

# التممية الزراعية لواءى قنا الأءنى ءراسة جغرافية

ء.ءبء اللطيف محمد أءمء ءسفن  
مءرس لجغرافية الاقءصاءفة - قسم الجغرافية  
كلفة الآءاب بقنا - ءامعة ءنوب الواءى



## التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى دراسة جغرافية

د. عبد اللطيف محمد أحمد حسين<sup>١</sup>

### الملخص

تهدف الدراسة إلى تحليل العوامل الجغرافية المؤثرة في التنمية الزراعية بالمنطقة ، وتقييم التجربة التنموية الزراعية بها، لرسم خريطة تنموية زراعية مستدامة مستقبلية، وتعتمد هذه الدراسة على عدة مناهج منها: الموضوعي والأصولي والتاريخي ، كما استعانت ببعض الأساليب الكمية ، والتحليل الرباعي ونظم المعلومات الجغرافية، والدراسة الميدانية .

وخلصت الدراسة إلى النتائج الآتية :

- انكماش المساحة المزروعة لتصل إلى نحو ٢٤ % من جملة المساحة المستصلحة، بسبب عدم توفر مياه الري .
- قلة درجة التكتيف المحصولي إلى (١٣٢%) ، ويرجع ذلك إلى انكماش المساحة المحصولية ، نتيجة لانكماش المساحة المزروعة في الموسمين الصيفي والصيفي المتأخر .
- استحواذ الحبوب والخضروات على أكثر من ٩٠% من مساحة التركيب المحصولي بالمنطقة ، لحاجة المزارعين للاكتفاء الذاتي من الحبوب ، وقرب المنطقة من مدينة قنا.
- اقتصار تربية الثروة الحيوانية بالمنطقة على ثلاثة مشروعات تديرها محافظة قنا.

---

<sup>١</sup> مدرس الجغرافية الاقتصادية قسم الجغرافية كلية الآداب بقنا جامعة جنوب الوادي

- تعاني المنطقة من قلة مياه الري ، وضعف إنتاجية التربة ، وعدم استيطان المزارعين بها، وعدم تقنين بعض الأراضي المزروعة ، وارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج .

- يمكن التوسع الزراعي الأفقي في نحو ١٠ ألف فدان أخرى تضاف إلى ما هو مستصلح حاليا بجملة ٢٥ ألف فدان في ضوء الموارد المائية المتاحة بالمنطقة ، كما يمكن إقامة مشروعات لتربية الدواجن ، والماشية ، وإنشاء مزارع سمكية ، على أطراف المنطقة ، وإنشاء قرى لتوطين المزارعين ، وإنشاء مؤسسة لتدبير التنمية الزراعية بالمنطقة .

**مقدمة**

أدت الزيادة السكانية المتنامية في محافظة قنا ، إلى انخفاض متوسط نصيب الفرد من المساحتين المزروعة والمحصولية ، والذي بلغ ٠,٠٩ فداناً ، و ٠,١٣ فداناً على الترتيب عام ٢٠١٢ ، مما حثَّ الخروج من السهل الفيضي الضيق إلى الهوامش الصحراوية ، والأودية الجافة ، كـمجالٍ جغرافي تتحقق من خلاله التنمية الزراعية، ويعد وادي قنا الأدنى أحد مناطق التنمية الزراعية بمحافظة قنا ، التي تضم : المرشدة ، وحجاجة ، واللقطة ، وقفت ، وسمهود ، لما يتمتع به من مقومات جغرافية تعتمد عليها بعض الأنشطة الزراعية ، منذ سبعينيات القرن العشرين، وتقع منطقة وادي قنا الأدنى بين دائرتي عرض ٣٢° ٤١' ٢٦° ، ٢٨' ٧' ٢٦° شمالاً ، وخطي طول ٤٩° ٥٩' ٣٢° ، ٥١' ٣٨' ٣٢° شرقاً ، وهي بذلك تقع شمالي مركز قنا بمحافظة قنا، وتتبعه إدارياً منذ عام ١٩٩٤ (٢) الشكل ( ١ ). وتبلغ مساحتها نحو ٧٤٤ كم٢ ، تمثل ٤,٨% من جملة مساحة وادي قنا البالغة نحو ١٥٦٢٠ كم٢ ، ٧,٥% من جملة مساحة المحافظة البالغة ٩٩١٢ كم٢ .

وترمي الدراسة إلى رصد مقومات التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى ، ودراسة واقعه التنموي الحالي، للوقوف على إمكانات التنمية الزراعية به ومحدداتها ، والفرص المتاحة والأخطار التي تواجهها ، للإسهام في رسم خريطة تنموية زراعية مستدامة.

(٢) الجريدة الرسمية ، القرار الجمهوري بتعديل حدود المحافظة رقم ٢٤ لسنة ١٩٩٤ .

ولم يحظ موضوع التنمية الزراعية في الأودية الجافة بمصر - كدراسة مستقلة - بالاهتمام الكافي ، إلا من دراستين؛ إحداهما لقاسم (٣) ، والأخرى لراشد (٤) ، ألقنا الضوء على التنمية الزراعية في وادي الأسيوطي والعريش، في حين لم يتم تناول منطقة وادي قنا من قبل بدراسة نظيرة .

وتعتمد الدراسة أساساً على المنهجين : الأصولي ، والموضوعي عند تناول المقومات التنموية الزراعية للمنطقة ، إضافة إلى المنهج التاريخي عند تتبع تطور الأنشطة التنموية الزراعية بها . كما استعانت ببعض الأساليب منها التحليل الرباعي (SWAT) عند تقييم التجربة التنموية ، والإحصائي مثل ومعامل ارتباط (بيرسون) ، وأسلوب تحليل الانحدار المتعدد (بطريقة stepwise) في قياس علاقات الارتباط بالمساحات المزروعة بالمحاصيل المختلفة ، والخرائطي لتتبع الظاهرة الجغرافية قيد الدراسة وتفسيرها ، والرسوم البيانية ، فضلاً عن الصور الفوتوغرافية ، كما اهتمت الدراسة بمقارنة التجربة التنموية الزراعية بالمنطقة مع منطقة الوادي الأسيوطي في أكثر من موضع. واعتمدت الدراسة على البيانات المستخلصة من المرئيات الفضائية باستخدام برنامج ArcGIS.

---

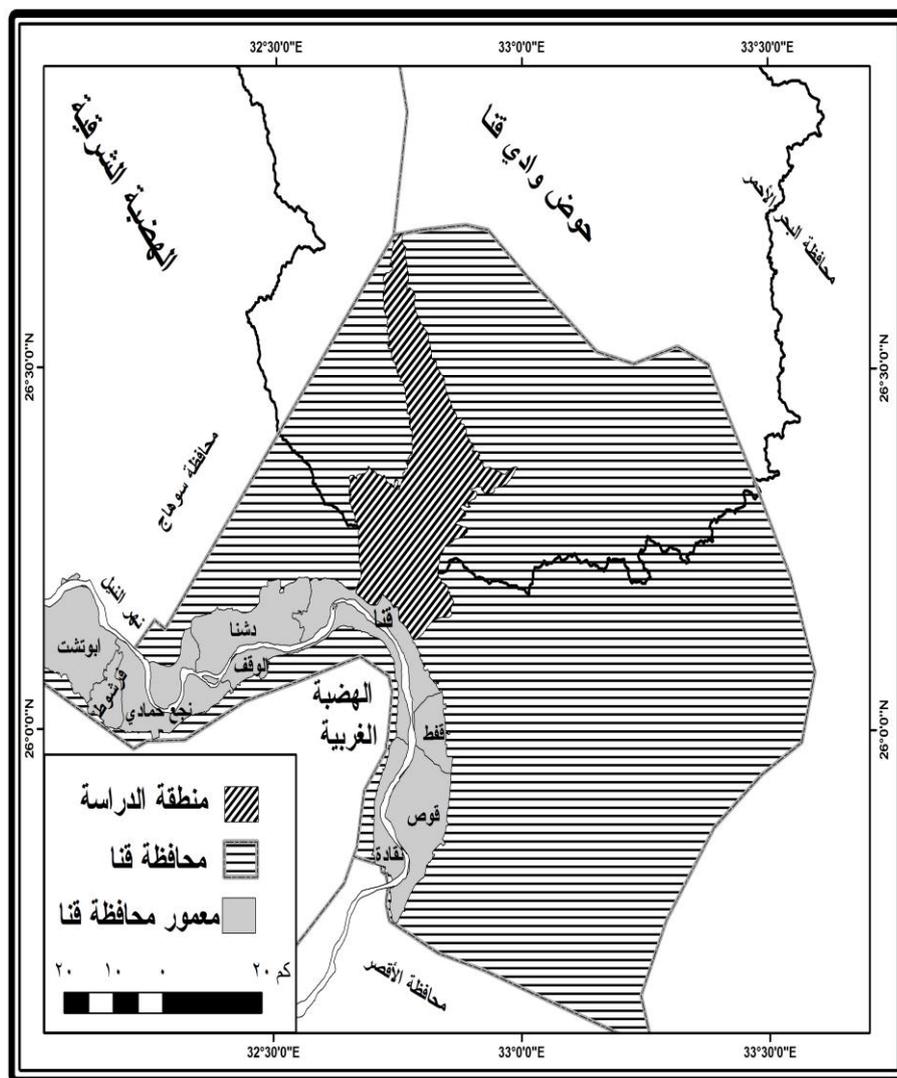
(٣) سيد أحمد سالم قاسم ، تنمية الوادي الأسيوطي بصحراء مصر الشرقية : دراسة في الجغرافية التطبيقية ، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثالث والثلاثون ، السنة الواحدة والثلاثون ، الجزء الأول ، القاهرة ، ١٩٩٩ ، ص ص ٨١ - ١٤٠ .

(٤) رمزي إبراهيم راشد ، الزراعة في دلتا وادي العريش ، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد التاسع والأربعون ، السنة التاسعة والثلاثون ، الجزء الأول ، القاهرة ، ٢٠٠٧ ، ص ص ١٦٥ - ٢١٨ .

واعتمدت الدراسة على العمل الميداني بسبب نقص بعض البيانات ، للتعرف منها على خصائص المزارعين ومشكلاتهم من خلال تصميم نموذج استبيان ( ملحق ١ ) وزع على عينة من المزارعين بلغت ٢٣١ مزارعاً يمثلون ١٤,١% من جملة عدد المزارعين بالمنطقة والبالغ عددهم ١٦٣٥ مزارعاً ، بواقع ١٦٢ مفردة بالقسم الجنوبي للمنطقة ، و ٦٩ مفردة بشمالها ، متناسبة أعدادها مع أعداد المزارعين بكل قسم ، وذلك من خلال الفترة الممتدة بين شهري سبتمبر ٢٠١٢ ، وفبراير ٢٠١٣ . وبلغت الاستجابات الصحيحة ٢٢٠ استجابة بنسبة ٩٥,٢% من جملتها .واعتمد العمل الميداني على الملاحظة المباشرة والمقابلات الشخصية مع بعض مزارعي المنطقة.

وترتكز الدراسة على المحاور الآتية :

- الإمكانات الطبيعية المؤثرة في التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى.
- الإمكانات البشرية والاقتصادية المؤثرة في التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى.
- الواقع التنموي الزراعي لوادي قنا الأدنى.
- تقييم تجربة التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى.
- مستقبل التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى.



المصدر: الخريطة من إعداد الباحث ، من تحليل المرئيات الفضائية Landsat8 لعام ٢٠١٢ ،  
نموذج الارتفاعات الرقمية SRTM ، باستخدام برنامج ArcGIS

شكل (١) موقع منطقة وادي قنا الأدنى بالنسبة لمحافظة قنا

**أولاً: الإمكانيات الطبيعية المؤثرة في التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى:**

تتأثر التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى بمجموعة من العوامل الطبيعية ، تتمثل في جيولوجية المنطقة ، ومظاهر السطح ، والأحوال المناخية ، وموارد المياه ، والتربة.

**١- جيولوجية المنطقة:** تتحصر منطقة وادي قنا الأدنى بين تكوينين صخريين متباينين في خصائصهما ، أولهما تمثله الصخور (النارية والمتحولة) المكونة لجمال البحر الأحمر شرقاً ، وهي الأكثر مقاومة لعوامل النحت ، وثانيهما ، تمثله الصخور الجيرية المكونة لهضبة المعازة غرباً ، وهي صخور سهلة النحت. ويتداخل التكوينان بالمنطقة ، وإن كانت السيادة لتكوين الحجر الرملي (°) وترك خليج وادي النيل الأيوسيني على أراضي المنطقة كثيراً من الرواسب ، كما أسهمت السيول في إيجاد تكوينات رسوبية تنتمي إلى عصر الهولوسين ، وتشتمل على رواسب : الوادي الرئيسي وروافده ، والمروحة الفيضية ، وظمي النيل ، لتغطي ما يربو على ٧٠ % من مساحة المنطقة ، أسهمت في تكوين تربة صالحة للزراعة تتصف بارتفاع نسبة الرمل بها ، تستغل في الأنشطة الزراعية الحالية (٦)

(٥) محمد صفى الدين أبو العز ، مورفولوجية الأراضي المصرية ، دار غريب للطباعة والنشر ،

القاهرة ، ١٩٩٩ ، ص ٤٧١

(٦) المساحات مستخلصة باستخدام برنامج GIS من :

MSCOM" Geology & Mining " , EL-NAHDA Cement – Qena, Geological Map of Qena, EGSM (2003 ), Scale 1:100000, plate#G30.620.

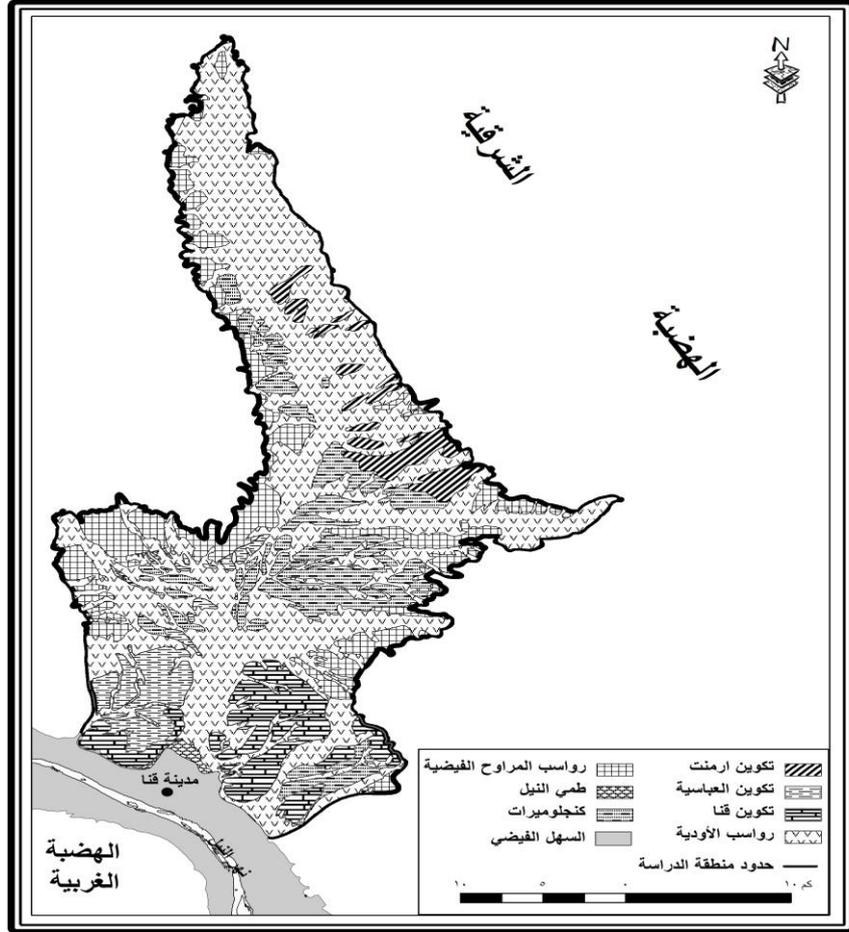
في حين تحيط بالمنطقة ، أربعة تكوينات تنتمي للبلايستوسين ( الشكل ٢ ) هي: أرمنت ، وعباسية ، وقنا ، والكنجلمورايت ، تمثل نحو ٣٠% من مساحة المنطقة البالغة نحو ٧٤٤ كم<sup>٢</sup> يمكن استخدام تكويناتها في تشييد المباني ، وتبطين مخارات السيول .

٢-مظاهر السطح : تمثل منطقة الدراسة الجزء الأدنى من وادي قنا ، لذا تتصف باتساع عرضها ( ٥٠ كيلومتراً ) ، وبانحدار سطحها ، من ٢٠٠ متراً شمالاً إلى ٨٠ متراً جنوباً فوق مستوى سطح البحر ( الشكل ٣ ) ، بطول ٦٠ كيلومتراً، بمعدل يبلغ نحو ١ : ٥٠٠ . ويعمل هذا الانحدار على جريان مياه السيول من الشمال إلى الجنوب ، مما يترك تأثيره على المياه الجوفية وتربة المنطقة.

ويمكن تمييز ثلاثة نطاقات مورفولوجية بالمنطقة ( الشكل ٤ ) هي:

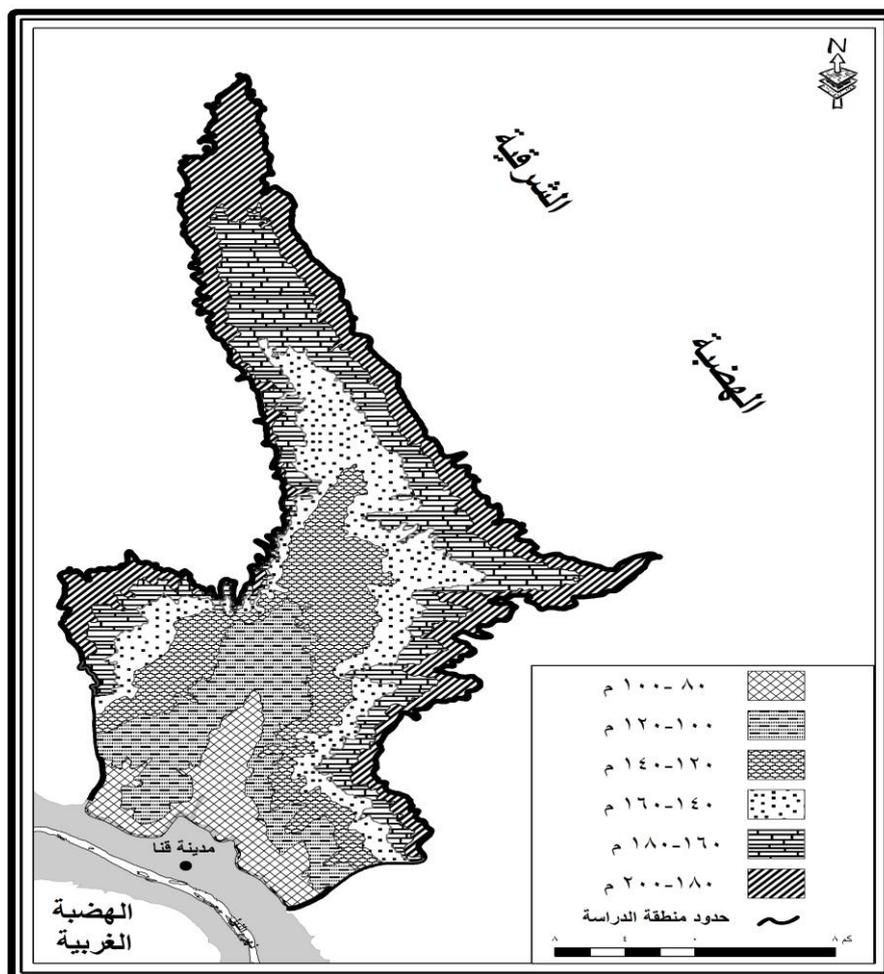
أ-المروحة الفيضية : يمثل هذا النطاق الجزء الأدنى من مجرى وادي قنا، المتاخم لأراضي السهل الفيضي قبالة مدينة قنا ، وتبلغ مساحته ٤٤ كم<sup>٢</sup> ، تشكل ٥,٩% من مساحة منطقة الدراسة ، ويتركز في هذا النطاق الأنشطة الزراعية، لقربه من العمران ، وسهولة تضاريسه، وجودة تربته.

ب- مجرى وادي قنا وروافده : يقع هذا النطاق في قلب منطقة الدراسة ، وعلى امتدادها الطولي وتبلغ مساحته ٢٧٣ كم<sup>٢</sup> ، تمثل ٣٦,٧% من مساحة المنطقة. ويشتمل هذا النطاق على أراضي مجرى وادي قنا الأدنى وروافده الفرعية الأربعة: واديا القرية وأم سليمان من الشرق ، وواديا جوردي والشهادين من جانبه الغربي



المصدر: الخريطة من إعداد الباحث اعتمادا على الهيئة العاملة للثروة المعدنية ، الخريطة الجيولوجية ، ٢٠٠٦ ، مقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ باستخدام برنامج ARCGIS .

