

مشكلات التوسع الزراعي في هوامش وادي النيل في محافظة قنا وطرق المواجهة

"دراسة في الجغرافيا الاقتصادية"

إعداد

نرمين محمود عبدالعاطي عبداللطيف

أ.د/ محمد زكي حامد السديمي

أستاذ الجغرافيا الاقتصادية - والعميد السابق لكلية الآداب جامعة طنطا - ورئيس الجمعية الجغرافية

أ.د/ جوده فتحي متولي التركماني

أستاذ الجغرافيا الطبيعية - ورئيس قسم الجغرافيا سابقاً - بكلية الآداب جامعة القاهرة

المستخلص:

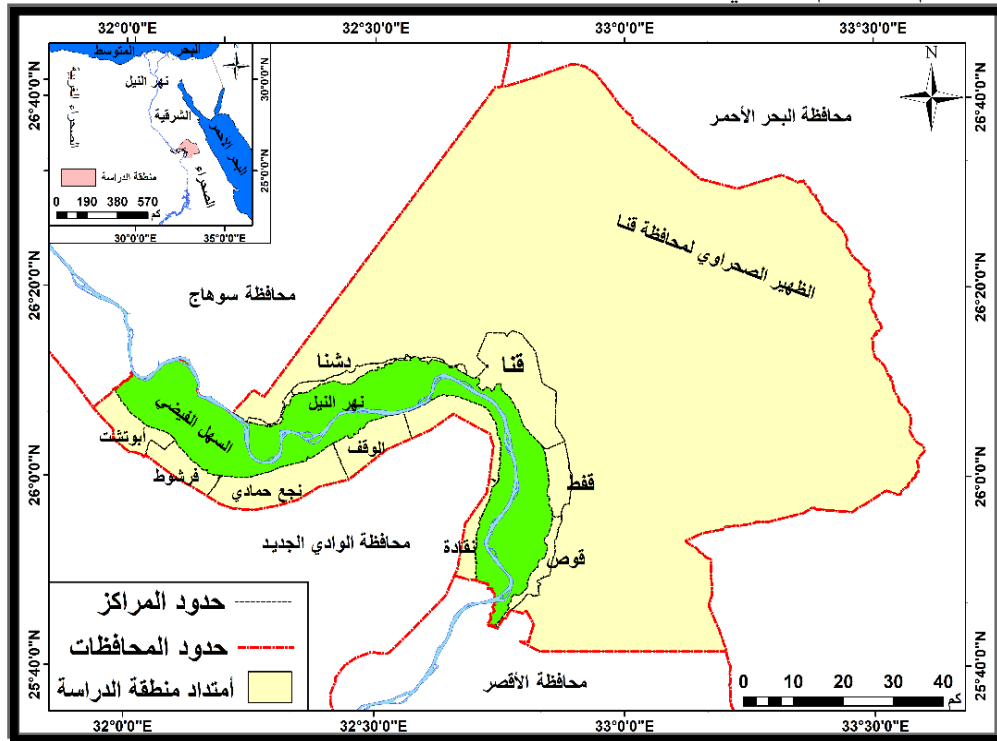
تُعد منطقة هوامش وادي النيل في محافظة قنا من المناطق الواعدة في التوسع والاستصلاح الزراعي، وهي تتكون من الظهير الصحراوي للمراكز التسعة حتى نهاية الحدود الإدارية للمحافظة، ويوجد بمنطقة الدراسة منطقة المراشدة وهي جزء من مشروع المليون ونصف المليون فدان، وتمثل كل من منطقتي قنا وقفط جزءاً من مشروع المثلث الذهبي بصعيد مصر (فقط - قنا - القصير)، ويدرس البحث المشكلات التي تُواجه التوسع الزراعي في هوامش وادي النيل وذلك لمعرفة كيفية مواجهتها ومدى إمكانية التغلب عليها، وتم ذلك عن طريق استمارات الاستبيان والمقابلات الشخصية والزيارات الميدانية وتم تقويم المنطقة باستخدام نموذج SwotAnalysis ومن ثم الخروج بأربعة استراتيجيات تم عملها بواسطة الأداة Tows وذلك من خلال ربط العوامل الداخلية بالخارجية، ويعزى ذلك للتغلب على نقاط الضعف والتهديدات من خلال الفرص والاستفادة القصوى من المميزات في استغلال الفرص. وتم رسم نموذج أولي بواسطة Arcgis لتحديد مناطق الأولوية الأولى للتوسع الزراعي وقدرت مساحة الأراضي ذات الدرجة الأولى بنحو ٥٨٤٧١٤,٣ فداناً ونسبة ٢٩% من جملة منطقة الدراسة البالغة ٢,٠١٥,٩٤٢,٧٥ فداناً، وذلك بعد استبعاد مساحة الغطاء النباتي التي تم استخراجها بواسطة المرئيات الفضائية في الفترة من ١٩٩١-٢٠٢٠ والمقدرة بنحو ٤٣٩٣٦,٧١ فداناً، وفي ضوء ذلك تم اختيار أنسب المحاصيل لتحقيق إنتاجية أعلى.

