	11	18.0636	.46749	17.00	18.80
	Total	32	17.7750	.56340	16.50	19.40
Average of RH2M	1.00	11	26.9818	.99078	25.60	28.70
	2.00	10	25.4500	.60782	24.70	26.50
	3.00	11	26.2000	.54589	25.30	27.20
	Total	32	26.2344	.95769	24.70	28.70
Average of WS10M	1.00	11	4.1091	.08312	4.00	4.20
	2.00	10	4.1400	.06992	4.00	4.20
	3.00	11	4.2273	.11909	4.00	4.40
	Total	32	4.1594	.10429	4.00	4.40

Source: CCICREES, Early Warning Unit.

جدول 2. تحليل التباين لمعاملات الظواهر المناخية موضع الدراسة خلال الفترات الثلاث

ANOVA		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Average of T2M	Between Groups	3.731	2	1.865	7.568	.002
	Within Groups	7.149	29	.247		
	Total	10.880	31			
Average of T2M_MAX	Between Groups	5.332	2	2.666	8.491	.001
	Within Groups	9.105	29	.314		
	Total	14.437	31			
Average of T2M_MIN	Between Groups	3.186	2	1.593	6.944	.003
	Within Groups	6.654	29	.229		
	Total	9.840	31			
Average of RH2M	Between Groups	12.311	2	6.155	11.073	.000
	Within Groups	16.121	29	.556		
	Total	28.432	31			
Average of WS10M	Between Groups	.082	2	.041	4.680	.017
	Within Groups	.255	29	.009		
	Total	.337	31			

Source: CCICREES, Early Warning Unit.

The Impact of Climatic Changes on Endemism in Marginal Areas A Case Study of Wadi AL-Nuqra

Rania Tolba[1]; M. Fahim[2]; B. Ali[2] and M. Kotb[2]

[1] Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Egypt
[2] Climate Change Information Center Researcher, Agricultural Research Center, Egypt

ABSTRACT

Reclamation and cultivation of land and the formation of new communities are one of the basic pillars of agricultural development. Despite the efforts made to increase the agricultural area and community expansion, the challenge of climate change prevents this, as it has led to a decrease in acreage productivity and then the income of individuals and a decline in the sustainability of some agricultural projects. Therefore, the research seeks to study the climatic and agricultural situation in the Wadi al-Naqra region as one of the projects of settlement and agricultural expansion. A study of the agricultural situation revealed a loss of cultivated land during the summer season equivalent to about 30% compared to the winter season. The acreage productivity data indicates a variation in productivity between villages. The opinions of the respondents were extrapolated about the effects of climate on agricultural production and the sustainability of settlement.

Keywords: Climate change, Endemism, Marginal Areas, Crop Structure, Economic Indicators, SWOT analysis model.