شكل ( ٢ ) التكوينات الجيولوجية لوادي قنا الأدنى



المصدر: الخريطة من إعداد الباحث اعتماداً على تحليل المرئيات الفضائية Landsat8 لعام ٢٠١٢، ونموذج الارتفاعات الرقمية SRTM وباستخدام برنامج ArcGIS  
شكل ( ٣ ) مناسيب سطح الأرض لوادي قنا الأدنى

ويمثل هذا النطاق مجالاً للتوسع الزراعي الأفقي المستقبلي ، خاصة في مجراه الرئيسي ؛ لاستواء سطحه، واقتراب الماء الجوفي من سطحه (٧ أمتار) ، في حين تمثل الروافد الفرعية الشرقية ( القرية وأم سليمان ) مصدراً للمطر والسيول ، ويُسْتَغَلُّ رافدا القرية وجوردي كطريقين ؛ أحدهما إلى سفاجا والآخر إلى سوهاج في نقل مدخلات الإنتاج الزراعي إلى المنطقة وتصريف منتجاتها إلى أسواق الاستهلاك . وتؤثر هذه الطرق على رفع أسعار الأراضي الزراعية المجاورة لها . ويتصف النطاقين السابقين بالاختلاف في المنسوب ، والتباين في التضاريس المحلية :

-**الاختلاف في المنسوب** : يؤدي ارتفاع منسوب هذا النطاق فوق مستوى منسوب مياه نهر النيل، إلى صعوبة توصيل مياه نهر النيل إليه، إلا باستخدام ماكينات رفع ذات قدرة عالية كما هي الحال في غرب النوبارية (٧) ، مما يزيد من تكاليف التوسع الزراعي ، حيث قدرت الطاقة الكهربائية اللازمة لرفع المياه من مستوى منسوب ٦٨ متراً إلى مستوى منسوب ٨٥ متراً ، بارتفاع ١٧ متراً إلى ٥٣٤ ك.و.س / فدان، تزداد إلى ١٤٨٤ ك. و. س / فدان في حالة رفع المياه إلى منسوب ١٢٠ متراً فوق مستوى سطح البحر .(٨)

-**الاختلاف في التضاريس الثانوية** : تتراوح تضاريس هذين النطاقين ما بين مستوية إلى بسيطة التموج ، لذا تقل فيهما قيمة تكاليف الاستصلاح ، حيث

(٧) طه محمد جاد ، المشكلات الجغرافية الطبيعية أمام التوسع الزراعي الأفقي في مصر ، المجلة

الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد الثاني عشر ، السنة الثانية عشرة ، ١٩٨٠

ص ٣١ .

(٨) رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة ، الأراضي الجديدة ، القاهرة ، ١٩٨٦ ،

ص ١٥٣ .

ينخفض متوسط تكاليف استصلاح الفدان بنحو ١٧% من نظيرتها بالمحافظة<sup>(٩)</sup>.

**ج- نطاق الحواف :** عبارة عن نطاق يحيط بالنطاقين السابقين ، ويبدو على شكل مدرجات تكونت إبان عصر البلايستوسين ، وتزامنت في تكوينها مع المدرجات النهرية في وادي النيل (١٠). وتبلغ مساحته ٤٢٧ كم<sup>٢</sup> تمثل ٥٧,٤% من مساحة منطقة الدراسة .

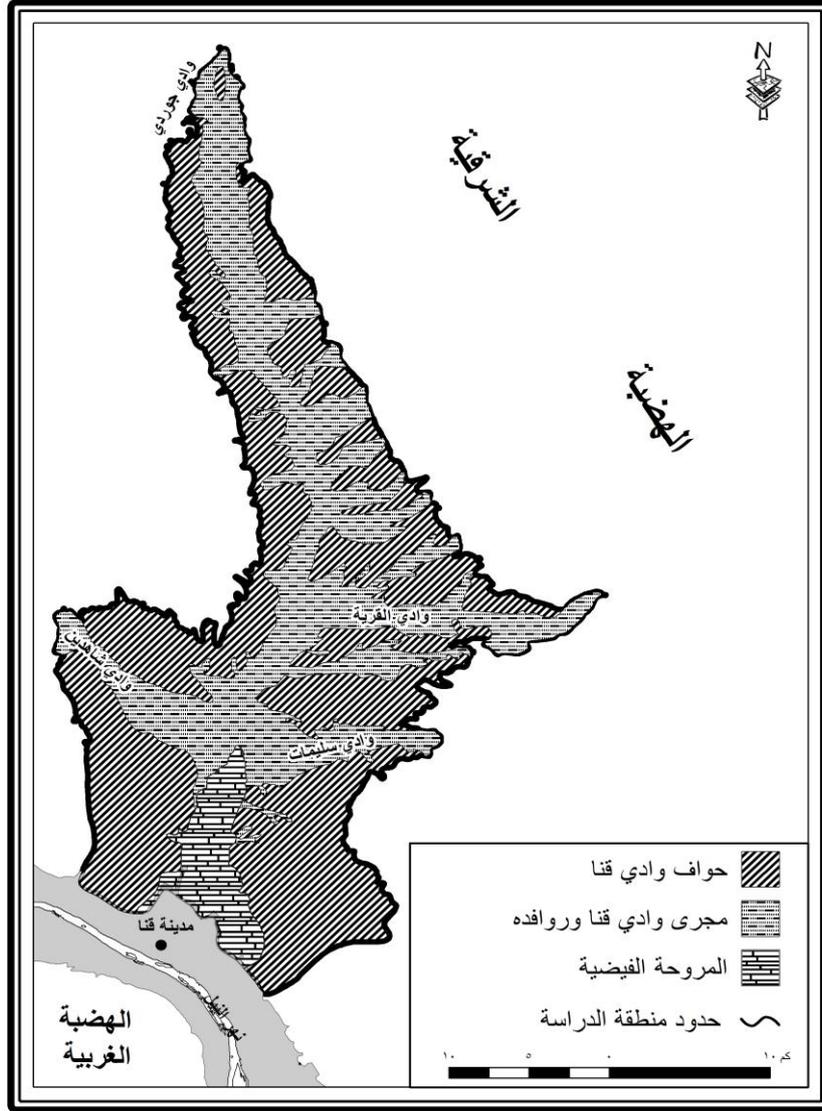
ولا يصلح هذا النطاق للزراعة بسبب ارتفاع منسوبه ، وتكويناته الرملية الخشنة ، إلا أنه يمكن استغلاله في إقامة مشروعات للصناعات الزراعية ، ومزارع للدواجن وتسمين الماشية ، فضلا عن إقامة قرى للمزارعين تساعد على استقرارهم .

**٣- الأحوال المناخية :-** تتصف الأحوال المناخية لمنطقة الدراسة بالجفاف الشديد ، لموقعها ضمن نطاق المناخ الجاف ، وافتقادها للغطاء النباتي . ومن تحليل العناصر المناخية للمنطقة يتضح ما يلي : ( الجدول ١ )

-ارتفاع درجة الحرارة المنطقة عموماً ، حيث بلغ معدلها السنوي (٢,٢)°٢٥ مئوية، لتصل درجة الحرارة أعلاها في فصل الصيف ( ٣٢,٦ ° مئوية) وأدناها في فصل الشتاء ( ١٦,١ ° مئوية) بمدى حراري يبلغ ١٦,٥ ° مئوية ، مما أدى إلى تقسيم السنة الزراعية إلى موسمين رئيسيين: الشتوي، والصيفي ، ولكل موسم محاصيله الخاصة به.

(٩) رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة ، الأراضي الجديدة ، مرجع سابق ، ص ١٥٥

(١٠) محمد صفى الدين أبو العز ، مورفولوجية الأراضي المصرية ، مرجع سابق ، ص ٤٧٢ .



المصدر: الخريطة من إعداد الباحث اعتماداً على تحليل المرئيات الفضائية Landsat8 لعام ٢٠١٢، ونموذج الارتفاعات الرقمية SRTM ، باستخدام برنامج ArcGIS.

شكل ( ٤ ) الملامح المورفولوجية لوادي قنا الأدنى

- ارتفاع درجة التبخر بمعدل سنوي يبلغ ( ١٣,٦ مم)، لتصل إلى أعلاها في فصل الصيف (١٩,٨ مم)، وأدناها في فصل الشتاء ( ٧,٠ مم) ، مما يؤدي إلى ارتفاع المقنن المائي لري المحاصيل المختلفة ، ومن ثم تقلص مساحة الأراضي المزروعة في الموسم الصيفي والصيفي المتأخر مقارنة بالموسم الشتوي ، مما ينعكس ، كما سيلبي ذكره .

- انخفاض الرطوبة إلى أدناها في فصل الصيف ( ٢٧,٧ % ) صيفا ، مما يؤدي إلى زيادة معدلات النتح ومن ثم زيادة الاحتياجات المائية. في حين تصل إلى أعلاها في فصل الشتاء ( ٤٨,٧ % ) ، مما يقلل من الاحتياجات المائية في هذا الفصل.

قلة مياه الأمطار الساقطة على المنطقة بمعدل سنوي ( ٠,٣ مم ) إذا ما قورنت بمدينة القصير الواقعة على دائرة العرض ذاتها ( ٣,٢ مم )<sup>(١)</sup>. لذا لا تستخدم مياهها في ري الأراضي الزراعية مباشرة ، خاصة في ظل عدم انتظام سقوطها ، وتذبذب كمياتها على مدار شهور السنة مما يقلل من فاعليتها ، حيث تنعدم في فصل الصيف ، في حين تصل إلى أعلاها في شهر نوفمبر ( ٥٥,٣ مم ) لتتحول إلى سيول تجرف أمامها التربة ، وتهدم المساكن كما حدث في سيول عام ١٩٥٤ ، إلا أنها تعمل في الوقت نفسه على تزويد الخزان الجوفي بالمياه ، وترفع من مستوى منسوب المياه في الآبار الجوفية بالمنطقة ، كما تعمل السيول على تجديد التربة بالطمي والغرين ، خاصة في أراضي المجري وروافده الفرعية

(١) حامد عوض العصفوري ، الأحوال المناخية في جنوب شرق مصر وأثرها على السيول : دراسة في المناخ التطبيقي ، (ماجستير غير منشورة) قسم الجغرافيا ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٢ ، ص ١٥٠ .

التممية الزراعية لوادي قنا الأدنى دراسة جغرافية د.عبداللطيف محمد حسين

جدول ( ١ ) بعض عناصر المناخ بمنطقة وادي قنا الأدنى خلال الفترة (١٩٦٨، ٢٠٠٥)

الشهور	المتوسط الشهري (درجة مئوية)	كمية المطر (مم)	أكثر كمية مطر حدثت في يوم (مم)	البخار (مم)	الرطوبة النسبية (%)
سبتمبر	٣٠,٦	٠,١	صفر	١٤,٧	٣٤
أكتوبر	٢٧,٤	٠,٥	١٣	١٢,٧	٣٧
نوفمبر	٢١,٧	٠,٩	٥٥,٣	٧,٨	٤٧
متوسط فصل الخريف	٢٦,٦	٠,٥	٢٢,٨	١١,٧	٣٩,٣
ديسمبر	١٦,٦	٠,٤	١٧	٥,٩	٥٢
يناير	١٥	٠,٢	٤	٦,٤	٥١
فبراير	١٦,٨	٠,٤	١٢	٨,٦	٤٣
متوسط فصل الشتاء	١٦,١	٠,٣	١١	٧,٠	٤٨,٧
مارس	٢٠,٩	٠,٣	٤,١	١٢,٢	٣٦
أبريل	٢٦	٠,٢	٤,٢	١٦,١	٢٧
مايو	٣٠	٠,٤	٨,٤	١٧,٩	٢٤
متوسط فصل الربيع	٢٥,٦	٠,٣	٥,٦	١٥,٤	٢٩
يونيو	٣٢,٤	٠,٠	اثر	٢٠,٣	٢٤
يوليو	٣٢,٧	٠,٠	صفر	١٨,٨	٢٩
أغسطس	٣٢,٦	٠,٠	صفر	٢٠,٢	٣٠
متوسط فصل الصيف	٣٢,٦	٠,٠	صفر	١٩,٨	٢٧,٧
المعدل السنوي	٢٥,٢	٠,٣	٩,٨	١٣,٦	٣٦,٢

المصدر : هيئة الأرصاد الجوية، محطة أرصاد قنا ، بيانات غير منشورة .

٤- **موارد المياه** : تعد المياه الجوفية المصدر الوحيد لري الأراضي الزراعية بمنطقة وادي قنا الأدنى، حيث تتجمع المياه في خزان جوفي يتكون من الحصى والرمال ، مما يجعل الحصول منه على المياه سهلاً، وينقسم الخزان الجوفي إلى طبقتين ، إحداهما تقع في شمالي المنطقة ، على عمق ١٠٤ متراً من سطح الأرض ، بسماك ٦٠ متراً وتم تغذيتها بالأمطار القديمة المتبقية من عصر البلايستوسين ، إضافة إلى الأمطار السيلية التي تسلك مجرى الوادي الرئيسي وروافده الفرعية ، وهي طبقة ذات إمكانات مائية كبيرة . في حين تقع الطبقة الأخرى جنوبي المنطقة المجاور للسهل الفيضي ، مقتربة من سطح الأرض ، على عمق ٥ أمتار. ويصل سمك الطبقة إلى ١٤٥ متراً ، وهي طبقة ذات إمكانات مائية كبيرة ومتجددة حيث تتسرب مياه نهر النيل إليها، وتقدر الدراسات المبدئية عن حجم المياه في الخزان الجوفي لمنطقة وادي قنا الأدنى بنحو ٥٠ مليون متر مكعب سنوياً ، وتمثل ضعف نظيرتها في وادي اللقيطة شرقي محافظة قنا (٢٥ مليون متر مكعب سنوياً)<sup>(١٢)</sup> ، ونكفي لزراعة نحو ٢٥ ألف فدان تشكل ١٣,٦% من مساحة المنطقة البالغة ١٨٤ ألف فدان على أن تختار المحاصيل ذات الكفاءة الاقتصادية لوحدة المياه ، إضافة إلى استخدام نظم الري الحديثة في الري (١٣). وقدرت مساحة الأراضي التي تتوافر فيها المياه الجوفية بنحو ٥٣ % من مساحة المنطقة<sup>(١٤)</sup>.

(١٢) مديرية الزراعة بقنا ، الإمكانات المائية بأراضي التوسع الزراعي بمحافظة قنا ، تقرير غير منشور، ٢٠٠٨.

(١٣) مقابلة شخصية مع الدكتور / محمد الحصري ، معهد بحوث المياه الجوفية ، عن الإمكانات المائية لوادي قنا الأدنى ، القاهرة ، أبريل ٢٠١٢ .

(١٤) Abdel kareem ,M.,I.,: Space data and GIS applications for arid region: Wadi Qena , Egypt, A Thesis Submitted for the Degree of ph.D.in Geology , to the Faculty of Science ( Qena ) ,South Valley University , 2012,P.207.

وتعد المياه الجوفية بمنطقة الدراسة صالحة لري المحاصيل بملوحة متوسطة تتراوح بين ١٠٠٠ - ١٢٠٠ جزء/ مليون في الخزان العميق، وبين ٩٠٠ - ١٤٠٠ جزء / مليون في الخزان السطحي(١٥) ،

وفي تقدير آخر (١٦) فإن نوعية المياه مقبولة الملوحة وتتراوح بين ٧٥٠ - ٢٠٠٠ جزء/مليون .بينما تقدرها مديرية الزراعة بقنا بين ٥٧٦ جزء/مليون و ٤٦٠٨ جزء/مليون، مع العلم أن نسبة الملوحة للمياه الصالحة للري لا ينبغي أن تزيد علي ٥٠٠٠ جزء/مليون (١٧) . وعموما ترتفع نسبة ملوحة المياه بالبعد عن السهل الفيضي، مما يدفع الأهالي إلى ترك الأرض بعد استصلاحها.

٥-التربة : تكونت في الفترة من نهاية البليوسين حتى أواسط العصر الحجري القديم ، حيث تجرف السيول المفتتات الصخرية للهضبة الشرقية ، والمصاطب النهرية القديمة ، وترسبها بالمنطقة ، بالإضافة إلى الرواسب البلايستوسينية ، التي يصل سمكها إلى المترين في المتوسط .

وتتدرج التربة في نسيجها من الشمال إلى الجنوب ، حيث تتصف بتفككها وارتفاع نسبة الرمال الخشنة في قسمها الشمالي وهو ما يفسر تركيز زراعة الفاكهة في قسمها الشمالي ، ونعومتها ، وارتفاع نسبة الرمل الطيني بها بالقرب

(١٥) EL-AKRABY, A.I.,: Geoelectric and Potential Field Data Studies for the Eastern Part of Qena, Egypt, A Thesis Submitted for the Degree of ph.D.in Geology , to the Faculty of Science ( Qena ) ,Assiut University 1990,p.4.

(١٦) Abdelkareem ,M.,I.,A.: Op.Cit.,p. 207

(١٧) مديرية الزراعة بقنا ، قسم تحاليل المياه، خصائص المياه الجوفية بوادي قنا ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٢ ، بدون أرقام صفحات .

من السهل الفيضي ، وهو ما يفسر تركيز زراعة الخضر في قسمها الجنوبي كما سيتضح لاحقاً .

كما تتصف تربة المنطقة بجفافها وارتفاع نسبة الأملاح على سطحها ، وزيادة قلويتها ، وسوء الصرف بها وارتفاع المياه الأرضية إلى أقل من ١٥٠ م من سطح الأرض ، ومن ثم انخفاض قدرتها الإنتاجية <sup>(١٨)</sup>، كما صنفت تسعة آلاف فدان منها إلى تربة رملية محدودة الإنتاج <sup>(١٩)</sup>. وهو ما انعكس على انخفاض متوسط إنتاجية بعض المحاصيل المزروعة بها مقارنة بنظيرتها في أراضي السهل الفيضي بالمحافظة ، وعلى زيادة احتياجاتها من مياه الري ، حيث تراوحت بين ١٥ - ١٦ رية للمحصول الواحد ، مقارنة بنظيرتها بأراضي السهل الفيضي (٥ - ٧ رية) <sup>(٢٠)</sup>.

### ثانياً: الإمكانيات البشرية والاقتصادية المؤثرة في التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى.

إذا كانت الإمكانيات الطبيعية ترسم الإطار المناسب للزراعة ، فإن الإمكانيات البشرية والاقتصادية تحدد - داخل هذا الإطار - المنطقة الملائمة للإنتاج الزراعي بتكلفة اقتصادية <sup>(٢١)</sup>. وتتمثل هذه العوامل في : السكان ، والعمالة ، والنقل ، والحياسة الزراعية ، والري والصرف ، والسياسة الحكومية .

<sup>(١٨)</sup> وزارة الزراعة ، معهد بحوث الأراضي والمياه، كراسة الحصر التصنيفي للتربة في محافظة قنا عام ١٩٧٤، ص ١٣-٥٣.

<sup>(١٩)</sup> وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، إستراتيجية التوسع الأفقي في استصلاح الأراضي حتى عام ٢٠١٧، ١٩٩٦ - ١٩٩٧، ص ١٣٢ - ١٤٢ .

<sup>(٢٠)</sup> مقابلة شخصية مع بعض مزارعي المنطقة .

<sup>(٢١)</sup> محمد محمود إبراهيم الديب ، الجغرافيا الزراعية ، الطبعة الأولى ، الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٨١ ، ص ١١٢ .

١- السكان : يقتصر السكان بمنطقة وادي قنا الأدنى على المزارعين الذين يقدر عددهم ١٦٣٥ مزارعاً ، لذا فمن الأهمية دراسة الخصائص السكانية والاقتصادية لمحافظة الظهير الجغرافي ، لما لها من تأثير في التنمية الزراعية بالمنطقة . ويشتمل الظهير الجغرافي على محافظات : قنا ، والبحر الأحمر ، وسوهاج ، والأقصر ، وأسيوط ، وهي المحافظات التي ترتبط بعلاقات مكانية بالمنطقة . وينقسم الظهير الجغرافي للمنطقة إلى ثلاثة نطاقات تأثيرية : النطاق المباشر ويمثله مركز قنا ، والنطاق المحلي وتمثله محافظة قنا ، والنطاق الإقليمي وتمثله باقي محافظات الظهير ، ويتفاوت كل نطاق في قربه من منطقة الدراسة ، حيث يتراوح بُعد النطاق المباشر بين ٨ كم، و ٢٠ كم ، والنطاق المحلي بين ( ٢٠ كم ، و ٥٠ كم ) ، والنطاق الإقليمي بين ٥٠ كم، و ٣٠٠ كم (الملحق ٢) والشكل ( ٥ )

أ- يتصف الظهير الجغرافي بكثافة سكانية كبيرة تقترب من ١٣ مليون نسمة تمثل سوقاً للاستهلاك الغذائي ، وتنخفض نسبة سكان الحضر به إلى نحو نصف نظيرتها بالجمهورية ( ٢٦ % مقابل ٤٣ % ) على الترتيب عام ٢٠١٢ ، وان ارتفعت هذه النسبة إلى ٣٧ % في النطاق المباشر الذي يضم مدينة قنا ، وهو ما يدفع نحو التوسع في زراعة المحاصيل الغذائية بمنطقة الدراسة ، خاصة الخضر .