الكلمات الافتتاحية: هوامش وادي النيل، قنا، التوسع الزراعي، مشكلات التوسع الزراعي، نموذج Swot Analysis, الأداة Tows، الملازمة المكانية، اختيار أنسب المحاصيل، طرق المواجهة.

المقدمة:

أدى بُعد أراضي هوامش وادي النيل عن مناطق التكديس السكاني وبالتالي بعدها عن أماكن توافر الخدمات ومستلزمات الإنتاج وندرة وسائل المواصلات إلي اقترانها بصفة عامة ببعض المشكلات التي تؤثر علي أراضي التوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا وتؤدي إلي تقلص المساحات المزروعة حالياً وانخفاض الكفاءة الإنتاجية لها وبالتالي يؤدي إلي انخفاض ربحية الفدان مما قد يمثل عائقاً أمام التوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا ويؤدي بالتالي إلي انخفاض الدخل الزراعي وزيادة حجم الفجوة الغذائية (شحاته، ٢٠٠٥، ص١). ومن ثم لزم علينا استخدام نموذج Swot Analysis لتقويم المنطقة ومعرفة نقاط القوة والفرص واستغلالها بأفضل الطرق، وتجنب المخاطر والعمل علي تحسين نقاط الضعف حتي يتم التوسع في أراضي منطقة الدراسة علي أفضل صورة ممكنة .

تقع منطقة الدراسة علي الجانب الشرقي والغربي لنهر النيل ويفصل نهر النيل والسهل الفيضي لوادي النيل بين جزئها الشرقي والغربي ويحدها من الشمال الظهير الصحراوي لمحافظة سوهاج، ومن الجنوب الظهير الصحراوي لمحافظة الأقصر، ومن الشرق الظهير الصحراوي لمحافظة البحر الأحمر، ومن الغرب الظهير الصحراوي لمحافظة الوادي الجديد شكل (١)، وتقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض ٢٥°٤٣'٣٧" و ٢٥°٢٥'٠٠" ، وخطي طول ٣١°٥٦'١١" و ٣٣°٣٦'٣٦" شرقاً، وبهذا تبلغ جملة مساحتها ٨١٥٨,٢٣ كم^٢ (تم القياس بواسطة برنامج ArcGis10.4)، وهي بذلك تشمل الأراضي التي داخل حيز ٢ كم^٢ وخارج حيز ٢ كم^٢، وتمتد منطقة الدراسة من نهاية أقصى إمتداد للسهل الفيضي شرقاً وغرباً - وقد تم تحديدها من خلال مرئية فضائية لعام ١٩٧٢م - حتي نهاية الحدود الإدارية للمحافظة .



المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج ArcMap اعتماداً علي التقسيم الإداري لمصر ٢٠١٧، ومرئية

فضائية landsat2 Mss لعام 1972

شكل (١) الموقع الجغرافي وحدود منطقة الدراسة في محافظة قنا ٢٠١٧

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في وجود مساحة كبيره من هوامش وادي النيل بمحافظة قنا غير مستغلة، في ظل وجود تكديس في وادي النيل ونقص في المساحة المزروعة، مما حدا بالسكان إلي التوسع الزراعي في هوامش وادي النيل، في ظل عدم وجود خبرة سابقة في التعامل مع هذا النوع من الأراضي، ومن هنا تنبع مشكلة الدراسة والتي تتمثل في وجود بعض المشكلات التي تواجه هذا التوسع، كما تتمثل مشكلة الدراسة في مدي معرفة نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي تواجه منطقة الدراسة وكيفية التغلب عليها، وبالتالي يمكن تقويم منطقة الدراسة من خلال نموذج Swot Analysis واقترح حلول واستراتيجيات فعالة للاستفادة من هذه المنطقة الشاسعة بما يساعد علي التوسع الزراعي، والمساهمة في توفير الغذاء في ظل تزايد السكان.