ب- يتصف الظهير الجغرافي بكثافة سكانية فعلية عالية ( ٢٨٦٣ نسمة / كم ٢ ) ، تعادل نحو ثلاثة أمثال نظيرتها في الجمهورية ( ١٠٧٣ نسمة / كم ٢ ) عام ٢٠١٢ ، وان تتفاوت لتصل أعلاها في النطاق الإقليمي وأدناها في النطاق المحلي . ويرجع هذا إلى انخفاض نسبة المساحة المأهولة إلى المساحة الكلية بالظهير مقارنة بنظيرتها بالجمهورية ( ٣,٧ % ، ٧,٧ % ) على الترتيب ، وهو ما يدفع السكان نحو الاستغلال الزراعي للهوامش الصحراوية والأودية الجافة . .

ج- انخفاض متوسط نصيب الفرد من المساحتين المزروعة والمحصولية بأراضي الظهير ليصل إلى ( ٠,٠٨ ، ٠,١٤ ) على الترتيب مقارنة بنظيرتهما بالجمهورية ( ٠,١٠ ، ٠,١٨ ) من الفدان، وان تفاوتت هذه النسبة لتصل أعلاها في النطاق المحلي وأدناها في النطاق المباشر، ويرجع ذلك إلى انخفاض نسبة المساحة المزروعة من جملة المساحة المأهولة ، وانخفاض نسبة المساحة المحصولية من المساحة المزروعة بالظهير الجغرافي .

د-زيادة معدل البطالة لسكان الظهير الجغرافي على نظيره بالجمهورية (١٠% مقابل ٩% للجمهورية) وان وصلت أعلاها في النطاق المباشر إلى ١٣% ، مما أدى إلى وجود فائض في العمالة الزراعية يصل إلى ٤٣% مقابل ١٧% بالجمهورية<sup>(٢٢)</sup> ، الأمر الذي يستلزم استيعابها .

هـ- ارتفاع نسبة الفقر بين سكان الظهير الجغرافي إلى ( ٤٤,٠٤% ) مقارنة بالجمهورية ( ٢٦% ) حيث تمثل أسيوط ، وسوهاج ، وقنا والأقصر المحافظات الأكثر فقراً في الجمهورية على الترتيب .

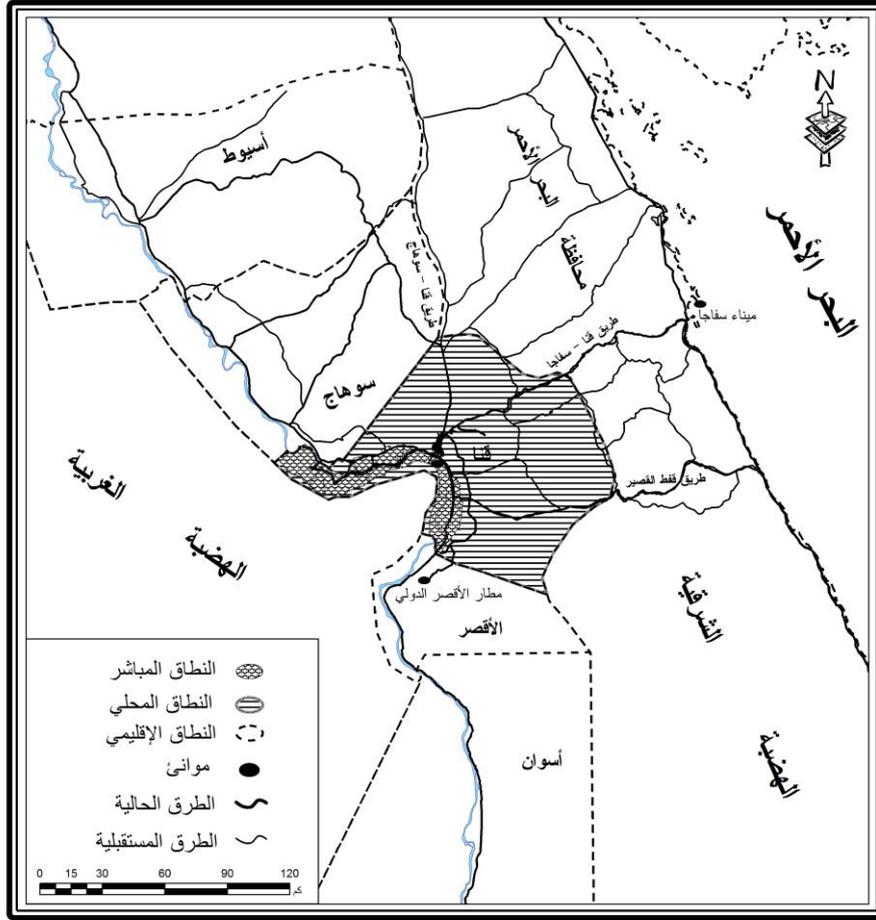
## ٢- العمالة الزراعية:

يتوافد المزارعون إلى المنطقة تباعاً منذ سبعينيات القرن العشرين ، واقتصرت جهة وفودهم على النطاق المباشر ( مركز قنا ) ، لذا مارسوا أنشطتهم الزراعية بالقسم الجنوبي لمنطقة الدراسة والتي تضم مناطق خارج زمام قرى الجبلو ، والصالحية ، ونجع العبادية ، وهي المناطق الأقرب إلى جهة وفودهم ، وبمرور الوقت تبعهم مزارعون جدد اتجهوا صوب القسم الشمالي

(٢٢) اعتمد التقدير على العمالة اللازمة لزراعة المساحة المزروعة بأراضي الظهير الجغرافي على افتراض إمكانية قيام الفلاح بزراعة فدانين في العام دون الاستعانة بأحد ، ومقارنة عدد العمالة اللازمة بعدد العمالة المتاحة لاستخراج فائض العمالة .

انظر: محمود محمد سيف ، بحوث في جغرافية مصر الاقتصادية ، طنطا ، ١٩٨٩ ، ص ١٤٢ .

للمنطقة والذي يضم الأراضي الزراعية على جانبي الطرق الصحراوية المؤدية إلى سفاجا ، والأقصر ، وسوهاج .



المصدر : الخريطة من إعداد الباحث.

شكل ( ٥ ) المناطق التأثيرية للظهير الجغرافي في التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى

جدول ( ٢ ) توزيع عينة المزارعين بوادي قنا الأدنى حسب جهة الوفود وعلاقتها بالمسافة  
الزمنية عام ٢٠١٢

المنطقة	مركز قنا	محافظة قنا	النطاق الإقليمي		أخرى	الجملة
			سوهاج	أسيوط		
القسم الجنوبي	١٥٢	٠	٠	٠	٠	١٥٢
%	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٣٢,٧
القسم الشمالي	٢٧	٢١	١١	٦	٣	٦٨
%	٣٩,٢	٣١,١	١٦,٢	٨,٨	٤,٧	٦٧,٣
الجملة	١٧٩	٢١	١١	٦	٣	٢٢٠
%	٨١,٤	٩,٥	٥	٢,٧	١,٤	١٠٠
المسافة الزمنية (بالساعة)	٠,٥	١,٥-٠,٥	٢,٠	٤,٠	أبعد من ٤ ساعات	-

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية .

ويتضح من الجدول ( ٢ ) ما يلي :

أ- وفود المزارعين من جميع نطاقات الظهير الجغرافي للمنطقة عدا محافظتي البحر الأحمر والأقصر ، وهذا يرجع لطبيعة المحافظتين السياحية .

ب- تتراوح المسافة لرحلة العمل اليومية بين نصف الساعة للوافدين من النطاق المباشر ( مركز قنا ) ، إلى ساعة ونصف الساعة للوافدين من النطاق المحلي ( محافظة قنا ) ، وتتجاوز المسافة الزمنية الأربع ساعات للوافدين من محافظتي سوهاج وأسيوط ، والمحافظات الأخرى للجمهورية ، لذا يستأجر هؤلاء المزارعون

بيوتاً في مدينة قنا ليسكنوا فيها . وتعمل طول رحلة العمل - في ظل عدم وجود مساكن ولا خدمات بالمنطقة - على استنزاف الوقت والجهد والمال ، مما يؤثر في إنتاجية المزارعين .

ج- تبلغ نسبة عينة المزارعين الوافدين من مركز قنا ٨١,٤ % ، ونسبة عينة المزارعين الوافدين من النطاق المحلي نحو ٩,٥ % ، في حين تصل نسبة عينة المزارعين الوافدين من محافظة سوهاج ٥ % ، ومحافظة أسيوط ٢,٧ % ، و ١,٤ % من باقي محافظات الجمهورية . وهذا يعني ارتباط زيادة أعداد الوافدين بالقرب من منطقة الدراسة .

د- يتوزع المزارعون بمنطقة وادي قنا الأدنى حسب جهة وفودهم ، حيث يتركز الوافدون من مركز قنا في أراضي القسم الجنوبي ، ويتركز الوافدون من محافظتي سوهاج وأسيوط وباقي محافظات الجمهورية بالقسم الشمالي ، أما المزارعون الوافدون من النطاق المحلي فينتشرون في عموم المنطقة .

هـ- تقتصر عينة مزارعي المنطقة على الذكور دون الإناث ، بسبب رحلة العمل اليومية التي تتصف بالمشقة. وتقترب الفئة العمرية ( ٢٠ - ٤٠ ) عاماً من نصف جملة أعداد العينة ، وهي الفئة التي تتصف بالمجهود الجسماني الذي يبذل في الأنشطة الزراعية ، كما أنها يمكن أن تتقبل تغيير أفكارها واستيعاب التقنيات الحديثة في الزراعة والرعي، في حين يقل الجهد المبذول وتقبل الأفكار الجديدة للفئة العمرية ( ٤٠ - ٦٠ ) والتي تبلغ اقل من ثلث العينة ، في حين تمثل الفئة ( اكبر من ٦٠ عاماً ) ، نحو عُشر عدد العينة، التي تتمسك بالرعي والزراعة التقليدية مع قلة المجهود العضلي (الجدول ٣) .

جدول ( ٣ ) توزيع عينة مزارعي وادي قنا الأدنى حسب النوع والسن عام ٢٠١٢

المنطقة	فئات السن				النوع			
	الجملة	أكبر من ٦٠ سنة	٤٠ لأقل من ٦٠ سنة	٢٠ لأقل من ٤٠ سنة	أقل من ٢٠ سنة	جملة	إناث	ذكور
الجنوبية	١٥٢	١٧	٤٦	٧٣	١٦	١٥٢	٠	١٥٢
%	١٠٠	١١,٢	٣٠,٣	٤٨	١٠,٥	١٠٠	٠	١٠٠
الشمالية	٦٨	٦	١٩	٢٩	١٤	٦٨	٠	٦٨
%	١٠٠	٨,٨	٢٧,٩	٤٨,٣	٢٠,٦	١٠٠	٠	١٠٠
الجملة	٢٢٠	٢٣	٦٥	١٠٢	٣٠	٢٢٠	٠	٢٢٠
%	١٠٠	١٠,٥	٢٩,٥	٤٦,٤	١٣,٦	١٠٠	٠	١٠٠

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية

إلا أن ارتفاع نسبة الأمية إلى ٤٠,٩ % من حجم العينة ومن هم دون التعليم المتوسط ( ١٩,٥ % ) تحول دون تقبل الأفكار الجديدة ، الجدول ( ٤ ) ، لذا يعتمد مزارعي المنطقة على خبراتهم الزراعية في الأراضي القديمة ، وهو ما يشكل معوقاً يحول دون الاستجابة للطرق الحديثة في الري والزراعة.

جدول ( ٤ ) توزيع عينة مزارعين وادي قنا الأدنى حسب الحالة التعليمية عام ٢٠١٢

جملة	الحالة التعليمية				المنطقة
	عالي	تعليم متوسط	يقرأ ويكتب	أمي	
١٥٢	١٤	٤٨	٣٨	٥٢	القسم الجنوبي
١٠٠	٩,١	٣١,٣	٢٥,٣	٣٤,٣	%
٦٨	١٠	١٥	٥	٣٨	القسم الشمالي
١٠٠	١٤,٢	٢١,٨	٧,٥	٥٦,٥	%
٢٢٠	٢٤	٦٣	٤٣	٩٠	الجملة
١٠٠	١٠,٩	٢٨,٧	١٩,٥	٤٠,٩	%

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية

وتنعكس خصائص المزارعين التعليمية على مستواهم التقني ، حيث يقتصر استخدامهم على الجزار الزراعي في نقل مستلزمات الإنتاج ، والحراث والحصاد والدرس ( ٩٨ % من جملة عينة المزارعين ) ، ويعمل مزارعو المنطقة على تحسين خصوبة أراضيهم بتزويدها بالسماد البلدي مثل مخلفات الحيوانات ، والدواجن ، ومصانع السكر ، مما أدى إلى رفع إنتاجيتها ، وإن كانت دون نظيرتها في أراضي السهل الفيضي (٢٣) ، إلا أن ٧٤ % من عينة مزارعي المنطقة يستخدمون طريقة الري بالتنقيط (٢٤) .

(23) University of Assuit Faculty of Agriculture ,Dept.of Soil Sciences & Water, Ground Water Resources and Land Use Evaluation in the Southern Entrance of Wadi Qena ,Eastern Desert ,Egypt Part 11, Land Use Evaluation First Annual Report ,July Ist .1993-June 30 ,1994,pp.1

(٢٤) نتائج الدراسة الميدانية.

## ٣- طرق النقل :

ترتبط منطقة وادي قنا الأدنى بظهيرها الجغرافي بعددٍ من طرق النقل ، حيث ترتبط المنطقة بمحافظة البحر الأحمر بطريق طوله ١٦٠ كم ، ومحافظة سيدهاج وأسيوط بطريق طوله ٤٧ كيلومتر يتقاطع مع طريق أسيوط / البحر الأحمر ، وبمدينة الأقصر بطريق صحراوي طوله ٦٠ كم ، فضلا عن ارتباط المنطقة بمدينة قنا بطريق طوله ٨ كيلومتر . وتلتقي هذه الطرق داخل المنطقة بما يشبه عقدة موصلات. وتنتهي هذه الطرق بمنفذ نهري (ميناء قنا ) ، ومنفذ بحري (ميناء سفاجا ) ، ومنفذ جوي (ميناء الأقصر) (الشكل ٥) . وتسهم هذه الطرق في نقل مدخلات الإنتاج الزراعي إلى داخل المنطقة ، وتصريف إنتاجها إلى أسواق الاستهلاك ، وتسهيل الحركة اليومية والأسبوعية للمزارعين وسهولة وصولهم من موطنهم الأصلي إلى المنطقة . وتعمل هذه الطرق على رفع أسعار الأراضي الزراعية القريبة منها ، حيث يتراوح سعر الفدان بين ١٠٠٠ جنيه للأراضي البعيدة عن محاور الطرق إلى ٣٥٠٠ جنيه / فدان للأراضي القريبة منها<sup>(٢٥)</sup> .

## ٤- الحيازات الزراعية :

يبلغ عدد الحيازات الزراعية بوادي قنا الأدنى ١٦٣٠ حيازة بمساحة تبلغ ١٤٩٣١ فدانا ، بمتوسط ٩,١ فدان / الحيازة . وتنقسم مساحة الحيازات إلى حيازات مقننة ، وحيازات غير مقننة ، بنسب ٨٨,٤ % ، ١١,٦ % على الترتيب . ( الجدول ٥ والشكل ٦) .

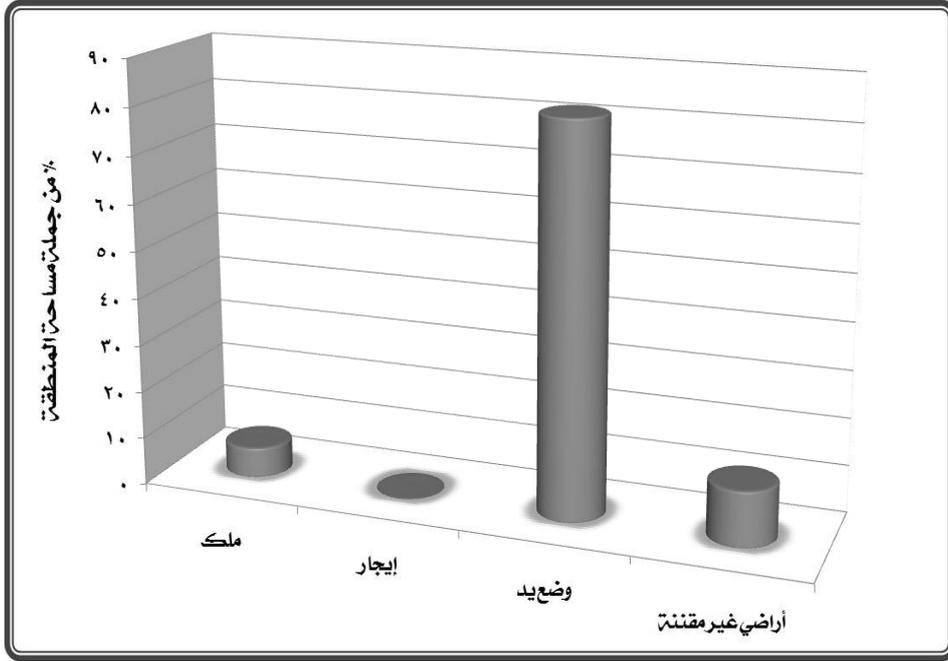
<sup>(٢٥)</sup> نتائج الدراسة الميدانية.

جدول (٥) التوزيع الجغرافي لأنماط الحيازة الزراعية بوادي قنا الأدنى وجهة الإشراف عليها  
عام ٢٠١٢ (بالفدان)

المنطقة	الجهة المشرفة	ملك		إيجار		وضع يد*		أراضي غير مقننة**		الجملة	
		مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد
الجبلاو	الأملاك	٤٨٤	١٠٦	٣	٣	٤	٣	١٢٧٢	٢٧٢	١٩٨	٧٥٠
الصالحية	الأملاك	١٣٤	٣٨	٣	٣	١٠	٣	٨٧٢٠	٢٠٥	١٧٧	٦٨٠
العبادة	الأملاك	١٧٤	٤٧	٢	٢	٨	٢	١٩٧	٥٧	٠	٠
القسم الجنوبي	الجملة	٧٩٢	١٩١	٨	٨	٢٢	٨	١٠١٨٩	٥٣٤	٣٧٥	١٤٣٠
	%	٦,٤	١٧,٢	٠,٧	٠,٧	٠,٢	٠,٢	٤٨,٢	٨٢,٠	٣٣,٨	١١,٥
طريق سوهاج	الأملاك	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١٩٣	٢٩٨	٣٧	١٨٠
طريق سوهاج	تعمير	١٥٠	٦	٠	٠	٠	٠	٦٠٠	١١٨	١٧	١٢٠
طريق سوهاج	جملة	١٥٠	٦	٠	٠	٠	٠	١٧٩٣	٤١٦	٥٤	٣٠٠
طريق سفاجا	الأملاك	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٣٣	٤٨	٠	٠
طريق الاقصر	الأملاك	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٢	٣	٠	٠
القسم الشمالي	الأملاك	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤٤٨	٣٤٩	٣٧	١٨٠
القسم الشمالي	تعمير	١٥٠	٦	٠	٠	٠	٠	٦٠٠	١١٨	١٧	١٢٠
القسم الشمالي	جملة	١٥٠	٦	٠	٠	٠	٠	٢٠٤٨	٤٦٧	٥٤	٣٠٠
	%	٦,٠	١,١	٠	٠	٠	٠	٨٨,٦	٨٢,٠	١٠,٢	١٢,٠
الجملة	الأملاك	٧٩٢	١٩١	٨	٨	٢٢	٨	١١٦٣٧	٨٨٣	٤١٢	١٦١٠
الجملة	تعمير	١٥٠	٦	٠	٠	٠	٠	٦٠٠	١١٨	١٧	١٢٠
الجملة	جملة	٩٤٢	١٩٧	٨	٨	٢٢	٨	١٢٢٣٧	١٠٠١	٤٢٩	١٧٣٠
	%	٦,٣	١٢	٠,٥	٠,٥	٠,١	٠,١	٦١,٢	٨٢,٠	٢٦,٢	١١,٦

المصدر : الإدارة الزراعية بقنا ، قسم الحيازة الزراعية ، عام ٢٠١٢ .

أراضي وضع اليد هي الأراضي المقننة المزروعة بموجب محاضر ومعاينات بموجب خطاب رسمي صادر من الجهة المشرفة ، وذلك بهدف صرف بعض مستلزمات الإنتاج للزراعات القائمة ، وهي أراضي وضع يد (حق انتفاع فقط) . الأراضي غير المقننة هي الأراضي المزروعة دون سند قانوني .



شكل ( ٦ ) نسبة أنماط حيازة الارض الزراعية بوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢

وتنقسم مساحة الحيازات المقننة إلى حيازات ملك ، وإيجار ، ووضع يد بنسب ٧,١% ، ٠,٢% ، ٩٢,٧% على الترتيب. ولا يستفيد أصحاب حيازات وضع اليد بكل الخدمات التي تقدمها الجمعية الزراعية لحيازات الملك والإيجار ، وتقتصر الخدمات المقدمة لهم على إمدادهم بالتقاوي والبذور ، وتوفير المبيدات اللازمة لمقاومة الآفات والحشرات الزراعية .