أسباب اختيار الموضوع:

- ١- زيادة المساحات المزروعة في منطقة الدراسة.
- ٢- حداثة الموضوع وعدم وجود دراسات جغرافية تناولته من قبل.
- ٣- قرب منطقة الدراسة من محل إقامة الطالبة مما ساعدها علي عمل استثمارات الاستبيان والزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية، بالإضافة لتوفر المرئيات الفضائية المختلفة ونماذج الارتفاع الرقمية.
- ٤- وجود مساحات كبيرة صالحة للتوسع الزراعي غير مستغلة، وتوفر مصادر الري بالإضافة لوجود مساحة كبيرة ضمن مشروع المثلث الذهبي وجزء من مشروع المليون ونصف المليون فدان .

أهداف الدراسة:

- ١- محاولة تقويم ومعرفة الوضع الحالي للمشكلات التي تواجه التوسع الزراعي في منطقة الدراسة.
- ٢- محاولة تقويم منطقة الدراسة باستخدام نموذج Swot Analysis لمعرفة نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي تواجه منطقة الدراسة.
- ٣- محاولة اقتراح حلول للمشكلات التي تواجه التوسع الزراعي الحالي في منطقة الدراسة، واختيار أنسب المحاصيل التي تحقق إنتاجية أعلى .

مناهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة علي أربعة مناهج رئيسية، تتمثل في المنهج الإقليمي حيث سيتم التطبيق علي هوامش وادي النيل بمحافظة قنا، والمنهج الموضوعي حيث أن البحث يدرس مشكلات التوسع الزراعي في هوامش وادي النيل في محافظة قنا وطرق المواجهة، وستعتمد الدراسة أيضاً علي المنهج التطبيقي أو النفعي حيث سيتم دراسة المشكلات التي تواجه التوسع الزراعي بمنطقة الدراسة من خلال استثمارات الاستبيان والمقابلات الشخصية والزيارات الميدانية ومن ثم تقويم منطقة الدراسة، كما سيتم استخدام ثلاثة أساليب هي: الكمي، الوصفي التحليلي، والكارتوجرافي.

مصادر الدراسة:

أ- الدراسات السابقة: تم دراسة أجزاء من هوامش وادي النيل في محافظة قنا في عدد من الدراسات الجغرافية تتمثل في دراسة (خطاب، سليم، ٢٠٢١) وكان ضمن مناطق هذه الدراسة وادي القرن، ودراسة (دندراوي، ٢٠١٤) الجيومورفولوجيا التطبيقية لوادي النيل فيما بين الأقصر وقنا حتي خط كنتور ٢٠٠، ودراسة (درويش، ٢٠١٢) عن تنمية الهوامش النيلية – الصحراوية



بمحافظة قنا والأقصر، ودراسة (إبراهيم، ٢٠٢٢) التربة وأنماط الاستغلال البشري في محافظة قنا، ودراسة (حسين، يناير ٢٠١٤) التنمية الزراعية لوادي قنا الأدنى، ودراسة (حسين، ٢٠٠٩) المقومات الجغرافية لزراعة الهوامش الصحراوية بمحافظة قنا" منطقة المرشدة دراسة حالة" ودراسة (خضير، يناير ٢٠٢١) خريطة الملاءمة المكانية للتنمية الزراعية في محافظة قنا.

ب- الخرائط: واعتمدت الدراسة علي خريطة مصر الجيولوجية إنتاج وزارة الصناعة والموارد المعدنية وهيئة المسح الجيولوجي، مقياس ١: ٢٠٠٠٠٠٠٠، عام ١٩٨١.

ج- نماذج الارتفاع الرقمية والمرئيات الفضائية: اعتمدت الدراسة علي نموذج الارتفاع الرقمي demstrem2021 ومرئيات فضائية مختلفة من هيئة المسح الجيولوجي USGS Landsat8loi&2Mss&5Tm.