وانعكست الحيازة غير المستقرة في أراضي منطقة الدراسة - بالإضافة إلى نقص مياه الري - على قلة المساحة المزروعة ، بحيث لا تتجاوز رُبُع المساحة المستصلحة ( كما سيتضح لاحقاً ).

وتشرف إدارة الأملاك على الأراضي الزراعية خارج الزمام لمسافة ٢ كم ، والتي تمثل نحو ٩٤,٢ % من المساحة المستصلحة بالمنطقة والبالغة ١٤٩٣١ فداناً ، في حين تشرف الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية على ما بعد ٢ كم بنسبة ٥,٨ %.

وتتباين أعداد الحيازات الملك والإيجار حسب فئاتها ، حيث تمثل نسبة الحيازات الزراعية الأقل من خمسة أفدنة ( وهي المساحة التي تمثل الحد الاقتصادي الأدنى للحيازة ) نحو ٧١% من عدد الحيازات بالمنطقة والبالغة ٩٦٤ حيازة ، وهو ما يؤثر سلباً في كفاءة استخدام الجرار الزراعي وباقي العمليات الزراعية .

وتبلغ متوسط مساحة الحيازة الواحدة ٤,٧ فداناً ، ويتباين هذا المتوسط تبايناً كبيراً بين القسم الجنوبي ( ٤,١ فداناً ) والقسم الشمالي ( ٢٥ فداناً ) ( الجدول ٦ ) ، ويرجع ذلك إلى حداثة الاستزراع بالقسم الشمالي عن القسم الجنوبي .

## جدول ( ٦ ) التوزيع الجغرافي لفئات الحيازة بوادي قنا الأدنى ومتوسط مساحتها عام ٢٠١٢

المتوسط	فئات الحيازة										المنطقة
	الجملة		أكثر من ٢٠ فدان		من ١٠ إلى ٢٠ فدان		من ٥ إلى ١٠ فدان		أقل من ٥ فدان		
	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	
٤,٥	٤٨٨	١٠٩	٥٣	١	١١٥	٩	١٥٣	٢٤	١٦٧	٧٥	الجبلاو
٣,٥	١٤٤	٤١	٠	٠	٢٩	٢	٤٠	٧	٧٥	٣٢	الصالحية
٣,٧	١٨٢	٤٩	٣٥	١	٤٧	٣	٤٧	٦	٥٣	٣٩	العبادة
٤,١	٨١٤	١٩٩	٨٨	٢	١٩١	١٤	٢٤٠	٣٧	٢٩٥	١٤٦	القسم الجنوبي
	١٠٠	١٠٠	١٠,٨	١,٠	٢٣,٥	٧,٠	٢٩,٥	١٨,٦	٣٦,٢	٧٣,٤	%
٢٥	١٥٠	٦	١٥٠	٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	طريق سوهاج
٢٥	١٥٠	٦	١٥٠	٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	القسم الشمالي
	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	%
٤,٧	٩٦٤	٢٠٥	٢٣٨	٨	١٩١	١٤	٢٤٠	٣٧	٢٩٥	١٤٦	الجملة
	١٠٠	١٠٠	٢٤,٧	٣,٩	١٩,٨	٦,٨	٢٤,٩	١٨,٠	٣٠,٦	٧١,٢	%

المصدر : الإدارة الزراعية بقنا ، قسم الحيازة الزراعية ، عدد ومساحة الحيازة الملك والإيجار ، عام ٢٠١٢ .

ولم ترصد الدراسة وجود ظاهرة تفتت الحيازات الزراعية ، خاصة في أراضي القسم الشمالي للمنطقة لحدائثة زراعته مقارنة بنظيره الجنوبي ، ولدواعي الجدوى الاقتصادية، بمعنى حرص المزارعين على وضع اليد على مساحة كبيرة تغطي التكاليف العالية للزراعة في هذه المناطق النائية . وفي أغلب الأحوال فإن من يضع يده من المزارعين على مساحة تكون من قطعة واحدة مهما كان اتساعها .

## ٥- مصدر الري ونظمه :

تعتمد جميع الأراضي الزراعية بمنطقة وادي قنا الأدنى في ربيها على الآبار الجوفية ،حيث يبلغ عددها ٢٦٣ بئراً ، تروي ٣٥٠٦ فدانا ، بمتوسط ١٣,٣ فدانا / بئر ، ويتمثل هذا المتوسط بين قسمي المنطقة الشمالي والجنوبي ، وان تباين متوسط ما يخدمه البئر الواحدة من المساحة المستصلحة ( ٢٥,٨ فدانا ، ٧٤,٩ فدانا ) على الترتيب ، وهذا التباين يرجع إلى اتساع المساحة المستصلحة بالقسم الجنوبي مقارنة بالقسم الشمالي ( الجدول ٧ والشكل ٧ ). ويشترك عادة أكثر من مزارع من أصحاب الحيازات الصغيرة في حفر بئر واحدة لري أراضيهم<sup>(٢٦)</sup>.

جدول ( ٧ ) التوزيع الجغرافي لمصدر الري لوادي قنا الأدنى ونظمه عام ٢٠١٢

المناطق	نظم الري			مصدر الري				عدد الآبار	المساحة المستصلحة	المتوسط	المساحة المزروعة	المتوسط	التنقيط	%	التنقيط والغمر	%	الجملة
	التنقيط	التنقيط	التنقيط	المتوسط	المساحة	المتوسط	المساحة										
الجبلاو	١٣	١٧,٧	٩٧٤	٤٥,٦	٢٥١٠	٥٥	١٥	٢٨									
الصالحية	١٢	١٥,٥	٩٢٩	١٥٩	٩٥٤٤	٦٠	١٠	٢٢									
العبادة	١٠	٦,٣	٣٢٢	٧,٤	٣٧٩	٥١	١٠	٢٠									
القسم الجنوبي	٣٥	١٣,٤	٢٢٢٥	٧٤,٩	١٢٤٣٣	١٦٦	٥١,٥	٦٨									
طريق سفاجا	٤٩	٩,١	٢٣٧	٩,٠	٢٣٣	٢٦	٠	٤٩									
طريق الأقصر	١	٧,٠	١٤	١١	٢٢	٢	٥٠	٢									
طريق سوهاج	١٠١	١٤,٩	١٠٣٠	٣٣,٣	٢٢٤٣	٦٩	٠	١٠١									
القسم الشمالي	١٤٩	١٣,٢	١٢٨١	٢٥,٨	٢٤٩٨	٩٧	٩٨	١٥٢									
الجملة	١٨٤	١٣,٣	٣٥٠٦	٥٦,٨	١٤٩٣١	٢٦٣	٨٣,٦	٢٢٠									

المصدر : تحليل المرئية الفضائية ٢٠١٢ ، لعدد الآبار - والإدارة الزراعية بقنا ، المساحة المزروعة بوادي قنا الأدنى- ونظم الري ، من نتائج الدراسة الميدانية

(٢٦) لقاء مع المهندس وكيل الإدارة الزراعية بقنا .

ويستخدم ٨٣,٦% من عينة المزارعين نظام التنقيط ، في حين يستخدم (١٦,٤%) من عينة المزارعين نظام الري بالغمر والتنقيط معاً . وتتفاوت هاتان النسبتان بين جنوبي المنطقة وشمالها ، حيث تُروى ٤٨,٥% من أراضي القسم الجنوبي بنظام الغمر والتنقيط ، ٥١,٥% بنظام التنقيط ، ويرجع ذلك لارتفاع سطحها وقلة نفاذية التربة للمياه ، ولقربها من مصدر الكهرباء ، في حين تُروى ٢% من أراضي القسم الشمالي بنظام الغمر والتنقيط ، و٩٨% بنظام التنقيط والغمر ، ويرجع ذلك لتضرس السطح والبُعد عن مصدر الكهرباء وترشيد استهلاك المياه حيث يروي الموتور حوالي ٢٥ فدانا بنظام الغمر ، و ٥٠ فدانا بنظام التنقيط. (الصورة ١)



المصدر : التقطت الصورة بمعرفة الباحث في فبراير ٢٠١٣ الصورة مأخوذة في اتجاه الشمال الشرقي

صورة (١) الزراعة على مستويات منسوب متباينة شمالي شرق وادي فنا

الأدنى

وقد ارجع المزارعون الذين يروون أراضيهم بنظام الغمر إلى عدم مقدرتهم على شراء وإنشاء شبكة للتقسيط لارتفاع تكلفتها (٥٠٠٠ جنيهاً). وهو ما يعد سبباً لعزوف المزارعين عن استخدام طرق الري الحديث فضلاً عن عدم درايتهم باستخدامها<sup>(٢٧)</sup> كما أنه من المستحدثات الجديدة، وكل جديد مرفوض إلى وقت ما. وتؤثر وسائل الري الحديثة في توفير مياه الري وترشيدها بنسبة تصل إلى ٣٠% من الري بالطرق التقليدية<sup>(٢٨)</sup>. ويزداد عمق الآبار بالاتجاه من الجنوب إلى الشمال، من عمق ٤ أمتار قريباً من نهر النيل إلى ١٠٤ متراً للبعد عن مياه نهر النيل، ويؤثر التباين في رفع تكاليف الإنتاج نتيجة لارتفاع تكاليف الحفر، حيث تتزايد التكلفة بالاقتراب من حافة الهضبة (من ٩٠ ألف جنيه بالقرب من السهل الفيضي، إلى ١٠٠ ألف جنيه في الجزء الأوسط إلى ١٢٠ ألف جنيه بالقرب من حافة الهضبة).

ويقل إنتاج الآبار الجوفية وعدم انتظامه على مدار العام بالاتجاه شمالاً من ٥٠ متر / اليوم إلى ٣١٠، مما يؤدي إلى قلة المساحة المزروعة لتصل إلى نحو ثلث المساحة المستصلحة، ويستثنى من ذلك المناطق المتاخمة لطريق قنا / سوهاج حيث تقترب المياه من السطح إلى حوالي ٧ أمتار، وتتدفق ارتوازيًا (الصورة ٢) خاصة على يمين الطريق، لكون مخر السيل يمر بها.

وتُرفع المياه من الآبار باستخدام آلات الرفع (المواتير) بالقسم الجنوبي للمنطقة، بقدرة تتراوح بين ٣٠ - ٥٠ حصاناً للموتور الواحد، وتعمل هذه المواتير بالكهرباء لقرىها من شبكة الكهرباء، في حين ترفع المياه من الآبار الجوفية بأراضي القسم الشمالي بواسطة طلمبات تعمل بالديزل، وتتراوح قوتها بين ٤٠ - ٦٠ حصاناً.

(٢٧) رئاسة الجمهورية، المجالس القومية المتخصصة، الأراضي الجديدة، مرجع سابق، ص ٧٨.

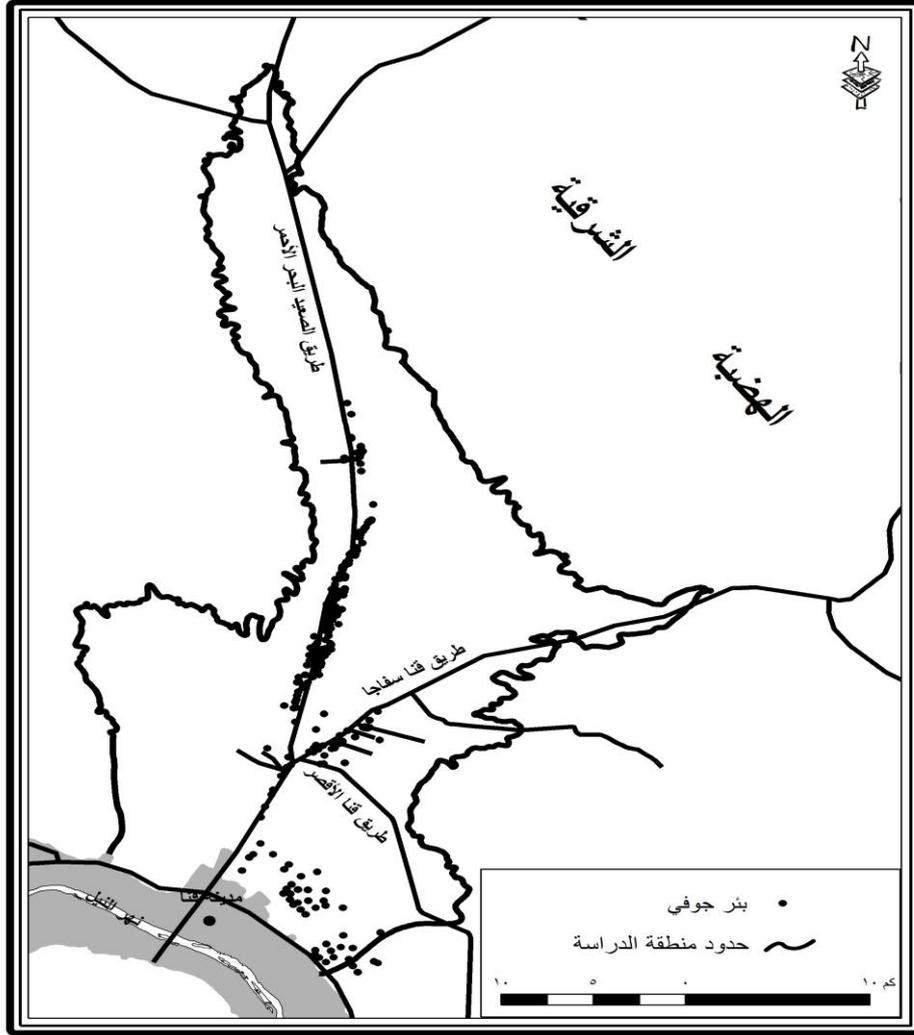
(٢٨) جمال حمدان، شخصية مصر: دراسة في عبقرية المكان، عالم الكتب، الجزء الثالث،

القاهرة، ١٩٨٤، ص ص ٣٧٥ - ٤٠٧.



المصدر : الصورة التقطت بمعرفة الباحث في اتجاه شمال غرب - مارس ٢٠١٣ .

صوره ( ٢ ) تدفق المياه الجوفية ارتوازيا بالأراضي المجاورة لطريق قنا / سفاجا



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الإدارة العامة للمياه الجوفية والري بقنا ، باستخدام برنامج ARCGIS

شكل ( ٧ ) التوزيع الجغرافي لآبار المياه الجوفية بوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢

## ٦ - السياسة الحكومية :

تمثلت المجهودات الحكومية في إقامة ثلاثة مشروعات للأمن الغذائي بالمدخل الجنوبي للمنطقة خلال الفترة ( ١٩٤٠ - ١٩٨٦ ) ، تديرها محافظة قنا، واقتصرت جهود وزارة الزراعة على إدراج منطقة وادي قنا الأدنى ضمن خططها التنموية ، حيث أدرجت مساحة ٤٠٠ فدانا، ضمن إطار الخطة الخمسية ( ٦٥ / ١٩٧٠ ) ، و قريتين ضمن إطار الخطة الخمسية ( ٧٢ ، ١٩٨٢ )، في حين زاد الاهتمام بالمنطقة في الخطط التالية ، حيث أدرجت ٥ آلاف فدان وأضيفت قريتان أخريان ، ضمن الخطة ( ٩٢ / ١٩٩٧ ) ، وأدرجت ٩ آلاف فدان في السنوات العشر الممتدة بين عامي ( ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧ ) ، بمساحة إجمالية تبلغ ١٤,٤ ألف فدان تمثل ٥,٤ % من أراضي التوسع الزراعي بمحافظة قنا والبالغة ٢٦٧,٥ فدانا خلال الفترة نفسها ، وأربع قرى تمثل نحو ربع العدد المدرج بأراضي التوسع الزراعي بالمحافظة البالغ ١٧ قرية خلال الفترة ذاتها<sup>(٢٩)</sup>

إلا أن هذه المشروعات لم تدخل حيز التنفيذ بعد ، لأسباب تتعلق بنقص مياه الري والاستثمارات الزراعية ، أو الاهتمام بمشروعات تنموية أخرى داخل نطاق المحافظة مثل مشروع المراشدة<sup>(٣٠)</sup>، مما ترك المجال أمام الأهالي للقيام بزراعتها بمعرفتهم ، بعيداً عن الرقابة والتنظيم الحكومي، مما أفرز العديد من المشكلات سيتم تناولها عند تقييم الواقع الزراعي بالمنطقة، وتعمل وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية الجديدة على تزويد المدخل الجنوبي لمنطقة

<sup>(٢٩)</sup> الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية، خطط التوسع الزراعي للسنوات المذكورة .

<sup>(٣٠)</sup> مشروع المراشدة ، احد مشروعات الاستصلاح الزراعي بمحافظة قنا ، وتبلغ مساحته القابلة

للزراعة ٨٣ ألف فدان، ويقع في الشمال الغربي لأراضي المحافظة ، ويتبع إداريا مركز الوقف .

الدراسة بالبنية الأساسية من كهرباء ومياه الشرب لتلبية احتياجات مدينة قنا الجديدة،ويمكن تمديدها شمالا لتخدم المشروعات الزراعية بالمنطقة مستقبلا.

### ثالثا:الواقع التنموي الزراعي لوادي قنا الأدنى

- ١- تبلغ المساحة المزروعة بمنطقة وادي قنا الأدنى نحو ٣,٥ ألف فدانٍ تمثل نحو ٢٣,٥ % من المساحة المستصلحة بأراضي الوادي البالغة نحو ١٤,٩ ألف فدان عام ٢٠١٢ وذلك بمعرفة الأهالي. ويرجع السبب في قلة نسبة المساحة المزروعة إلى ارتفاع تكاليف الاستصلاح ، إضافة إلى عدم استقرار المزارعين بالمنطقة ، نتيجة لعدم وجود الخدمات ، وعدم تقنين معظم الأراضي الزراعية .
- ٢- التنمية الأفقية :

يعد التوسع الزراعي الأفقي بالمنطقة امتداداً لرقعة السهل الفيضي على جبهة التقائه بالصحراء الشرقية ، ويأخذ النمط الجيبي داخل أراضي وادي قنا (٣١). وقد تطورت مساحة الأرض المستصلحة بوادي قنا الأدنى من ٣١٦٩ فدانا قبل عام ١٩٧٢ إلى ١٤٩٣١ فدانا عام ٢٠١٢ وهي مساحة تتأخر الرقم المدرج ضمن الخطط الخمسية للتنمية الزراعية خلال الفترة نفسها والبالغة ١٤٤٠٠ فدان،(الجدول ٨ والشكل ٨ )

(٣١) جمال حمدان، شخصية مصر ، الجزء الثالث ، مرجع سابق ، ص ٤٤١

جدول ( ٨ ) تطور المساحة المستصلحة بوادي قنا الأدنى خلال الفترة من ١٩٧٢ -

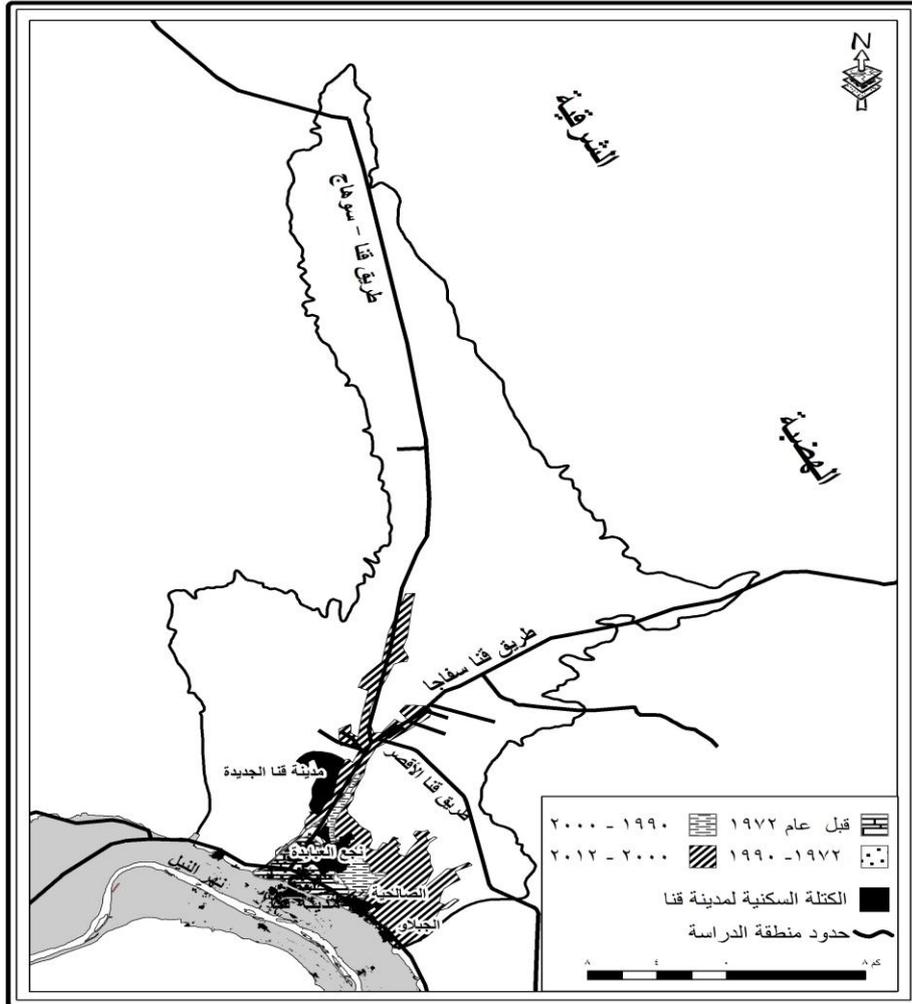
٢٠١٢

الفترة	المساحة	المساحة المضافة	معدل الزيادة السنوي	الفترة	المساحة	المساحة المضافة	معدل الزيادة السنوي
قبل عام ١٩٧٢	٣١٦٩	٠	٠	١٩٩٠ - ٢٠٠٠	٥٩٦٠	٢٤٢٨	٢٤,٣
١٩٧٢ - ١٩٩٠	٣٥٣٢	٣٦٣	٢٠,٢	٢٠٠٠ - ٢٠١٢	١٤٩٣١	٨٩٧١	٧٤٧,٦

المصدر : المرئيات الفضائية لأعوام : ١٩٧٢ ، ١٩٩٠ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠١٢ .