د- الدراسة الميدانية: وتنوعت الدراسة الميدانية ما بين استمارات الاستبيان والزيارات والملاحظات الميدانية والمقابلات الشخصية وامتدت الدراسة الميدانية من ٢٠٢٢/٤/١١ حتي ٢٠٢٣/٧/١٥ وتم من خلالها معرفة المشكلات والتأكد من صحة بيانات المرئيات الفضائية.

هـ - طرق الدراسة: وتمثلت في جمع البيانات، وعمل الاستبيانات ورصد الحقل، وتحليل البيانات بالطرق الاحصائية واستخدام Arc Gis & الأداة Tows & نموذج Swot Analysis.

عناصر البحث :

أولاً: مشكلات التوسع الزراعي في منطقة الدراسة .

ثانياً: الحلول المقترحة لمشكلات التوسع الزراعي في منطقة الدراسة.

ثالثاً: التقويم الجغرافي والوضع المستقبلي للتوسع الزراعي في منطقة الدراسة.

أولاً: مشكلات التوسع الزراعي في منطقة الدراسة :

تجدر الإشارة إلي أن معظم المشاكل والمعوقات للتوسع الزراعي بالأراضي الجديدة والإنتاج الزراعي بهذه الأراضي قد تبدو مختلفة من دراسة إلي أخرى في الظاهر العام ولكنها في الحقيقة والمضمون هي مشكلات ذات صبغات عامة متكررة في معظمها بين مختلف المناطق المدروسة (فخرالدين، ٢٠٠٢، ص ٨٥) ومن تحليل نتائج الدراسة الميدانية أمكن تحديد أهم المشكلات التي تواجه المزارعين بمناطق التوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا، وتتمثل في الآتي:

(١) مشكلات تتعلق بوجود مساحات خالية غير مزروعة :

ظهرت مشكلة ترك مساحات خالية غير مزروعة وشكلت نسبة ١٣% من جملة العينة المدروسة وتمثلت الفئة (من ١ - ٣ فدان) ٣٤,٦% من جملة فئات الحيازات غير المزروعة وكانت أعلى نسبة من نصيب مركز الوقف بما يمثل ٣٠,٧% من إجمالي المركز في عينة منطقة الدراسة ويرجع ذلك إلي عدة أسباب تمثلت في العينة بنسبة ٨٤,٦% في هيئة أسباب أخرى وكانت هي عدم كفاية التمويل واحتياجها إلي الكثير من مياه الري في فصل الصيف مما يرفع من تكلفة الإنتاج لدي المزارع ونقص المياه حيث يشارك كل مجموعة من المزارعين في حفر بئر، وكذلك القصور في وسائل النقل، في حين ذهب البعض من العينة المدروسة بمركز الوقف إلي كون الأرض جديدة وتحتاج إلي فترات من الراحة حتي تستعيد العناصر التي فقدتها. وهو ما جاء متوافقاً مع دراسة قامت بها وزارة الزراعة (مشروع النارب) حيث أوضحت الدراسة أن النقص في التمويل يؤدي إلي ترك جزء من الأرض بوراً بالإضافة إلي نقص المياه وطول المسافة بين المناطق المستصلحة

والمدرسة المجاورة والقصور في وسائل المواصلات (ministry of agricultural , national Agricultural research project, 1994 ، نقلًا عن فخر الدين ، ٢٠٠٢، ص١٥) .

(٢) انخفاض العائد المادي :

يسهم العائد المادي من الأراضي الزراعية الجديدة بجزء في العائد المادي من النشاط الزراعي ورفع المستوى الاقتصادي للمحافظة والذي يمثل جزءاً من الدخل القومي وقد ظهر من عينة الدراسة أن ٤٠% قد أجابوا بمحدودية العائد المادي ويعزي ذلك إلي عدة أسباب ظهرت في نموذج الاستبيان بنوع أخري حيث مثلت نحو ٧١,٢% من جملة الأسباب، وهي بذلك تحتل المرتبة الأولى وكانت تلك الأسباب هي ارتفاع مستلزمات الإنتاج واحتياج الأرض إلي بعض الأعمال الأرضية بعد كل محصول وذلك بصفة مستمرة حتي تعطي إنتاجية أفضل، وارتفاع تكاليف الري بالكهرباء والديزل والسولار وكذلك الأسمدة وأجر العامل. بالإضافة إلي أن المحاصيل الصيفية والنيابية تتعرض للعديد من الآفات والمشكلات مع ارتفاع درجة الحرارة التي تؤثر سلباً علي بعض المحاصيل وتعرضها للتلف مما يعرض المزارع إلي الخسائر المادية. وتصدر مركز ققط عينة الدراسة بنسبة ١٧,٥% ممن أجابوا بانخفاض العائد المادي وكانت له كذلك الصدارة في ارتفاع أجر العامل، حيث احتل أجر العامل المرتبة الثانية بنسبة ٢٨,٧% من جملة الأسباب وكان نصيب مركز ققط منها ٦٠,٨% ويرجع ذلك إلي ترك العمل بحرفة الزراعة والتي ليس لها دخل ثابت والتوجه للعمل في المدينة الصناعية بققط .

(٣) اختفاء دور مديرية الزراعة في حل مشكلات التربة :

استحوذت هذه المشكلة علي نسبة ٨٩% من جملة عينة الدراسة الذين نفوا وجود أي دور لها في حل مشكلات التربة صورة (١) ومساعدتهم، ويرجع ذلك إلي عدم توفر الإمكانيات والأدوات الحديثة بشكل كافي حتي يتسني لهم مساعدتهم، وفي مقابلة (٢٠٢٣/٣/١٤) تم إجراؤها مع "عدة إدارات تابعة لمديرية الزراعة" تبين صحة ذلك، كما أضافوا بأن المزارعين لا يلجأون إليهم في حالة وجود مشكلات في التربة رغم أنهم يقومون بعقد العديد من الدورات والإرشادات لهم في الحقول مباشرة ولكنهم لا يقوموا بتنفيذ الإرشادات، بالإضافة إلي أن التربة في محافظة قنا جميعها جيدة ولا توجد بها مشكلات.

وقد أثبتت نتائج العينة المدروسة أن التربة تتراوح جودتها بين المتوسطة الجودة إلي عالية الجودة وجاء ذلك بنسبة ٨٠,٥% و ١٦,٥% لكل منهما علي الترتيب من إجمالي عينة الدراسة، في حين أجاب ١١% من عينة الدراسة بأن مديرية الزراعة تقوم بصرف الأسمدة والمخصبات للتربة وعمل حقول إرشادية واعطاء تعليمات لهم، ولكنها لاتقوم بعمل حرث أو غسيل أو تسوية للتربة وليس لديها الآلات الزراعية الكافية كالجرار والمحراث حتي يتم تأجيرها منهم لاستخدامها في عمليات الأرض .



المصدر: الدراسة الميدانية في ٢٠٢٢/١١/١٨

صورة (١) تملح التربة وعدم نمو النباتات في الجزء المملح - استخدام الغسيل للتربة لحل مشكلة التملح بمركز نقادة

(٤) ارتفاع سعر الفدان وتكلفة استصلاحه :

تعد من المشكلات المهمة التي تقف كعقبة أمام التوسع الزراعي الأفقي وزيادة المساحات المستصلحة المزروعة للمساهمة في زيادة الغذاء وتقليل حجم الاستيراد، خاصة وأن الدولة لاتسمح له بتملك الأرض إلا بعد استصلاحها وزراعتها وتبين صحة ذلك من خلال مقابلة (٢٠٢٢/٨/٨) تم إجراؤها مع "مدير هيئة املاك الدولة بمحافظة قنا"، وقد وضح أن ذلك يرجع لزيادة الزحف الزراعي للسكان نحو الظهير الصحراوي وللتأكد من عدم تحويله لهذه المساحة إلي مباني وكذلك من أجل تسهيل إجراءات التمليك، وقد مثلت الفئة من ٥٠ - ٧٠ ألف جنية لسعر الفدان نسبة ٣٥,٧% من جملة عينة الدراسة وتصدرت قنا هذه الفئة بنسبة ٤٩,١% في حين جاءت الفئة من ٧٠ - ٩٠ ألف جنية في المرتبة الثانية من حيث أسعار الشراء للفدان بنسبة ٣٠% وتصدرت تلك الفئة نجع حمادي ودشنا بنسبة ٣٠% لكل منهما علي الترتيب، ويعزي ذلك إلي خصوبة التربة وزيادة إقبال السكان علي الاستصلاح بمركز نجع حمادي وزيادة المساحات المزروعة به.