واتسعت المساحة المستصلحة المضافة من فترة إلى أخرى ، مما انعكس على زيادة المتوسط السنوي ، حيث بلغ ٢٠ فدانا خلال الفترة ( ١٩٧٢ - ١٩٩٠ ) ، في حين قفز إلى ٢٤٢٨ فدانا بمتوسط ٢٤,٣ فدانا سنويا خلال الفترة ( ١٩٩٠ - ٢٠٠٠ ) ليصل المتوسط السنوي إلى أعلاه ( نحو ٧٢٤ فدانا ) خلال الفترة ( ٢٠٠٠ - ٢٠١٢ ) .

وتتوزع الأراضي المستصلحة بوادي قنا الأدنى على القسم الجنوبي والشمالى، بنسبة ٨٣,٣ % ، ١٦,٧ % على الترتيب ، ويرجع ذلك إلى قدم الزراعة بالقسم الجنوبي ، فضلا عن اتساع أراضيه على القسم الشمالى (الجدول ٩) والشكل ( ٩ ) .



المصدر : المرئيات الفضائية لأعوام : ١٩٧٢ ، ١٩٩٠ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠١٢ .

شكل ( ٨ ) استصلاح الأرض بوادي قنا الأدنى بين عامي ١٩٧٢ -

٢٠١٢

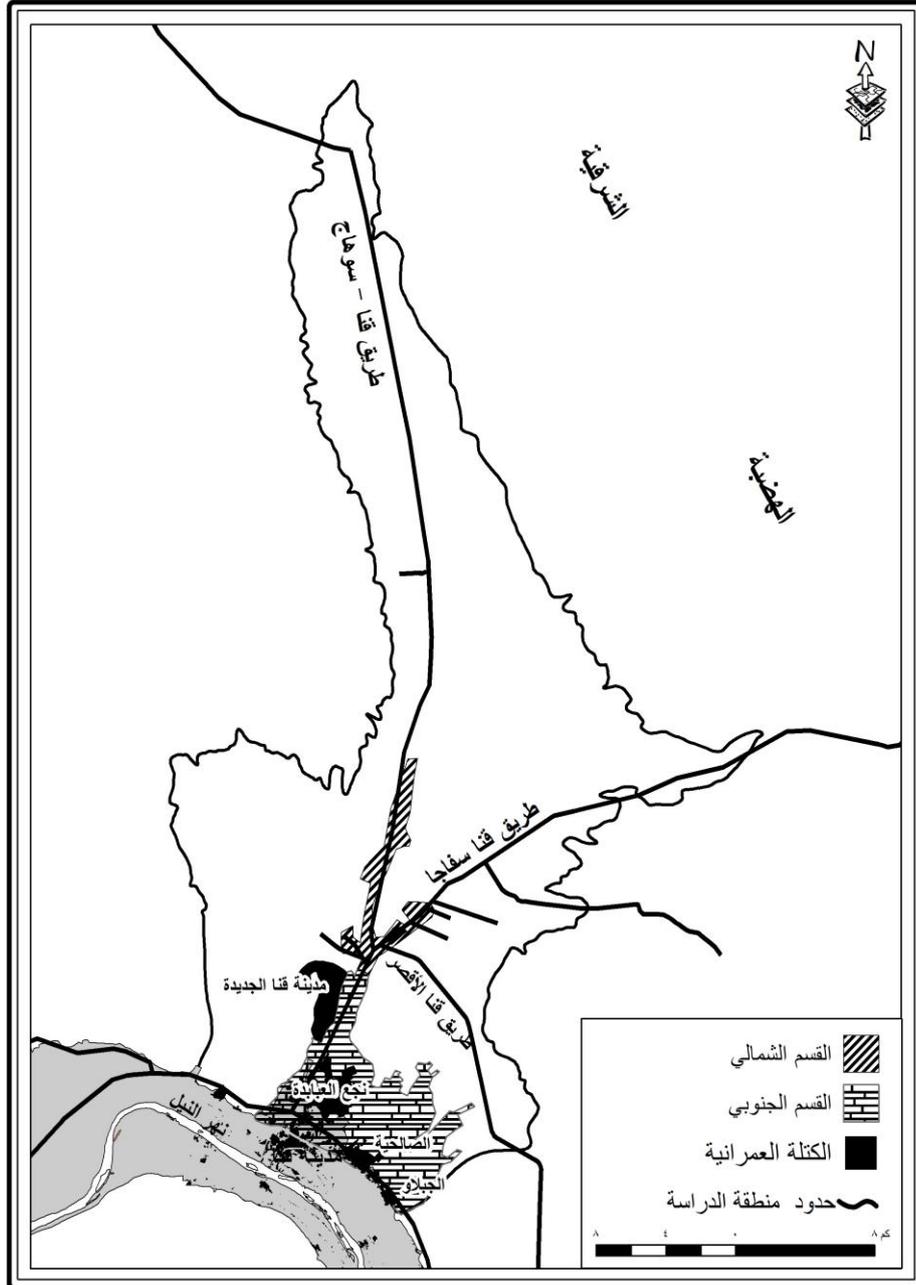
الجدول (٩) التوزيع الجغرافي للمساحات المستصلحة بوادي قنا الأدنى ونسبة المساحة المزروعة منها عام ٢٠١٢

المنطقة	المساحة المستصلحة	%	المساحة المزروعة	%	نسبة المساحة المزروعة إلى المستصلحة
القسم الجنوبي	الجبلاو	٢٥١٠	٢٠,٢	٩٧٤	٤٣,٨
	الصالحية	٩٥٤٤	٧٦,٨	٩٢٩	٩,٧
	العبادة	٣٧٩	٣,٠	٣٢٢	٨٥
	الجملة	١٢٤٣٣	٨٣,٣	٢٢٢٥	٦٣,٥
القسم الشمالي	طريق سوهاج	٢٢٤٣	٨٩,٨	١٠٣٠	٨٠,٤
	طريق سفاجا	٢٣٣	٩,٣	٢٣٧	١٨,٠
	طريق الأقصر	٢٢	٠,٩	١٤	١,١
	الجملة	٢٤٩٨	١٦,٧	١٢٨١	٣٦,٥
الجملة	١٤٩٣١	١٠٠	٣٥٠٦	١٠٠	٢٣,٥

المصدر : الإدارة الزراعية بقنا .

وتستأثر الصالحية بأكثر من ثلاثة أرباع المساحة المستصلحة بالقسم الجنوبي ، في حين تستأثر الأراضي حول طريق سوهاج على ٨٩,٨ % من أراضي القسم الشمالي ، ويرجع ذلك إلى استواء السطح وجودة التربة ، وقرب المياه الباطنية من سطح الأرض، وتتنوع الأراضي المزروعة بوادي قنا الأدنى على القسم الجنوبي والشمالي، بنسبة الثلثين إلى الثلث ، ويرجع ذلك إلى اتساع المساحة المستصلحة بالقسم الجنوبي مقارنة بالقسم الشمالي للأسباب السابق ذكرها .

وتبلغ نسبة الأراضي المزروعة من المساحة المستصلحة بوادي قنا الأدنى إلى ٢٣,٥ % ، وهي نسبة ضئيلة تعكس عدم توافر المياه بالمنطقة ، خاصة في الموسم (الصيفي والصيفي المتأخر )، وان تفاوتت هذه النسبة بين قسمي المنطقة ، لتزيد على نصف المساحة المستصلحة بالقسم الشمالي ، (بل تعدت المساحة المزروعة نظيرتها المستصلحة كما هو الحال للأراضي حول طريق سفاجا بنسبة ١٠٦ %) ، وتقل مساحة الأراضي عن خمس المساحة المستصلحة بالقسم الجنوبي وهو يعكس استيلاء الأهالي على مساحات واسعة من الأراضي بالقسم الجنوبي دون استغلالها في انتظار ارتفاع أسعارها ، خاصة أنها تجاور الكتلة السكنية لقرى: الجبلو ، والصالحية والعبادة ( الملاصقة لمدينة قنا ) .



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على المرئيات الفضائية Landsat8 لعام ٢٠١٢ ، وباستخدام برنامج ARCGIS

شكل ( ٩ ) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢

٢-التنمية الرأسية : يقصد بالتوسع الزراعي الرأسي زيادة حجم الإنتاج من وحدة الأرض ويتم ذلك عن طريقزيادة المساحة المحصولية ، ورفع إنتاجية الفدان من وحدة الأرض (٣٢)

#### أ-المساحة المحصولية :

يقصد بالمساحة المحصولية ، مجموع مساحة المحاصيل المزروعة على مدار العام في وحدة الأرض ويتم ذلك بتعاقب زراعة المحاصيل ، وبتحميل محصول على آخر ، أو بزراعة بعض المحاصيل بين أشجار الفاكهة (الزراعة البينية) .

وتبلغ المساحة المحصولية في منطقة وادي قنا الأدنى ٤٧٢٧ فداناً بدرجة تكثيف تبلغ ( الجدول ١٠ ) ١٣٥% ، وهي درجة تكثيف منخفضة ، بسبب قلة المساحة المزروعة بالموسمين الصيفي والصيفي المتأخر ، حيث يسهما معاً بنحو ربع المساحة المحصولية ، في حين يستأثر الموسم الشتوي بنحو ثلاثة أرباع المساحة المحصولية ، وسبب ذلك توافر المياه في الموسم الشتوي وقلتها في الموسمين الصيفي والصيفي المتأخر ،نتيجة لقلّة ورود مياه الأمطار إلى الخزان الجوفي ، وارتفاع المقنن المائي لارتفاع درجة الحرارة ، إضافة إلى عدم قدرة الأرض على توالي زراعة المحاصيل عليها على مدار العام. كما يعزى انكماش المساحة المحصولية ، لقلّة نسبة المساحة المحملة حيث اقتصرت على محصول القمح، التي بلغت ١٣٦ فداناً ، لا تمثل سوى ٢,٩% من المساحة المحصولية .وتتأثر المساحة المحصولية حسب مدة بقاء المحاصيل المزروعة في الأرض (٣٣) حيث تمثل المحاصيل ذات مدة البقاء الطويلة جداً

(٣٢) جمال حمدان ، شخصية مصر ، الجزء الثالث ، مرجع سابق ، ص ٣٥١

(٣٣) تتراوح مدة البقاء القصيرة والقصيرة جدا بين ٤-٥ شهور ، والمتوسطة (٦ شهور) ،

وتتراوح مدة البقاء الطويلة والطويلة جدا بين ٧-١٢ شهر في العام الواحد . المصدر : سعد نصار

( الفاكهة ) نحو ١,٣ % من جملة المساحة المحصولية ، وتستحوذ المحاصيل عالية المكث على نحو ثلث المساحة المحصولية وتشتمل على محاصيل : القمح ، والبرسيم ، والطماطم الصيفي ، في حين تستحوذ المحاصيل ذات مدة البقاء القصيرة والقصيرة جداً على نحو ثلثي المساحة المزروعة ( ٦٣,٨% )، وهذا يعني أن السبب الذي أدى إلى انكماش المساحة المحصولية ، هو انخفاض نسبة المساحة المزروعة صيفاً ، وليس مدة البقاء في الأرض .

وتتباين المساحة المحصولية بالقسمين الشمالي والجنوبي تبايناً يرتبط بتباين المساحة المزروعة ، وتمثل نسبة المساحة المزروعة ٣٧ % ، ٦٣ % على الترتيب ، وتمثل المساحة المحصولية ٣٢ % ، ٦٨ % على الترتيب، إلا أن التباين الطفيف في التكتيف الزراعي بين القسمين الجنوبي والشمالي ( ١٤٤ % ، ١١٩ % ) مرجعه إلى زيادة نسبة المساحة المزروعة بالفاكهة بالقسم الشمالي مقارنة بالقسم الجنوبي من جملة المساحة المحصولية ( ٣,٨ % ، ٠,١ % ) على الترتيب. وتتقاسم الخضروات والحبوب المركب المحصولي ، حيث يشغلان سوياً ما يزيد على ٩٠ % من المركب المحصولي ( الجدول ١١ ) ، في حين تتوزع النسبة الباقية ( ١٠ % ) على المجموعات المحصولية : البقول ، والفاكهة ، والعلف الأخضر ، والمحاصيل الزيتية ، والنباتات الطبية والعطرية بشكل متقارب.

---

وهناء خير الدين ، بدائل مقترحة للتركيب المحصولي في مصر ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

بمجلس الوزراء ، القاهرة ، ٢٠٠٥ ، ص ٥٥

جدول (١٠) التوزيع الجغرافي للمساحة المحصولية لوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢

المنطقة	مساحة المحاصيل لشتوية	مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية	الثوابت	جملة المساحة المحصولية	المساحة المزروعة	درجة التكتيف المحصولي
الجبلاو	٩٧٢	٦٦٢	٢	١٦٣٦	٩٧٤	١٦٨
الصالحية	٩٢٩	١٣٥	٠	١٠٦٤	٩٢٩	١١٥
العبادة	٣٢٢	١٨٦	٠	٥٠٨	٣٢٢	١٥٨
القسم الجنوبي	٢٢٢٣	٩٨٣	٢	٣٢٠٨	٢٢٢٥	١٤٤
% من المساحة المحصولية	٦٩,٣	٣٠,٦	٠,١	١٠٠	-	-
الأقصر	١٤	٠	٠	١٤	١٤	١٠٠
سفاجا	٢٣٧	٨٠	٠	٣١٧	٢٣٧	١٣٤
سوهاج	٩٧٢	١٥٨	٥٨	١١٨٨	١٠٣٠	١١٥
القسم الشمالي	١٢٢٣	٢٣٨	٥٨	١٥١٩	١٢٨١	١١٩
% من المساحة المحصولية	٨٠,٥	١٥,٧	٣,٨	١٠٠	-	-
الجملة	٣٤٤٦	١٢٢١	٦٠	٤٧٢٧	٣٥٠٦	١٣٥
%	٧٢,٩	٢٥,٨	١,٣	١٠٠	-	-

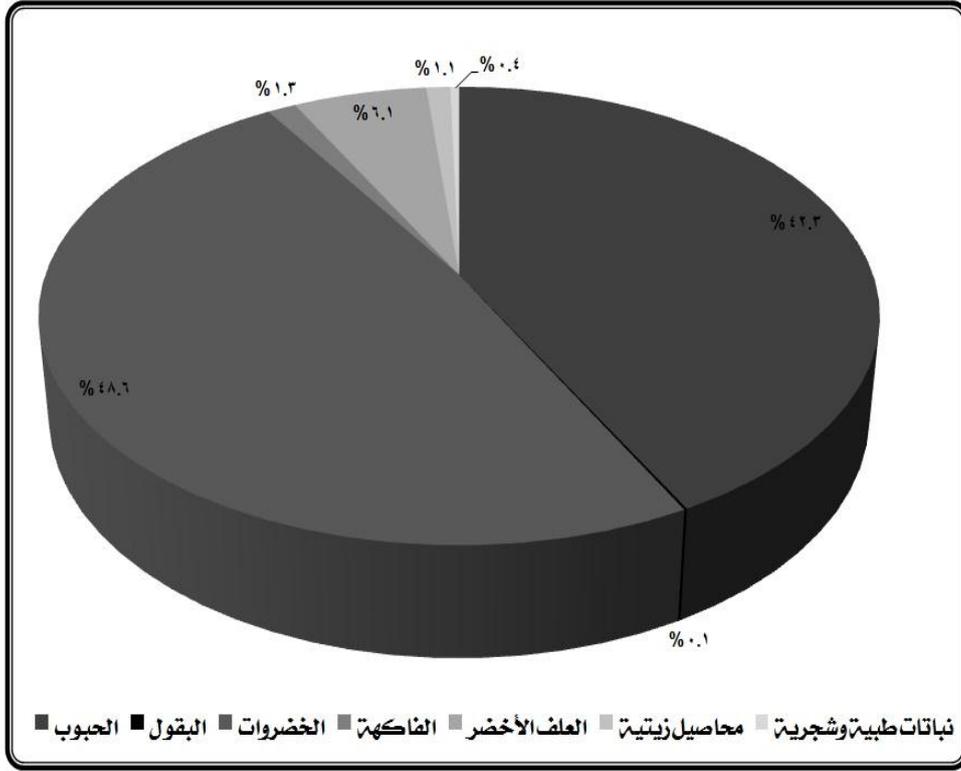
المصدر : الإدارة الزراعية بقنا .

## جدول ( ١١ ) التوزيع الجغرافي للمركب المحصولي في منطقة وادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢

الجملة	مساحة مجموعات المحاصيل ( بالفدان )							المنطقة
	نباتات طبية وشجرية	محاصيل زيتية	العلف الأخضر	الفاكهة	الخضروات	البقول	الحبوب	
١٦٣٦	٠	٠	٥١	٢	٧٤٥	٠	٨٣٨	الجبلاو
١٠٦٤	٠	٠	٨٢	٠	٨٤٢	٠	١٤٠	الصالحية
٥٠٨	٠	١٩	١٠٩	٠	٢٩٢	٠	٨٨	العبادة
٣٢٠٨	٠	١٩	٢٤٢	٢	١٨٧٩	٠	١٠٦٦	الجملة
١٠٠	٠	٠,٦	٧,٥	٠,١	٥٨,٦	٠	٣٣,٢	%
١١٨٨	٢٠	٢٠	٢٨	٥٨	٢٨٠	٧	٧٧٥	طريق سوهاج
٣١٧	٠	١٢	٢٠	٠	١٣٨	٠	١٤٧	طريق سفاجا
١٤	٠	٠	٠	٠	١	٠	١٣	طريق الأقصر
١٥١٩	٢٠	٣٢	٤٨	٥٨	٤١٩	٧	٩٣٥	جملة
١٠٠	١,٣	٢,١	٣,٢	٣,٨	٢٧,٦	٠,٥	٦١,٦	%
٤٧٢٧	٢٠	٥١	٢٩٠	٦٠	٢٢٩٨	٧	٢٠٠١	الجملة
١٠٠	٠,٤	١,١	٦,١	١,٣	٤٨,٦	٠,١	٤٢,٣	%

المصدر : الإدارة الزراعية بقنا

ويرجع اتساع مساحة الخضر إلى قرب المنطقة من مدينة قنا ، حتى تعد المنطقة جزءاً من الظهير الزراعي لمدينة قنا ، في حين يفسر ارتفاع نسبة الحبوب رغبة المزارعين في الاكتفاء الذاتي منها ، والاستفادة من نواتجها الثانوية كعلف جاف صيفي للحيوانات ، خاصة في ظل انكماش نسبة المساحة المزروعة بالعلف الأخضر ( ٦,١ % ) لافتقار المنطقة للثروة الحيوانية .



شكل ( ١٠ ) المركب المحصولي لوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢

وتستحوذ أربعة محاصيل على المركب المحصولي لمنطقة وادي قنا الأدنى هي ، الطماطم والقمح في الموسم الشتوي ، والذرة الشامية والشمام في الموسمين الصيفي والصيفي المتأخر جدول ( ١٢ ) حيث تستأثر الطماطم بأكثر من نصف مساحة المحاصيل الشتوية ، لجودة زراعتها في الأراضي الرملية ، لذا هي عميمة الانتشار في أراضي المنطقة ، كما أن دورة إنتاجها سريعة ، وزيادة إنتاجيتها خاصة عند ربيها بطريقة التقيط، وارتفاع صافي عائدها النقدي الذي يربو على ٢٦ ألف جنيه / فدان خاصة في فصل الشتاء ، وهو ما يمثل اكبر صافي عائد من أي من المحاصيل المزروعة بمنطقة الدراسة ، بينما تنقلص مساحتها في فصل الصيف إلى ٣ أفدنة فقط تمثل نحو ٠,٢ % من

مساحة المحاصيل الصيفية وهذا يرجع وانخفاض صافي عائدها إلى ١٨ ألف جنيه/ فدان ، نتيجة لسببين ؛ ارتفاع تكاليف المبيدات نتيجة لإصابتها بالأمراض، وقلة إنتاجية الفدان منها نتيجة لارتفاع درجة الحرارة التي تقصر من زمن بقاء المحصول في الأرض وبالتالي تقليل عدد مرات جني المحصول من سبع مرات في الشتاء إلى ثلاث مرات في الصيف.