أما فئة الشراء الأكثر من ٩٠ ألف جنية فقد جاءت في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٨% من جملة العينة وتصدرها مركز دشنا، ويرجع ذلك إلي قربها المكاني من السهل الفيضي ونهر النيل ومدينة دشنا، وقلة مساحات الظهير الصحراوي وتفكك المساحات بالإضافة إلي الإنقسامات والخلافات بين السكان ووجود بعض القرى التي تتصف بالعنف والعصبية والمشاكل الثأرية مما يجعل البعض يلجأ إلي وضع اليد علي مساحات كبيرة ومن ثم بيعها إلي غيره بأسعار مرتفعة ومن ثم يلجأ المشتري إلي الشراء منه ثم يكتشف بعد ذلك أن الأرض غير مملكة فيضطر إلي الشراء مرة أخرى من الحكومة.

وفي حالة تكلفة الاستصلاح نجد أنها تتمثل في الفئة (من ٢٠ - ٤٠ ألف جنية) بنسبة ٣٧,٥% والذي تصدر فيها مركز قنا بنسبة ٢٦,٦% ويعزي ذلك إلي طبيعية الأرض فكلما ابتعد عن الحيز السكاني وتوجه نحو الهضبة سواء شرقاً أو غرباً كلما ازدادت تكلفة الاستصلاح لطبيعة الأرض غير المستوية، واحتلت الفئة (من ٤٠ - ٦٠ ألف جنية) المرتبة الثانية من حيث تكلفة الاستصلاح بنسبة ٢٣,٥% من جملة عينة الدراسة، وبناءً علي ما سبق ذكره فإنه كلما اقتربت الأرض المراد استصلاحها من الحيز السكاني والطرق الرئيسية كلما ازداد سعر الشراء وقلة تكلفة الاستصلاح في حين كلما ابتعدنا نحو الهضبة الشرقية أو الغربية خارج حيز ٢كم ٢ كلما انخفض سعر الشراء وازدادت تكلفة الاستصلاح؛ ونتيجة لذلك فإن المزارع يلجأ إلي أسلوب وضع اليد وعدم تملك

الأرض نظراً لارتفاع سعر الشراء، أو تقنين مساحات صغيرة لصرف مستلزمات الإنتاج وترك الجزء الآخر تحت وضع اليد وتصبح ملكه بحكم هذا الوضع ويحتفظ بها هو والورثة، كما أن وضع الدولة لنظام التقسيط بأسعار أعلى لوجود سعر الفائدة يجعله يلجأ لتملك جزء صغير ثم شراء باقي المساحات علي فترات متباعدة بالإضافة إلي إجراءات التحصيل من قبل الحكومة علي المساحات الكبيرة مما يؤدي لظهور المساحات الصغيرة المفككة.

(٥) مشكلات تتعلق بنظام الري :

يعد من أهم المشكلات المؤثرة في مناطق التوسع الزراعي بهوامش وادي النيل وقد تبين من نتائج الدراسة الميدانية أن نظام الري السائد هو الري بالغمر صورة (٢) والذي يمثل ٦٢,٥% من جملة أنواع الري بعينة الدراسة، ويتسبب ذلك في ارتفاع مستوي الماء الأرضي تحت الأرض المزروعة والذي يمثل نحو ٥٣,٥% من جملة العينة والذي يقع في الفئة (مرتفع ولايضر بالأرض والنبات) ويرجع ارتفاعه إلي تسرب المياه من الترع والمصارف المائية بالإضافة إلي المياه المتسربة أثناء السيول والأمطار إلي باطن الأرض وكذلك مياه الري خاصة وأن تربة هوامش وادي النيل من التربات التي لا تحتفظ بالمياه ومما يدل علي ذلك عدم وجود آبار جفت أو نقصت بعد عام من الاستخدام في جميع عينة الدراسة البالغ حجمها ٢٠٠ عينة.



المصدر: الدراسة الميدانية أ- في ٢٨/١١/٢٠٢٢ ب- في ٨/١١/٢٠٢٢

صورة (٢) الري بالغمر (أ- قرية طوخ مركز نقادة ب- مركز فرشوط)

وبفحص مشكلات ونظم الري تبين الآتي:

أ- تظهر مشكلة صغر المساحات التي يرويها البئر في اليوم سواء أكانت هذه الآبار إرتوازية أو موسير تم دقها والتي مثلت ٩٢,٥% من جملة عينة الدراسة قياساً علي مصادر مياه الري بالمنطقة ونجد أن الفئة (من ١-٥ فدان) هي الفئة التي يرويها البئر بالغمر وتمثل نحو ٦٧,٥% من جملة عدد الآبار والمواسير الأرضية حيث كانت الفئة (من ١-٣ فدان) تمثل ٦٤% في حين مثلت الفئة (من ٣-٥) ٣٦% من العينة، وترجع صغر هذه المساحات إلي مدي قوة الحصان للموتور (السحب والضخ) المستخدم في رفع الماء من البئر، وأنه نظراً لنقص التمويل فإن المزارع يلجأ إلي مواتير ذات قوة حصان أقل؛ مما يجعل الذين يمتلكون مساحات كبيرة من الأرض الزراعية يستمرون في الري لعدة أيام ونتيجة لارتفاع أسعار الري فإن ذلك يؤدي إلي زيادة تكلفة الري ومستلزمات الإنتاج.

ب - قد تصدر مركز قنا هذه الفئة (الري بالغمر) بنسبة ٢٣,٥% ويعزي ذلك إلي كبر المساحات المحيطة التي تقع في الفئة (أكثر من ١٠ أفدنة) والتي مثلت ٢٣,٤% لمركز قنا من جملة المساحات التي يحوزها المزارعين بعينة الدراسة، واتضح أيضاً أن عدد الساعات اللازمه لري الفدان الواحد غمراً مثلت بها الفئة (أقل من ٥ أفدنة) ٧٢,٥% مما يستلزم ذلك تشغيل البئر (من ٥- ١٠ ساعات) في الشتاء والتي مثلت ٨٢,٥% في ظل ارتفاع الري بالغمر عند استخدام موتور كهرباء والتي بلغت نسبة من يستخدمه بعينة الدراسة ٤٥,٥% في الوقت الذي تراوحت فيه تكلفة الري للفدان في الفئة (من ٥٠-٨٠ جنيهاً) ٣١,٥% وبلغت التكلفة (أكثر من ٨٠ جنيهاً) في حالة الري بالديزل أو السولار ومثلت نسبتها ٤٠% من عينة الدراسة حيث بلغت نسبة من يستخدم هذه المواتير ٢٣,٥% من عينة الدراسة.

ج- وجد أن ارتفاع عدد ساعات تشغيل البئر صيفاً هي فترة تصل إلي أكثر من ١٠ ساعات فقد مثلت ٦٣% من جملة عينة الدراسة ويعزي ذلك إلي احتياج الأرض في فصل الصيف والمحاصيل الصيفية إلي الكثير من المياه خاصة وأن هذه التربة رملية منفذه للمياه في حين نجد أن الفئة من (١- ٥) ساعات تقع في الترتيب الأخير بما يمثل ١١,٥% من العينة ويرجع ذلك إلي زراعة مساحات ضئيلة من الأرض ببعض المحاصيل التي لا تحتاج إلي الكثير من المياه كالبرسيم والجرأوة ونوع التربة السائد هو الضحلة والفيضية.

مما سبق يمكن القول أنه كلما ازدادت المساحات المستصلحة لدي المزارع كلما تطلب ذلك منه زيادة في عدد ساعات تشغيل البئر وبالتالي ري الأرض علي عدة أيام حتي يتم ري المساحة بأكملها؛ مما يؤدي إلي زيادة تكلفة الري وكل ذلك يرجع إلي ضعف طاقة الحصان للموتور أو الإتجاه لاستخدام مواتير أقل كفاءة ولا تتناسب مع المساحة التي يرويها والتي تعزي في الأساس لنقص التمويل.

- مشكلات أخرى تتعلق بمياه الري :