جدول ( ١٢ ) مساحة المحاصيل المزروعة بوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢ مرتبة تنازليا

المحصول الصيفي والنيلي	المساحة	%	المحصول الشتوي	المساحة	% من الشتوي
الشامية	٧٤٢	٥٩,٩	الطماطم	١٨١٥	٥٢,٩
شمام	٢٠١	١٦,٢	القمح	١٢٠٩	٣٥,٣
دراوة	٨٦	٦,٩	برسيم	٢٠٤	٦,٠
الرفيعة	٤٠	٣,٢	بادنجان	٥٣	١,٥
سمسم	٣٢	٢,٦	كوسة	٤٨	١,٤
كوسة	٢٩	٢,٣	كانتلوب	٣٦	١,١
كانتلوب	٢٠	١,٦	فلفل	٢٥	٠,٧
كركيه	٢٠	١,٦	بصل فتيل	٢١	٠,٦
فلفل	١٨	١,٥	الشعير	١٠	٠,٣
فول سوداني	١٩	١,٥	الفول البلدي	٧	٠,٢
خيار	١٧	١,٤	جملة الشتوي	٣٤٢٨	١٠٠,٠
بادنجان	١٢	١,٠	ثوابت	٦٠	-
الطماطم	٣	٠,٢	-	-	-
جملة الصيفي	١٢٣٩	١٠٠,٠	جملة المركب المحصولي	٤٧٢٧	-

المصدر : الإدارة الزراعية بقنا .

ويأتي محصول القمح في المرتبة الثانية بعد الطماطم بنحو ثلث مساحة المحاصيل الشتوية لأهميته كمحصول غذائي للاكتفاء الذاتي (كما سبق الذكر) ، رغم قلة صافي عائده النقدي ( ٤ الألف جنيه/ فدان ) .

وتعد الذرة الشامية الأكثر أهمية بين المحاصيل الصيفية المزروعة بنسبة نحو ٦٠% - على الرغم أن صافي عائدها النقدي لا يتجاوز ٣ آلاف جنيه/ فدان ، وسبب ذلك أن مدة بقائها في الأرض تسمح بتكرار زراعتها مرتين: إحداهما في الموسم الصيفي ، والأخرى في الموسم الصيفي المتأخر ، كما أنها مَحْصِبَةٌ للتربة مقارنة بالذرة الرفيعة ، فضلا عن تعدد استخداماتها في تغذية الدواجن كعلف عالي القيمة ، واستخدام نواتجها الثانوية كعلف للماشية .

وتزيد نسبة مساحة الشامام على ١٦% من جملة مساحة المحاصيل الصيفية لمناسبة زراعته لدرجة الحرارة المرتفعة والتربة الرملية السائدة بالمنطقة ، أما باقي المحاصيل فيرجع تضاول مساحتها إلى تعرضها للأمراض لارتفاع درجة الحرارة في هذا الفصل مثل الطماطم والسّمسم .

**ب- متوسط إنتاجية الفدان:** يقل متوسط إنتاجية الفدان للمحاصيل المزروعة في أراضي وادي قنا الأدنى الجدول ( ١٣ ) وهو ما يؤثر في انخفاض حجم الإنتاج الزراعي بها، ويرجع ذلك إلى عدم توافر المياه ، ومحدودية القدرة الإنتاجية للتربة ( كما سبق الذكر ) ، إضافة إلى عدم زراعة المحاصيل ذات الأصناف عالية الإنتاج.

**٣- تنمية الثروة الحيوانية والداجنة :** تفتقر منطقة وادي قنا الأدنى إلى الثروة الحيوانية ، ويرجع ذلك إلى عدم استقرار المزارعين بالمنطقة ، حيث يقومون بنقل العلف الأخضر من أراضي المنطقة إلى قراهم الأصلية الوافدين منها الموطن الأصلي للوافدين ؛ حيث تتكفل أسرهم برعاية حيواناتهم.

جدول ( ١٣ ) متوسط إنتاجية بعض المحاصيل المزروعة بوادي قنا الأدنى مقارنة بنظيرتها  
بمحافظة قنا عام ٢٠١٢

محافظة قنا	وادي قنا الأدنى	المحصول	محافظة قنا		المحصول	محافظة قنا		المحصول
			إردب / فدان	إردب / فدان		إردب / فدان	إردب / فدان	
١٣	٧	ذرة شامية	١٨	١٤	قمح	٢٠	١٨	طماطم شتوي
٧٥٠	٤٢٠	كركيه*	٦	٥	سمسم	١٧	٨	طماطم صيفي

المصدر : مديرية الزراعة بقنا، بيانات متوسط إنتاجية الفدان بأراضي المحافظة و الإدارة الزراعية بقنا ، بيانات متوسط إنتاجية الفدان بأراضي وادي قنا الأدنى ،\*متوسط الإنتاجية بالكيلوجرام.

وتقتصر الثروة الحيوانية بمنطقة الدراسة على ثلاثة مشروعات بجنوبي غرب وادي قنا الأدنى ، عبارة عن مزرعة مساحتها ٢١٩ فدانا ، حيث أقامتها محافظة قنا خلال الفترة من ١٩٤٠ وحتى ١٩٨٦ وتقوم على إدارتها حتى الآن ( الجدول ١٤ ). ويشتمل المشروع الأول على تربية الثروة الحيوانية ، و يشتمل على محطتين ، إحداهما لإنتاج الألبان بطاقة إنتاجية تبلغ ٦٦ طن لبن /سنويا ، والأخرى لتسمين الماشية بطاقة إنتاجية تبلغ ١٥٢٧ طناً من اللحم / سنوياً، ومصنع لمنتجات الألبان بطاقة إنتاجية تبلغ ١٤٤ طن لبن خام/ سنوياً . ويضم المشروع ٤٢ رأساً من الجاموس ، تنتج ١٨٠ كيلوجرام لبن شهرياً، و ٢٠٤ رأساً من الأبقار الفريزيان الحلوب تنتج ٦٠٠ كيلوجرام لبن شهرياً ويشتمل المشروع الثاني على إنتاج الدواجن والبيض ، ويضم محطتين لإنتاج ١,٢ مليون كتكوت تسمين، ٣٠ مليون بيضه/ سنوياً ، ومزرعة تسمين ٠,٨ مليون دجاجة ، ومجزر آلي بطاقة ٠,٨ طن دواجن مذبوحة ومجمده/ سنوياً ،

ويضم المشروع ١٧٣٢٥٧ دجاجة بمتوسط إنتاج ٢٤ بيضة شهرياً . في حين يعمل المشروع الثالث على توفير العلف الأخضر بزراعة نحو ١٥٠ فداناً ، تعتمد في ربيها على ترعة سيدي عبد الرحيم الآخذة من ترعة الكلابية ، كما ينتج المشروع نحو ١٨ ألف طن من العلف الجاف. وتسهم المشروعات الثلاثة في توفير ٧٠٧ فرصة عمل وفي توفير السلع الغذائية ( الدواجن والبيض والألبان) بأسعار زهيدة ، حيث يساهم مشروع الدواجن والبيض بما يربو على ٨٦ % من صافي الأرباح والبالغة ٥١٢٩ ألف جنيهاً عام ٢٠١٢ بينما تتوزع النسبة الباقية على المشروعين الآخرين بنسب متقاربة وهذا يعني أن المزرعة - بمشروعاتها الثلاثة - يتحقق فيها التكامل الزراعي الرأسي ، فالمزرعة تنتج علفها اخضر وتصنعه جافاً كما يتنوع الإنتاج ما بين إنتاج اللحم واللبن من الجاموس البلدي والأبقار الفريزيان ، وإنتاج اللحم والبيض من الدواجن . كما تشمل المزرعة على التصنيع القائم على الثروة الداجنة والحيوانية مما يرفع من القيمة المضافة للناتج النهائي ، كما يمثل مشروع الدواجن الأكثر ربحاً ، وتوفيراً لفرص العمل ، عدداً وقيمةً مضافة ، لذا يمكن تعميم هذه التجربة الناجحة بأراضي منطقة الدراسة .

#### رابعاً: تقييم تجربة التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى

يمكن تقييم التجربة التنموية بمنطقة الدراسة لتحديد الفجوة التنموية الزراعية ، وذلك بتحليل الوضع الراهن للبيئتين الداخلية والخارجية لوادي قنا الأدنى باستخدام التحليل الرباعي المعروف اختصاراً باسم SWOT ، ومقارنتها بنظيره في الوادي الأسيوطي في إطار الأبعاد التنموية المستدامة ( البيئية ، والاقتصادية ، والاجتماعية ) ، بهدف رسم خريطة تنموية زراعية مستقبلية للمنطقة

## جدول ( ١٤ ) مشروع محافظة قنا للأمن الغذائي بوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢

إنتاج الأعلاف		الإنتاج الحيواني			إنتاج الدواجن والبيض				اسم المشروع
الخضراء	الجا فة	مصنع منتجات الألبان	محطة تسمين الماشية	محطة إنتاج الألبان	مجزر آلي	محطة البيض	مزرعة تسمين	محطة الدواجن	
تغذية الحيوانات	١٨ ألف طن	١٤٤ طن لبن خام	١٥٢٧ طن لحم	٦٦ طن لبن	٠,٨ طن دواجن منبوحة ومجمده	٣٠ مليون بيضة	٠,٨ مليون دجاجة تسمين	١,٢ مليون كتكوت تسمين	الطاقة الإنتاجية
٩٩	٢٥١	٢١٦	٨٠	٦٣	٢٦١	٣٩٣٦	٦٥	١٥٧	صافي الأرباح بالآلف جنيه
١,٩			٢,٨			٨٦,٢			%
١٥٦			١٩			٤٤			المساحة بالفدان
١٧٠			١٥٤			٣٧٣			فرصة عمل
٢,١			٢,٣			١١,٨			القيمة المضافة بالآلف جنيه لفرصة العمل الواحدة

المصدر : ديوان عام محافظة قنا ، إدارة المشروعات ، تقرير غير منشور ، عام ٢٠١٣ .

ومن تحليل الجدول ( ١٥ ) يمكن تسجيل الحقائق الآتية :

١- الأبعاد البيئية :تتضمن الأبعاد البيئية على محدودية الموارد ، وإمكانات استغلالها :

أ-محدودية المياه : تعاني منطقة وادي قنا الأدنى إلى قلة مياه الري وقد أبدى ٧٢,٢% من عينة المزارعين عدم كفاية مياه الري لزراعاتهم . وذلك نظرا لاعتماد المنطقة على مورد مائي وحيد ، ذي مخزون مائي محدود لا يكفي لزراعة سوى ٢٥ ألف فدان ، بما فيها المساحة التي استصلحت والبالغة نحو ١٥ ألف فدان ، لذا لا يمكن التوسع الزراعي الأفقي إلا في مساحة لا تتعدى ١٠ آلاف فدان في ظل القلة النسبية لمياه نهر النيل إلا إذا رفعت مياه نهر النيل إلى المنطقة حتى منسوب ١٢٠ متراً فوق مستوى سطح البحر بتكاليف اقتصادية مستقبلا ، بواسطة أنابيب تقادياً للتبخر والتسرب .

جدول ( ١٥ ) تحليل الوضع الراهن للتنمية الزراعية في منطقة وادي قنا الأدنى عام

٢٠١٢

البيئة الخارجية*		البيئة الداخلية*		أبعاد التنمية الزراعية
الفرص	الأخطار	الإمكانات	المحددات	
نقل مياه النيل في أنابيب	القلة النسبية لمياه نهر النيل	الزراعة في الحدود الآمنة للمخزون المائي وتحسين خواص التربة	محدودية المياه والتربة	أبعاد بيئية
مراعاة القواعد البيئية	أخطار بيئية	زراعة المحاصيل الأنسب للمياه والتربة	استغلال الموارد الزراعية	
تنوع مصادر التمويل	نقص الموارد المالية	دعم الدولة لأسعار المدخلات الزراعية	ارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج	أبعاد اقتصادية
تقديم قروض ميسرة	ارتفاع فوائد البنوك	تنوع مصادر الدخل الزراعي	انخفاض الدخل الزراعي	
الاستفادة من التجارب التنموية	الاهتمام بمناطق تنموية أخرى	تقنين أوضاع المزارعين	حيازة غير مستقرة	أبعاد اجتماعية
		توفير السكن والخدمة	رحلة عمل يومية	

المصدر : الجدول من تصميم الباحث اعتماداً على نتائج لدراسة الميدانية

\*يقصد بالبيئية الداخلية الظروف الجغرافية الداخلية للمنطقة ، في حين يقصد بالبيئة الخارجية للمنطقة ، الظروف الجغرافية الخارجية المحيطة بالمنطقة .

ب- محدودية القدرة الإنتاجية للتربة : اشتكى نحو ٥٩% من عينة المزارعين من ضعف إنتاجية التربة بالمنطقة نظراً لفقرها في العناصر الغذائية ، وهو ما يتضح من انخفاض متوسط إنتاج الفدان بأراضي المنطقة إذا ما قورن بنظيره في أراضي السهل الفيضي بمحافظة قنا ، ، مما يتطلب تحسين خواصها من خلال الاهتمام بالخدمة الزراعية ، والصرف الزراعي ، وذلك بإضافة المزيد من

الأسمدة العضوية وإضافة الجبس الزراعي لعلاج القلوية والعناية بالخدمة الزراعية<sup>(٣٤)</sup> وزيادة السحب من المياه الأرضية لتخفيض مستوى المياه الأرضية ج-المحددات التضاريسية : تكمن المحددات التتموية في تضاريس المنطقة ، وهو ما يحول دون توصيل مياه النيل إليها إلا بالرفع ، وهو ما يزيد من تكاليف الري. كما أن تضرس المنطقة يرفع من تكاليف تسويتها ، ويحتم استخدام الري بنظام التقيط .

د-ترشيد استغلال الموارد الزراعية: من دراسة علاقة المساحة المزروعة بوادي قنا الأدنى ، بكمية المياه المستهلكة والعمالة وصافي ربح الفدان (الملحق ٣) ، وباستخدام معامل الارتباط بيرسون، وجدت علاقة ارتباط قوية بين المساحة المزروعة من المحاصيل المختلفة في منطقة الدراسة وبين كمية المياه المستهلكة ، والعمالة وصافي الربح بلغت ( ٠,٩٦ ) ، ( ٠,٩٢ ) ، ( ٠,٨٣ ) على الترتيب ، وباستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد بطريقة stepwise ، بين المساحة كمتغير تابع وكمية المياه المستهلكة ، والعمالة وصافي الربح ، كمتغير مستقل ، اتضح وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى ( ٠,٠٠١ ) لكمية المياه المستهلكة على المساحة المزروعة من المحاصيل المختلفة، وهو ما يعني تأثير كمية المياه المستهلكة في اختيار المحاصيل ومساحتها بالمنطقة .

ويمكن صياغة معادلة التنبؤ\* (الانحدار) على النحو التالي:

(٣٤) جامعة أسيوط كلية العلوم قسم الجيولوجيا ، تقرير موجز عن مشروع دراسة الخزان الجوفي وتصنيف التربة للمدخل الجنوبي لوادي قنا ، يونيو ١٩٩٤ ، بدون أرقام صفحات .

\* ترتيب المتغيرات المستقلة في معادلات التنبؤ (معادلات الانحدار المتعدد) بصفة عامة يعكس الأهمية النسبية وقوة تأثير كلٍ منهم على المتغير التابع، ولا يتم إدراج متغير مستقل ما في معادلة الانحدار نظرًا لتأثيره الضعيف غير الدال إحصائياً على المتغير التابع انظر: عزت عبد الحميد محمد.

المساحة المزروعة = ١٥,٤٣ + ٠,٥٢ (كمية المياه المستهلكة)

لذا يجب زراعة المحاصيل الأكثر كفاءة لوحدة المياه وتعميم استخدام طرق الري بالتنقيط ، وإتباع طريقة الري السطحي المطور ، لما تتميز به من عدم حاجتها لأيدي عاملة مدربة ، وتوفر ٣٠ % من كمية المياه مقارنة بالري السطحي العادي ، وهو ما يحتاج إلى إمداد المنطقة بالكهرباء.

**هـ-أخطار بيئية :** تواجه المنطقة أخطاراً بيئية خارجية تتمثل في الزحف العمراني على الأراضي الزراعية مما أدى إلى التحام الكتلة السكنية للشياخة الثالثة لمدينة قنا ، بمساحة تمثل ٤٩,٤% من مساحة مدينة قنا<sup>(٣٥)</sup> مع القرى المجاورة مثل قرى: العبايدة ، والجبلو ، وإلى اقتطاع أجزاء من الأرض الزراعية

بلغت ٣٣٧٧ فداناً خلال الفترة بين عامي ١٩٩٠ ، ٢٠١٢<sup>(٣٦)</sup> ، كما أنه من المتوقع التحام مدينة قنا بمدينة قنا الجديدة مستقبلاً والتي خصص لها مساحة ١٤٩٧ فداناً.

وتواجه المياه الجوفية والتربة أخطاراً تلوثهما بمياه الصرف الصحي ، حيث رصدت الدراسة الميدانية زراعة ٧٠ فداناً على مياه الصرف الزراعي تروى جنوبي شرق المنطقة ، امتدت رقعتها إلى مسافة بعيدة عن مصدرها ، كما اختلطت مياه الصرف الصحي بالمياه الجوفية بذات المنطقة . لذا أنشئت أحواض تصريف إليها مياه المرشحات الملوثة للبيئة على مساحة ١٥ فداناً ، إضافة إلى وجود غابه شجرية مساحتها ١٥٠ فداناً تروى من مياه الصرف

الإحصاء النفسي والتربوي "تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18"، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠١١ ، ص ٤٣٩.

<sup>(٣٥)</sup> حمدي أحمد الديب ، مدينة قنا : المدن المصرية ، القسم الأول : مدن الصعيد ، المجلس الأعلى للثقافة : لجنة الجغرافيا، القاهرة ، ٢٠٠٣ ، ص ٤٤٦.

<sup>(٣٦)</sup> الخريطة الطبوغرافية لعام ١٩٩٠ ، والمرئية الفضائية لعام ٢٠١٢.

الزراعي، ويجري إنشاء غابة شجرية أخرى على مساحة ٣٠٠٠ فدان لمجابهة التوسع في محطة الصرف الصحي بطاقة ٥٥ ألف متر مكعب (٣٧).

كما تواجه المنطقة أخطار السيول التي تعمل على إغراق الزراعات والبيوت ، إلا انه يمكن الاستفادة منها في إمداد التربة بالطمي ( أو ما يعرف محلياً باسم الحبيه ) كما تخفض من ملوحتها بالغسيل الطبيعي . ويمكن إنشاء سد شمالي المنطقة لتخزين المياه أمامه والاستفادة منها في التوسع الزراعي المستقبلي .

وينبغي لابد أن تخضع جميع المشروعات الزراعية المقامة حالياً ومستقبلاً لدراسة لتقييم الأثر البيئي لها للحفاظ على الموارد الطبيعية ولضمان تنمية زراعية مستدامة (٣٨).

وإذا كانت أراضي وادي فنا الأدنى لم تعاني بعد من مشكلة الصرف الزراعي لحدثة الاستزراع بها ، فإن تنفيذ شبكة من الصرف الزراعي كفيل بمنع وجود هذه المشكلة بأراضيها مستقبلاً، وتأثيرها السلبي على أراضي السهل الفيضي المجاورة كما حدث في أراضي مركز المنيا (٣٩) .

٢- الأبعاد الاقتصادية: أبدى نحو ٦٠,٤ % من عينة المزارعين عدم مقدرتهم على زراعة كل المساحة المستصلحة بسبب ارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج وصعوبة الحصول على الأسمدة والسولار ، إلا من السوق السوداء بأسعار باهظة . على غرار مركز المنيا ، حيث تصل تكلفة حفر البئر الواحد إلى ١٧٠ ألف جنيه ، وأبدى ٩٨ % (٤٠) من جملة العينة معاناتهم من ارتفاع

(٣٧) نتائج الدراسة الميدانية .

(٣٨) جهاز شؤون البيئة — الدليل الإرشادي لإعداد دراسة تقييم الأثر البيئي

<http://www.eea.gov.eg/arabic/main/blklstprj.asp>

(٣٩) محمود محمد سيف ، بحوث في جغرافية مصر الاقتصادية ، مرجع سابق ، ص ٢٦ .

(٤٠) نتائج الدراسة الميدانية.

أسعار الوقود ( السولار والزيوت ) والأسمدة الكيماوية ، لعدم توافرها إلا بالسوق السوداء ، وذلك لعدم إمكانية الاستفادة من الخدمات الزراعية التي تقدمها الجمعيات الزراعية نتيجة لعدم تقنين الأوضاع وعدم وجود حيازة زراعية . وفي ظل ما يعانيه لمزارعون من نقص الموارد المالية ، وارتفاع الفوائد البنكية لذا ينبغي تنويع مصادر التمويل من خلال تشجيع القطاع الخاص ، والقطاع الأهلي، والتمويل الذاتي، والاستفادة من القروض الميسرة المقدمة من المحافظة ، وتوصيل الكهرباء للمستفيدين ، والإسهام في التكاليف ، والاستفادة من المشروعات التي تطرحها المحافظة على الشركات الاستثمارية لاستصلاح أراضي المنطقة في حدود ١٠٠٠ - ٥٠٠٠ فدان (٤١). على غرار ما هو موجود في منطقة التنمية بالوادي الأسيوطي .

ويمكن مد شبكة الكهرباء إلى المنطقة حتى يتم الاستغناء عن السولار والزيوت الذي يلوث مياه الآبار، ويشكو ٧٢,٢% من عينة المزارعين من انخفاض الدخل الزراعي لاعتمادهم على زراعة محاصيل تقليدية ذات صافي عائد منخفض ، وافتقار المزارعين للثروة الحيوانية التي تدعم دخلهم الزراعي . ويمكن الحل في تنويع مصادر الدخل من خلال تشجيع زراعة محاصيل ذات عائد إنتاجي عالٍ، وتربية الماشية وتسمينها على العلف الأخضر و الجاف ، وإنشاء مزارع للدواجن ، ومزارع سمكية ، والصناعات القائمة على الطماطم والنباتات الطبية والعطرية . كما يمكن إحياء الصناعات الريفية التقليدية ( الأواني الفخارية ) التي كانت تشتهر بها المحافظة اعتماداً على توافر خام الطفلة بالمنطقة.

(٤١) ديوان عام محافظة قنا ، مكتب إدارة الاستثمار ، بيانات غير منشورة عن الحوافز الاستثمارية في الأراضي الصحراوية بمحافظه قنا ، ٢٠١٢ ، بدون أرقام صفحات .

## ٣ - الأبعاد الاجتماعية:

يعاني ٦٢,٣ % من عينة مزارعي منطقة وادي قنا الأدنى من عدم الاستقرار بسبب الحيازة الزراعية غير المستقرة، حيث يزرع ١١,٦% من الأراضي بطريقة غير قانونية ، ٨٢ % بنظام وضع اليد، وهو ما يعني حيازة غير مستقرة تنعكس سلباً على المساحة المزروعة ومستوى الخدمة الزراعية ونوعية المحاصيل المزروعة ، ويمكن الحل في توفيق أوضاع المزارعين وتقنين حالتهم ، بتمليكهم الأرض وفقاً لخطة محددة ، حتى يمكن الاستفادة من الخدمات الزراعية ، التي تقدمها الجمعيات الزراعية .

كما أبدى ٤٤,٥ % من عينة المزارعين معاناتهم من بُعد المسافة من جهة وفودهم إلى الأرض الزراعية وبالتالي رحلة العمل اليومية التي تستنزف المال والوقت والجهد ، ويرجع ذلك إلى افتقار المنطقة ، خاصة في قسمها الشمالي ، إلى المسكن والكهرباء ومياه الشرب وغيرها ، لذا يجب سرعة تنفيذ خطة التنمية الزراعية في إنشاء أربع قرى مزودة بالخدمات لإقامة مجتمعات جديدة لهذا الغرض . وهو هدف نهائي من أهداف زراعة الأراضي الصحراوية .

وتواجه منطقة وادي قنا الأدنى منافسة شديدة من مناطق تنموية أخرى داخل نطاق المحافظة ، حيث استحوذت منطقة المرشدة التابعة لمركز الوقف بمحافظة قنا على الاهتمام الكبير من قبل المسؤولين نظراً للإمكانيات التنموية العالية بها ، الأمر الذي أسهم في تعثر الأنشطة التنموية بمنطقة الدراسة، إلا أن منطقة المرشدة تعد تجربة تنموية يمكن الاستفادة منها في تنفيذ الخطط التنموية بالمنطقة .

وبمقارنة الواقع التنموي بوادي قنا الأدنى بمنطقة الوادي الأسيوطي ، يلاحظ تشابهاً كبيراً من حيث نوعية التربة ، والمساحات التي يمكن التوسع فيها مستقبلاً في ضوء محددات المياه ، وفي نوعية المشكلات التي يواجهها

المزارعون ، المتمثلة في عدم الاستقرار ، وقلة الموارد المالية ، كما تواجه المنطقة خطر الزحف العمراني لمدينة أسيوط على المنطقة رغم بعدها بنحو ٢٥ كم من المنطقة ، وهو ما يعني تشابه المشكلات في أراضي التوسع الزراعي . إلا أن مشروع وادي الأسيوطي يتسم بمشاركة القطاع الخاص في التنمية الزراعية ، فضلا عن قيام مشروع اعمار بزراعة نحو ١٠ آلاف فدان ، كما أمكن الاتفاق مع وزارة الري على توصيل مياه نهر النيل إلى أراضي المشروع على مياه النيل ، وهو ما تتبناه هذه الدراسة من خلال الخريطة المستقبلية المقترحة .

#### خامسا: مستقبل التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى:

في ضوء الإمكانيات الطبيعية والبشرية لمنطقة وادي قنا الأدنى ، وتقييم التجربة التنموية بها ، يمكن رسم خريطة تنموية زراعية مستقبلية للمنطقة تتصف بالاستدامة ( الشكل ١١ ) ، وتشتمل على المشروعات التنموية المقترحة الآتية

##### ١-مشروعات مائية :

يقترح الباحث إقامة سد خرساني بمنطقة الدراسة بهدف درء أخطار السيول ، وإعاقتها لتتسرب إلى الخزان الجوفي أمام السد ، حتى يمكن الاستفادة منها في الأنشطة الزراعية المستقبلية ، وذلك على غرار سد الروافعة الذي أنشئ بدلتا وادي العريش عام ١٩٤٦ . (٤٢) ويعد الموقع الأنسب للسد إلى الشمال من مدينة قنا بنحو ٢٤ كم ، حيث يضيق مجرى وادي قنا ليصل إلى ٣,٥ كم ، ليقام على مستوى منسوب ١٣٢ متراً فوق مستوى سطح البحر ، وبارتفاع يصل إلى ٣٩ متراً بحيث يستطيع اعتراض أعلى صافي جريان لمياه السيول في

(٤٢) رمزي إبراهيم راشد ، الزراعة في دلتا وادي العريش ، مرجع سابق ، ص ١٨٧ .

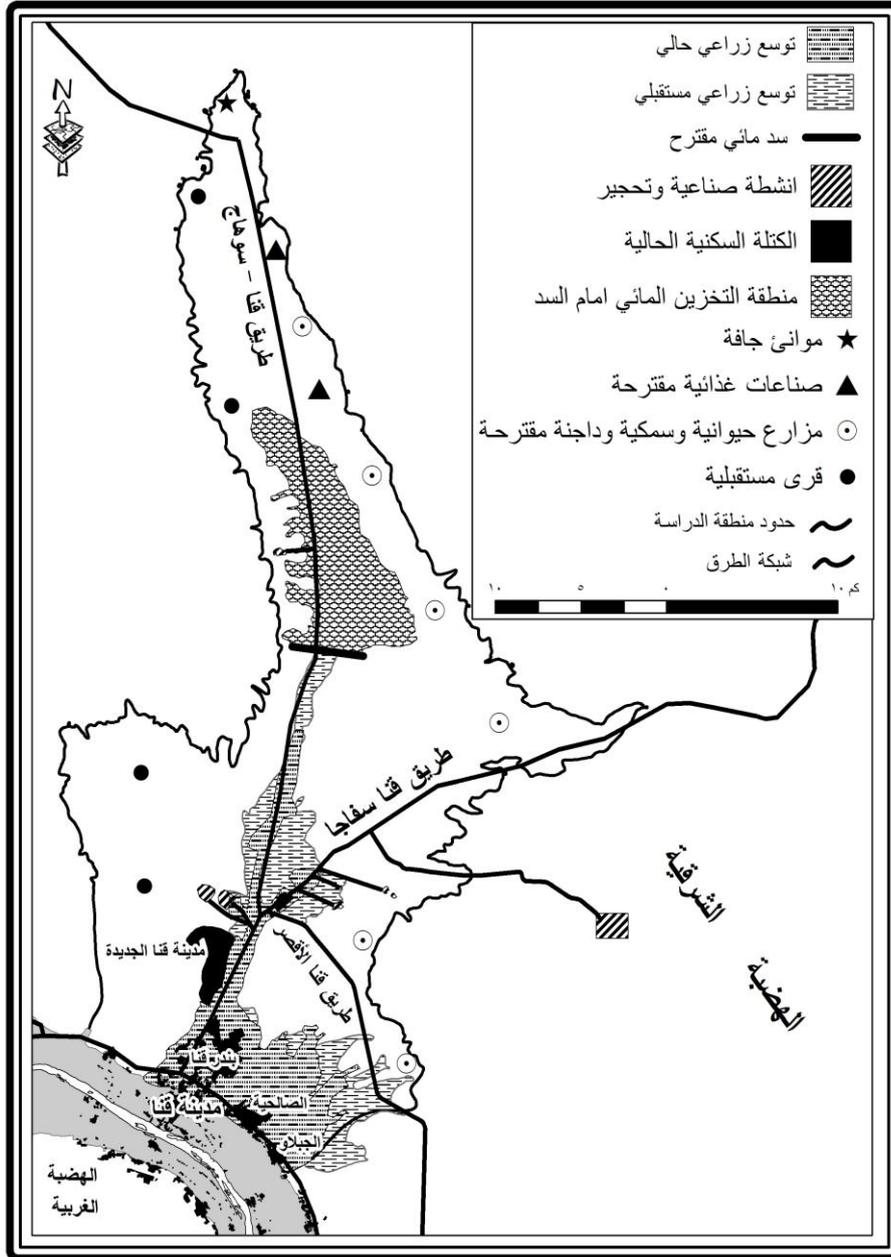
مجرى وادي قنا والذي قُدر بنحو ٣٣١ متراً عام ١٩٩٤ . وتقدر مساحة التخزين المتوقعة أمام السد بنحو ٥٨ كم<sup>٢</sup> (٤٣).

## ٢- مشروعات زراعية وحيوانية وصناعية :

أ- مشروعات زراعية : لما كان التوسع الزراعي الأفقي بالقسم الجنوبي للمنطقة خلف الكتلة السكنية لقرى الجبلو ، والصالحية والعبادة قد توقف لوجود معوقات تضاريسية ، لذا فانه من المتوقع أن يستمر التوسع الزراعي المستقبلي بالقسم الشمالي ؛ حيث يمكن زراعة ٣ آلاف فدان على جانبي طريق قنا / سفاجا ، وزراعة ٧ آلاف فدان حول طريق قنا / سوهاج حيث ستتولى شركة الصعيد / البحر الأحمر للاستثمار والتنمية زراعة ٧ آلاف فدان (٤٤)، تضاف إلى ما هو مستصلح بالفعل ، ( ١٥ ألف فدان) للوصول إلى مساحة ٢٥ ألف فدان ، وهي المساحة القصوى للتوسع الأفقي في ظل المحددات المائية . على أن يتم التوسع في زراعة الطماطم والنباتات الطبية والعطرية لصافي عائدها المرتفع ، وإقامة صناعات تعتمد عليهما .

(٤٣) انظر للاستزادة: محمود محمد خضر: الأخطار الجيومورفولوجية الرئيسية في مصر مع التركيز على السيول في بعض مناطق وادي النيل، ( ماجستير غير منشورة ) ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ٣٦٧ - ٤١٦ .

(٤٤) شركة الصعيد / البحر الأحمر للاستثمار والتنمية ، فرع سوهاج ، بيانات غير منشورة ، عام



المصدر : من إعداد الباحث .

شكل ( ١١ ) محاور التنمية الزراعية المقترحة لوادي قنا الأدنى

ب- **مشروعات داجنة وحيوانية وسمكية:** ينبغي تعميم تجربة مشروعات الأمن الغذائي التي تديرها المحافظة، بحيث يمكن إقامة مشروعات داجنة وحيوانية وسمكية بأراضي المنطقة ، بحيث تكون الأولوية إلى إقامة مزارع للدواجن على نطاق واسع حيث أنها تناسب ظروف المنطقة بعد نجاح تجربتها في مناطق نظيرة بيثيا ، حيث قدر صافي الربح من الدجاج البلدي ١١٣٦٠ جنيهها/ فدان<sup>(٤٥)</sup>، وتتجه الدولة حالياً نحو نقل مزارع الدواجن إلى المناطق الصحراوية لكونها البيئة الأنسب لتربيتها، كما يمكن إقامة مشروعات لتسمين الأبقار والجاموس اعتماداً على العلف الجاف بشكل أساسي ، ثم العلف الأخضر كمثل له ، فضلاً عن إمكانية إنشاء مزارع سمكية بعد أن نجحت تجربتها في الوادي الجديد<sup>(٤٦)</sup>، لتعويض النقص منه ، والذي يعانيه سكان محافظة قنا.

وعلى هذا يرتكز البنيان الزراعي المقترح للمنطقة مستقبلاً على التوسع في زراعة الطماطم والنباتات الطبية والعطرية في نحو ١٠ آلاف فدان ، وإنشاء مزارع للدواجن ، وأخرى لتسمين الماشية ، فضلاً عن إنشاء مزارع سمكية . على أن تكون المفاضلة بين هذه المشروعات حسب درجة الاستفادة القصوى من الماء والتربة .

ج- **مشروعات صناعية :** ينبغي أن تتجه التنمية الزراعية نحو تعظيم الاستفادة من الموارد الطبيعية بالمنطقة من خلال وضع خطة للتنمية الزراعية تتمثل في إقامة مشروعات زراعية تهدف إلى تنويع مصادر الدخل ، ورفع القيمة المضافة ، وذلك بالتوسع في محاصيل ذات عائد اقتصادي عالٍ مثل الطماطم والنباتات

(٤٥) دراسة جدوى عنبر تسمين دواجن ٥٠٠٠ دجاجة بأسعار أغسطس ٢٠١٢

<http://omrasad.blogspot.com/.html>

(٤٦) الموقع الرسمي الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية [www.GAFRD.org](http://www.GAFRD.org)

الطبية والعطرية ، حيث أثبتت التجارب نجاح زراعة الأخيرة(٤٧). ، بحيث تقوم على محصول الطماطم في صناعة عجائن الطماطم ( الصلصة )، وعلى النباتات الطبية والعطرية في صناعة الزيوت .

٣- **مشروعات خدمية** : تتطلب التنمية الزراعية بمشروعاتها المقترحة توفير الخدمات اللازمة وتمثل في إنشاء خدمات التخزين والنقل والتسويق ، حيث إنه من المتوقع إنشاء ميناء جاف ( ميناء داخلي ) شمالي شرق المنطقة على مساحة ٢٥٠ فداناً لتسهيل حركة الشحن من ميناء سفاجا وإليه ، وتوفير مساحات كبيرة لتخزين البضائع وتداول الحاويات وتقديم الخدمات اللوجيستية كافة المرتبطة بالموانئ الجافة، كما هو مخطط لها <sup>(٤٨)</sup> ويتطلب إنشاء مشروعات التصنيع الزراعي تخصيص أماكن للتخزين والنقل والاعتماد على شرياني النقل بالمنطقة ( قنا / سفاجا ، وقنا / سوهاج ) الأول للتصنيع الزراعي والثاني للتنمية الزراعية وملحق بها الخدمات ، كما يمكن إنشاء سوق للجملة لتصريف المنتجات الزراعية على أن تكون مدينة قنا الجديدة مقراً له ، ويمكن أن يلعب هذا السوق دوراً رئيسياً في رفع الكفاءة التسويقية للمنتجات الزراعية، ويمكن أن توفر المشروعات الزراعية المقترحة نحو ١٥ ألف فرصة عمل ، قدرت على افتراض أن العامل الزراعي يستطيع زراعة نحو فدانين في ظل النظام القائم على نصف الميكنة ، وأن أقصى مساحة يمكن التوسع فيها في المنطقة تصل إلى ٢٥ ألف فدان ، ولذلك فإن عدد فرص العمل يصل إلى نحو ١٢,٥ ألف

(٤٧) محمد رأفت محمود وزملاؤه، مشروع دراسة الخزان الجوي وتصنيف التربة لمدخل وادي قنا

الجنوبي بهدف استصلاح وزراعة أراضيه ، تقرير غير منشور ، بالتعاون مع وزارة التعاون الدولي،

١٩٩٢ - ١٩٩٦ ، بدون أرقام صفحات

(٤٨) General Authority for Investment Integrated development projects Red Sea Road Governorate: Upper Egypt / Red Sea, pp.2-9, 2008

فرصة ، يضاف إليها ٢٥٠٠ فرصة عمل ( طبقاً للمعدلات المعمول بها لخدمة السكان الريفيين بقرى الظهير الجغرافي<sup>(٤٩)</sup> ) ، وعلى افتراض أن حجم الأسرة في المتوسط خمسة أفراد فإن عدد السكان سيصل إلى ٧٥ ألف نسمة تمثل نحو ٢٦% من إجمالي الزيادة السكانية والبالغ عددها ٢٨٩ ألف نسمة بمركز قنا عام ٢٠٢٠ (°) ، و هو ما يتطلب إقامة القرى الزراعية لتوطين هذه الزيادة السكانية

٤- **خصائص المشروعات المقترحة :** يجب أن تتصف المشروعات المقترحة بإقامتها ، بعلاقات وظيفية ، وتنظيم مكاني ، وإدارة تنفيذية مستقلة:

أ- **العلاقات الوظيفية:** يجب أن ترتبط الأنشطة الزراعية مع بعضها البعض في علاقة وظيفية داخلية ، في إطار منظومة تنموية واحدة ، بحيث يمكن الاستفادة من مخلفات مزارع الدواجن و الماشية ، وبقايا المزارع السمكية كسماد عضوي للأرض الزراعية ، في حين تمثل المحاصيل الزراعية غذاءً ومادة خام للصناعات الزراعية ، وتدعم الخدمات الزراعية مختلف الأنشطة الزراعية ، بينما تدعم الخدمات الاجتماعية ( الصحة والتعليم ) والتوطين استقرار المزارعين واحتياجاتهم الحياتية ، في حين سيسهم النشاط الزراعي في تكوين قاعدة اقتصادية لمدينة قنا الجديدة ، ستوفر للعاملين بالقطاعات الاقتصادية الأخرى ما يحتاجونه من غذاء خاصة الخضروات.

ب- **التنظيم المكاني:** ينبغي أن تنتظم الأنشطة الزراعية مكانياً بحيث يوقع كل نشاط في الموضع الأنسب له بحيث يحقق التخطيط الأنسب لاستخدامات الأرض ، والذي يتراوح ما بين أغراض إنتاجية : زراعة وحيوانية، وداجنة ، وسمكية ، وصناعات زراعية بالإضافة إلى الصناعات التعدينية ، وفي أغراض

(٤٩) وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية ، جهاز البحوث ودراسات التعمير ، المدخل الإقليمي والتخطيط العام والتفصيلي لمدينة قنا الجديدة ، دراسات المخطط العام ن المجلد الثاني ، الدراسات التخطيطية ، ٢٠٠٣ ، ص ٥/٣ .

(٥٠) المرجع السابق ، ص ٥/٣

خدمية : طرق ، وموانئ جافة ، و في أغراض عمرانية (سكنية) .لذا يجب أن تنتظم هذه الأنشطة في ثلاثة قطاعات طولية

-قطاع أوسط : تشغله زراعة المحاصيل لوفرة المياه الجوفية والتربة المناسبة للزراعة ، والسطح المستوي .

-قطاع غربي : تقام عليه القرى الأربع المدرجة في خطة التنمية الزراعية ، حيث يتوافر في هذا النطاق الارتفاعات المناسبة والبعد عن مجرى السيول ، ومواجهة للرياح الشمالية الغربية السائدة في المنطقة ، والقرب من طرق النقل ، على أن يلحق بهذه القرى الخدمات الاجتماعية ( المدارس والوحدات الصحية - الكهرباء - ومياه الشرب) والخدمات الزراعية ( الجمعيات والبنوك الزراعية ) .

-قطاع شرقي : يصلح هذا المكان لإقامة مزارع الدواجن فوق أعلى منسوب على أن يتبادل موقعه أو يتجاور مع المزارع السمكية ، والصناعات الزراعية ، ويحقق هذا المكان القرب من طريق قنا / سفاجا ، والبعد عن مخر السيول ، والبعد عن القرى الريفية ، ومظاهرتها للرياح .

وروعي في هذا المخطط المقترح ، عزل المنطقة الصناعية ( مصنع الأسمنت ) خارج المنظومة البيئية للمنطقة ، مع أهمية غلق المحاجر ، التي يمكن أن تؤثر بيئياً على المشروعات المقترحة التي ستقام بالقطاع الشرقي ، والمشروعات الزراعية القائمة بالقطاع الأوسط . وعلى هذا يحقق هذا التنظيم المكاني للأنشطة المقترحة الشروط البيئية ، والاقتصادية ، والاجتماعية ، بما يضمن تنمية مستدامة للمنطقة .

٥ - إدارة المشروعات المقترحة : لضمان تحقيق المشروعات التنموية المقترحة يجب إنشاء إدارة مستقلة تقوم بتنفيذها ومتابعتها ، على غرار مشروع "إعمار" الذي يدير مشروع الوادي الأسيوطي .

## النتائج والتوصيات

خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

- تؤثر البنية المكانية لمنطقة وادي قنا الأدنى بخصائصها الطبيعية والبشرية في نمط التنمية الزراعية بها ، حيث تركز جهود التنمية الزراعية في أراضي المروحة الفيضية ومجرى وادي قنا الرئيسي لسهولة التضاريس ، وصلاحية التربة ، وقرب الماء الباطني من سطح الأرض ، والقرب من العمران وطرق النقل .
- يدفع الظهير الجغرافي بخصائصه السكانية والاقتصادية نحو توجيه التنمية الزراعية بالمنطقة ، إلى التوسع في زراعة المحاصيل الغذائية للطلب الدائم من سكان الظهير الجغرافي عليها ، خاصة الخضر والحبوب ، في الوقت الذي يعمل على توفير العمالة الزراعية اللازمة للتنمية الزراعية بالمنطقة ، حيث يمتلك فائضا من العمالة الزراعية يبلغ نحو ٤٣ % من إجمالي العمالة الحالية .
- اتساع المساحة المستصلحة باطراد حتى وصلت إلى نحو ١٥ ألف فدان عام ٢٠١٢ ، إلا أن المساحة المزروعة تتصف بضاآلتها ، حيث تمثل اقل من رُبع المساحة المستصلحة ، تستغل ثلاثة أرباع مساحتها في الموسم الشتوي لتوافر مياه الري وقلة المقنن المائي فيه ، في حين تنكمش المساحة المحصولية إلى الربع في الموسمين الصيفي والصيفي المتأخر ، مما قلل من جملة المساحة المحصولية ومن ثم درجة التكتيف المحصولي (١٣٥).
- توزيع المساحات المزروعة بين جنوبي المنطقة وشمالها بنسبة الثلثين إلى الثلث ، لقربها من المعمور ، واتساع مساحتها ، وقدم استغلالها ، مع إمكانية التوسع الأفقي بالقسم الشمالي في مساحة ١٠ آلاف فدان ، يمكن أن تحقق التوازن بين القسمين .

- افتقار المنطقة إلى الثروة الحيوانية لعدم استقرار المزارعين في مزارعهم ، لارتباطهم برحلة عمل يومية ، وتقتصر الثروة الحيوانية بالمنطقة على مزرعة حكومية تديرها محافظة قنا، وهي تجربة ناجحة يمكن تعميمها في المنطقة .

- تواجه التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى لعدد من المحددات الطبيعية ( المياه والتربة والتضاريس ) ، فلا يمكن التوسع أفقياً إلا في حدود ٢٥ ألف فدان ، كما انه ليس من المتوقع اتساع المساحة المحصولية بسبب فصلية توافر المياه ، كما تواجه المنطقة عدداً من الأخطار البيئية مثل السيول وتلوث التربة والمياه الجوفية وتبوير الأرض الزراعية في ظل غياب الرقابة الحكومية .

- يعاني مزارعو المنطقة عدداً من المشكلات أبرزها : عدم الاستقرار بالمنطقة لعدم توطينهم وتقنين حيازاتهم الزراعية ، إضافة إلى عدم توافر الخدمات ، وارتفاع تكاليف الإنتاج.

- ينبغي إنشاء إدارة مستقلة يكون من أهدافها حصر تفصيلي للموارد الطبيعية للمنطقة ورسم خرائط لها ، وتجميع الدراسات السابقة ذات الصلة للبناء عليها ، ثم تقييم الأنشطة التنموية الحالية بالمنطقة ومقارنتها بتجارب تنموية مناظرة ، ومن ثم وضع خطة تنموية شاملة للمنطقة كوحدة بيئية واحدة ، مشمولة بالمتابعة عند التنفيذ لتحقيق تنمية مستدامة .

## ملحق ( ١ ) نموذج استبيان عن: التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى

" جميع البيانات سرية وخاصة بالبحث العلمي "

أولاً بيانات عن رب الأسرة :

- السن ( )
- المستوى التعليمي ( ) .
- ما موطنك الأصلي : مركز ( ) محافظة ( )
- متى حضرت إلى المنطقة .
- ما اسم الأرض التي تقوم بالزراعة فيها : أراضي القسم الجنوبي ( )  
أراضي القسم الشمالي ( ) .
- هل تقيم الآن أنت وأسرتك في المنطقة الجديدة التي تزرع فيها ( نعم ) ،  
( لا ) .

- إذا كنت لا تقيم في المنطقة التي تزرع فيها : ما السبب :

- \* لعدم وجود مسكن في المنطقة ( ) . \* لعدم وجود خدمات تعليمية  
وصحية ( ) .
- \* لعدم وجود خدمات زراعية ( ) . \* لعدم وجود مياه شرب صالحة ( )  
\* أخرى ( ) .

ثانياً : الحيازة الزراعية :

- هل تقم بزراعة كل مساحة حيازتك ( نعم ) ( لا )
- إذا كنت لا تقوم بزراعة كل المساحة ما السبب: \* عدم مقدرتك المالية )  
(، \* ضعف خصوبة الأرض ( ) ، \* تضرس الأرض ( ) ، \*  
عدم توفر مياه الري ( ) ، \* عدم تقنين الأرض .

ثالثاً: الري : نوع الري : \* بالغمر ( ) ، \* بالتنقيط ( )

\* بالاثنتين معاً ( ) .

- ما نوع الآلة المستخدمة في ري أرضك :\*( ( واپور يعمل بالديزل ) ،\*( ( )  
موتور يعمل بالكهرباء ( أخرى ) .
- ما عمق البئر الذي حفرته بالمتري ( ) ، \*( هل يتأثر تصرف بئرك ببئر جارك .

**رابعاً : الاستغلال الزراعي :** هل تستخدم الآلات الميكانيكية في العمليات الزراعية ( نعم - لا ) ما هي؟

- آلات الحرث ( ) (آلات التسوية ) ( آلات الحصاد ) ( آلات المدرس )
- هل تقوم بتربية الحيوانات في أرضك أم تربيتها في قرينك الأصلية ( نعم ، لا) ولماذا ؟

- من أين تحصل على الأسمدة :من الجمعية الزراعية ( ) من السوق السوداء ( ) لماذا ؟.

- من أين تسوق محصولك :استهلاك منزلي ( ) ، في مدينة قنا ( ) في مراكز المحافظة ( ) خارج المحافظة ( ) .

**خامساً : هل تواجهك مشكلات في زراعة أرضك : ( نعم ) ( لا )**

- في حالة ما إذا كانت تواجهك مشكلات : رتبها من الأهم إلى المهم واقتراحاتك للحل .

- قلة مياه الري ( ) عدم تملك الأرض الزراعية ( ) القدرة المحدودة للتربة ( ) \*بُعد المسافة بين المسكن والأرض الزراعية ( ) \* ارتفاع تكلفة مدخلات الإنتاج ( ) \* عدم توفر الخدمات الصحية والتعليمية والزراعية ( ) أخرى ( ) .

## ملحق (٢) الواقع السكاني والاقتصادي للظهير الجغرافي لوادي قنا الأدنى عام

٢٠١٢

الجمهورية	الظهير الجغرافي				البيان
	الجملة	النطاق الإقليمي	محافظة قنا	مركز قنا	
٨٣٦٦١	١٢٦٥٥	٩٧٧٣	٢٨٨٢	٦١٥	عدد السكان (بالآلاف نسمة)
٧٦٩١٢	٥٦٨٠	٤٤٣٢	١٢٤٨	٢٢٥	المساحة المأهولة بالكيلومتر مربع
٩٩٦٦٠٣	١٥٦٨٧٨	١٤٧٨٩٨	٨٩٨٠	٥١٠٢	المساحة الكلية بالكيلومتر مربع
٧.٧	٣.٦	٢.١	١٣.٩	٤.٤	نسبة المساحة المأهولة إلى الكلية %
١.٧٣	٢٢٢٨	٣٠٩١	٢٢٧٦	٢٧٣٣	الكثافة الفعلية
% ٤٢.٩	٢٥.٥	% ٢٧.٣	% ١٩.٤	٣٧	نسبة سكان الحضر من جملة عدد السكان
٨٦١٩٤٢٧	١٠٥٩٠٤١	812250	٢٤٦٧٩١	٣٩٣٤٦	المساحة الزراعية بالفدان
٩.٧	١١.٩	١٢.٠	١١.٧	١٥.٦	الكثافة الزراعية
١٥٣٥٣٥٠٨	١٧٨٦٢٣٤	1424194	٣٦٢٠٤٠	٧٩١٤٤	المساحة المحصولية بالفدان
١٧٨	١٦٩	١٧٥	١٤٧	٢٠١	التكثيف الزراعي
٠.١٠	٠.٠٨	٠.٠٨	٠.٠٩	٠.٠٦	متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة
٠.١٨	٠.١٤	٠.١٥	٠.١٣	٠.١٣	متوسط نصيب الفرد من المساحة المحصولية
٢٦	٤٤.٠٤	٤٠.٦	٥٨	-	نسبة الفقر
٩.٠	١٠.٠٥	٨.٥	١١.٦	% ١٣	معدل البطالة %
١٧	٤٣	٤٣	٤٤	٣٣	فائض العمالة الزراعية (%)

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الإحصاء ، مصر في أرقام ، عدد السكان بمحافظات الظهير الجغرافي ، ١/١ / ٢٠١٣ ، القاهرة ، ٢٠١٣ ، ص ٤ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الإحصاء ، مصر في أرقام ، نسبة سكان الحضر بمحافظات الظهير الجغرافي ، ١/١ / ٢٠١٣ ، القاهرة ، ٢٠١٣ ، ص ٨ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الإحصاء ، مصر في أرقام ، المساحة الكلية والمأهولة بمحافظات الظهير الجغرافي ، ١/١ / ٢٠١٣ ، القاهرة ، ٢٠١٣ ، ص ١٤ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، مؤشرات الفقر طبقا لبيانات بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك ، ٢٠١٢ / ٢٠١٣ ، ص ٣
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، التقديرات السنوية القوى العاملة لعام ٢٠١٢ ، القاهرة ، ٢٠١٣ ، ص ص ٨-١٨ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والظروف السكنية ، إجمالي الجمهورية ، معدلات البطالة في محافظات : الأقصر وسوهاج وأسيوط والبحر الأحمر ، ٢٠٠٨ ، ص ٤١٩ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والظروف السكنية ، محافظة قنا ، معدلات البطالة في مركز قنا ومحافظة قنا ، مايو ٢٠٠٨ ، ص ٢٢٣ .

د.عبداللطيف محمد حسين

التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى دراسة جغرافية

- محافظة قنا ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، قسم الإحصاء ، بيانات السكان والمساحة لمركز قنا لعام ٢٠١٢ ، ٢٠١٣ ، بدون أرقام صفحات .
- وزارة الزراعة ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، الجزء الثاني ، المساحة الزراعية والمحصولية في محافظات قنا والأقصر وسوهاج وأسيوط والبحر الأحمر ، سبتمبر ٢٠١٢ ، ص ص ٣٦ - ٣٨ .
- مديرية الزراعة بقنا ، المساحة المزروعة والمحصولية بمركز قنا ومحافظة قنا ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٢ ، بدون أرقام صفحات
- المتوسطات والنسب المئوية من حساب الباحث .

### ملحق (٣) علاقة مساحة المحاصيل بوادي قنا الأدنى بكمية المياه

#### المستهلكة وصافي العائد النقدي ، والعمالة عام ٢٠١٢

محاصيل الموسم الصيفي	المساحة (بالفدان)	كمية المياه المستهلكة بالألف (م <sup>٣</sup> / فدان )	صافي القيمة النقدية (بالجنيه)	العمالة (رجل / عمل / يوم )	محاصيل الموسم الشتوي	المساحة بالفدان	كمية المياه المستهلكة بالألف (م <sup>٣</sup> / فدان )	صافي القيمة النقدية (بالجنيه)	العمالة (رجل / عمل / يوم )
فول سوداني	١٩	٣,٧	٦٠٠٣	٣٤	طماطم	١٨١٥	١,٩	٢٦٠٤٨	٨٣
ذرة رقيقة	٤٠	٢,٨	١٩٠٠	٢٦	البصل	٢١	١,٨	٥٣٩٤	٥٦
طماطم	٣	٢,٧	١٧٧٣٠	٨٥	القمح	١٢٠٩	١,٦	٣٨٣٤	٣٠
ذرة شامية	٧٤٢	٢,٧	٢٦٥٨	٣٣	الشعير	١٠	١,٣	١٢١٧	١٧
سمسم	٣٢	٢,٧	١٨٠٤	٢٥	الفول البلدي	٧	١,٢	١٤٧٤	٢٩
برسيم مستديم	٢٠٤	٢,٦	٩٦٦٧	٤٨	المتوسط		٢,٣	٧٠٦٦	٤٢

المصدر : الإدارة الزراعية بقنا ، المساحة بالفدان وصافي القيمة النقدية بالجنيه

- وسعد نصار وهناء خير الدين ، بدائل التركيب المحصولي في مصر ، كمية المياه المستهلكة ، والعمالة اللازمة (رجل / عمل / يوم )، مرجع سابق ، ص ٥٦ .

## المصادر والمراجع

## أولا : باللغة العربية

- الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية، خطط التوسع الزراعي بين عامي ١٩٦٥ ، ٢٠١٧ .
- الهيئة العامة للأرصاد الجوية، محطة أرصاد قنا ، بيانات غير منشورة (١٩٦٨ - ٢٠٠٥) .
- الجريدة الرسمية ، القرار الجمهوري بتعديل حدود محافظة قنا ، رقم ٢٤ لسنة ١٩٩٤ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الإحصاء ، مصر في أرقام ، عدد السكان بمحافظات الظهير الجغرافي ، ١/١ / ٢٠١٣ ، القاهرة ، ٢٠١٣ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الإحصاء ، مصر في أرقام ، نسبة سكان الحضر بمحافظات الظهير الجغرافي ، ١/١ / ٢٠١٣ ، القاهرة ، ٢٠١٣ ،
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الإحصاء ، مصر في أرقام ، المساحة الكلية والمأهولة بمحافظات الظهير الجغرافي ، ١/١ / ٢٠١٣ ، القاهرة ، ٢٠١٣ ،
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، مؤشرات الفقر طبقاً لبيانات بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك ، ٢٠١٢ / ٢٠١٣ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، التقديرات السنوية للقوى العاملة لعام ٢٠١٢ ، القاهرة ، ٢٠١٣ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والظروف السكنية ، إجمالي الجمهورية ، معدلات البطالة في محافظات : الأقصر وسوهاج وأسيوط والبحر الأحمر ، ٢٠٠٨ .

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والظروف السكنية ، محافظة قنا ، معدلات البطالة في مركز قنا ومحافظة قنا ، مايو ٢٠٠٨ .
- الإدارة الزراعية بقنا ، بيانات عن المساحة المزروعة ، والحياسة الزراعية لعام ٢٠١٢ .
- الإدارة العامة للمياه الجوفية والري بقنا ، بيانات عن الآبار الجوفية بوادي قنا الأدنى عام ٢٠١٢ .
- الهيئة العاملة للثروة المعدنية ، الخريطة الجيولوجية ، ٢٠٠٦ ، مقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ .
- الخريطة الطبوغرافية لوادي قنا الأدنى ، لعام ١٩٩٠ .
- جمال حمدان ، شخصية مصر ، عالم الكتب ، الجزء الثالث ، القاهرة ، ١٩٨٤ .
- حمدي أحمد الديب ، مدينة قنا : المدن المصرية ، القسم الأول : مدن الصعيد ، المجلس الأعلى للثقافة : لجنة الجغرافيا ، القاهرة ، ٢٠٠٣ .
- حامد عوض العصفوري ، الأحوال المناخية في جنوب شرق مصر وأثرها على السيول : دراسة في المناخ التطبيقي، (ماجستير غير منشورة) قسم الجغرافيا ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٢ .
- ديوان عام محافظة قنا ، إدارة المشروعات ، تقرير غير منشور عن مشروعات الأمن الغذائي بوادي قنا الأدنى ، عام ٢٠١٣ .
- ديوان عام محافظة قنا ، مكتب إدارة الاستثمار ، الحوافز الاستثمارية في الأراضي الصحراوية ، تقرير غير منشور ، ٢٠١٢ .
- رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة ، الأراضي الجديدة ، القاهرة ، ١٩٨٦ .
- سيد أحمد سالم قاسم ، تنمية الوادي الأسيوطي بصحراء مصر الشرقية : دراسة في الجغرافيا التطبيقية ، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية

- الجغرافية المصرية، العدد الثالث والثلاثون ، السنة الواحدة والثلاثون ،  
الجزء الأول ، القاهرة ، ١٩٩٩ .
- سعد نصار ، وهناء خير الدين ، بدائل مقترحة للتركيب المحصولي في  
مصر ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء ، القاهرة ،  
٢٠٠٥
- شركة الصعيد / البحر الأحمر للاستثمار والتنمية ، فرع سوهاج ، بيانات  
غير منشورة عن الأنشطة الزراعية بوادي قنا الأدنى ، عام ٢٠١٢ .
- رمزي إبراهيم راشد ، الزراعة في دلتا وادي العريش ، المجلة الجغرافية  
العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد التاسع والأربعون ، السنة  
التاسعة والثلاثون ، الجزء الأول ، القاهرة ، ٢٠٠٧ .
- طه محمد جاد ، المشكلات الجغرافية الطبيعية أمام التوسع الزراعي  
الأفقي في مصر ، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية  
المصرية ، العدد الثاني عشرة ، السنة الثانية عشر ، ١٩٨٠ .
- محمد صفي الدين أبو العز ، مورفولوجية الأراضي المصرية ، دار  
غريب للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٩ .
- محمد محمود إبراهيم الديب ، الجغرافيا الزراعية ، الطبعة الأولى ،  
الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٨١ .
- محمود محمد سيف ، بحوث في جغرافية مصر الاقتصادية ، طنطا ،  
١٩٨٩ .
- مديرية الزراعة بقنا ، الإمكانيات المائية بأراضي التوسع الزراعي  
بمحافظة قنا ، ٢٠٠٨ .
- مديرية الزراعة بقنا ، قسم تحاليل المياه ، بيانات غير منشورة عن  
صلاحية المياه الجوفية للزراعة بوادي قنا الأدنى ، ٢٠١٢ .

- مديرية الزراعة بقنا ، بيانات متوسط إنتاجية الفدان بأراضي المحافظة عام ٢٠١٢ .
- مديرية الزراعة بقنا ، المساحة المزروعة والمحصولية بمركز قنا ومحافظة قنا ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٢ .
- محافظة قنا ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، قسم الإحصاء ، بيانات السكان والمساحة لمركز قنا لعام ٢٠١٢ ، ٢٠١٣ .
- محمود محمد خضر: الأخطار الجيومورفولوجية الرئيسية في مصر مع التركيز على السيول في بعض مناطق وادي النيل، ( ماجستير غير منشورة ) ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٩٧ .
- وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية الجديدة لاستصلاح الأراضي ، مشروعات استصلاح الأراضي ، ١٩٨٦ .
- وزارة الزراعة ، معهد بحوث الأراضي والمياه ، كراسة الحصر التصنيفي للتربة في محافظة قنا عام ١٩٧٤ .
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، إستراتيجية التوسع الأفقي في استصلاح الأراضي حتى عام ٢٠١٧ ، ١٩٩٦ - ١٩٩٧ .
- وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية ، جهاز البحوث ودراسات التعمير ، المدخل الإقليمي والتخطيط العام والتفصيلي لمدينة قنا الجديدة ، دراسات المخطط العام ن المجلد الثاني ، الدراسات التخطيطية ، ٢٠٠٣ .
- وزارة الزراعة ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، الجزء الثاني ، المساحة الزراعية والمحصولية في محافظات قنا والأقصر وسوهاج وأسيوط والبحر الأحمر ، سبتمبر ٢٠١٢

## ثانياً : باللغة الانجليزية :

- Abdel Kareem ,M.,I.,A.,: Space data and GIS applications for arid region: Wadi Qena , Egypt, A Thesis Submitted for the Degree of ph.D.in Geology , to the Faculty of Science ( Qena ) ,South Valley University , 2012.
- EL-AKRABY, A.I.,: Geoelectric and Potential Field Data Studies for the Eastern Part of Qena, Egypt, A Thesis Submitted for the Degree of ph.D.in Geology , to the Faculty of Science ( Qena ) ,Assiut University, 1990.
- MSCOM” Geology & Mining “ , EL-NAHDA Cement – Qena, Geological Map of Qena, EGSM( 2003 ), Scale 1:100000, plate#G30.620.
- University of Assuit Faculty of Agriculture ,Dept.of Soil Sciences & Water, Ground Water Resources and Land Use Evaluation in the Southern Entrance of Wadi Qena ,Eastern Desert ,Egypt Part 11, Land Use Evaluation First Annual Report ,July 1st .1993–June 30 ,1994
- General Authority for Investment Integrated development projects Red Sea Road Governorate: Upper Egypt / Red Sea, 2008.

## ثالثاً: مواقع شبكة المعلومات الدولية :

- جهاز شؤون البيئة، الدليل الإرشادي لإعداد دراسة تقييم الأثر البيئي :

<http://www.eeaa.gov.eg/arabic/main/blklstprj.asp>

<http://omrasad.blogspot.com/.html>

- الموقع الرسمي للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، نجاح تجربة إنشاء  
مزرعة سمكية في الصحراء الغربية:

[www.GAFRD.org](http://www.GAFRD.org)

- المرئيات الفضائية لأعوام : ١٩٧٢ ، ١٩٩٠ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠١٢  
الهيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية.

<http://earthexplorer.usgs.gov/>