تبين من نتائج الدراسة الميدانية أن ٦٩% من عينة الدراسة تعاني من عدة مشكلات منها ارتفاع سعر السولار - أعطال بالمكينة - ارتفاع أسعار الكهرباء حتي بعد تطبيق نظام الكارت نظراً لكبر المساحات المزروعة وضعف قوة الحصان للموتور- ارتفاع أسعار ألواح الطاقة الشمسية صورة (٣)، مما يجعله مضطراً لإستخدام أنواع المواتير الأخرى للري - نقص شبكات ومحولات الطاقة الكهربائية ببعض القرى كالمخادمة بمركز قنا - ارتفاع الفائدة للتحويل من نظام الري التقليدي إلي الري الحديث - عدم تسهيل المعاملات البنكية بالإجراءات التعسفية عند الإقتراض في الري الحديث - رداءة أنواع الخراطيم المستخدمة في الري بالتنقيط مما يجعلها تتلف بعد استخدامها في محصول واحد - تباعد فترات المناوبة للري والتي تؤدي لتلف المحصول في حالة كان مصدر الري ترعة - زيادة نسبة الملوحة بالمياه التي تضر ضرراً نسبياً بالمحصول والتي ظهرت من خلال عينة الدراسة بقرى الصالحية بقنا والعمرة بأبوتشت وقرية حجازة بقوص وطوخ بنقادة .



المصدر: الدراسة الميدانية: أ - في ٢٠٢٢/٦/٨ ب - في ٢٠٢٢/١١/٢٨

صورة (٣) الري باستخدام موتور كهرباء والطاقة الشمسية (أ- مركز أوتشتت ب- مركز نجع حمادي)

(٦) مشكلات تتعلق بالثروة الحيوانية :

تعاني منطقة الدراسة من نقص الثروة الحيوانية والتي تعد جزءاً مكملاً للتوسع الزراعي وقد بلغت نسبة من لديهم ثروة حيوانية صغيرة بعينة الدراسة ٣٠,٥% من جملة العينة ووجدت أعلى نسبة بمركز قنا بنسبة بلغت ٢٩,٥% ثم تلاها نجع حمادي بنسبة ٢٦,٢% من جملة العينة ويرجع ذلك إلي قرب الأرض المستصلحة من المناطق السكنية القديمة، وزيادة نسبة من يقيمون في المناطق المستصلحة بكلا المركزين بالإضافة إلي وجود مزرعة المعنا بقنا، وبصفة عامة يرجع النقص في الثروة الحيوانية بالأرض الجديدة إلي نقص الأمان في تلك المناطق المستصلحة والتي يتطلب لتربيتها حراسة بالإضافة لبعدها المسافات بين المناطق المستصلحة والمناطق التي يقيمون فيها وارتفاع أسعار الأعلاف خاصة في الأونة الأخيرة وطبيعة المنطقة التي تتميز بارتفاع درجات الحرارة مما يؤدي إلي إصابة الأبقار والجاموس بالحُمى وموت الأغنام لعدم تحملها لارتفاع درجات الحرارة.

(٧) مشكلات تتعلق بالمسكن :

تبين من تحليل نتائج الدراسة الميدانية أن ٦٦,٥% لا يقيمون في المناطق المستصلحة ويرجع ذلك إلي عدة أسباب مما يجعل المزارعين لا يفضلون الإقامة بالمناطق المستصلحة ويفضلون الذهاب إلي الأرض المزروعة (الأرض القديمة أو المستصلحة منذ عقود)، في حين مثلت نسبة من يقيمون بالمنطقة ٣٣,٥% ويمتلكون مساكن من النوع الملك بنسبة ٣٣,٥% وبذلك نجد من لا يقيمون بالمنطقة علي مسافة تزيد بينه وبين أرضه عن ٣ كم وهم يمثلون ٣٧,٥% مما يتطلب توفير وسيلة مواصلات خاصة معه لعدم وجود وسائل نقل في هذه المناطق، كما أن بعض المناطق تعاني من وجود حيوانات مفترسة كالذئاب بمركز أوتشتت لذلك نجد أن نسبة من يقيمون بهذا المركز خارج الزمام ١١,٩% في حين كانت النسبة عالية بمركز قنا حيث بلغت ٣١,٣% من جملة عينة الدراسة ويعزي ذلك إلي استصلاح السكان لبعض القرى قديماً مثل كرم عمران والصالحية والشيخ عيسى والأشراف الشرقية منذ القرن العشرين، وهو ما توافق مع دراسة لإسماعيل "عن أنماط الإنتاج الزراعي بالمناطق الجديدة" والتي أوضحت أن ظهور الكثير من المشاكل المعيشية لعدم توافر مياه الشرب النقية وعدم توافر الخدمات الصحية وعدم توافر

الكهرباء وصعوبة الحصول علي مستلزمات الإنتاج من أهم المعوقات الإجتماعية والاقتصادية والمعيشية التي تُواجه مختلف فئات الزراعة (إسماعيل، ١٩٩٧،، نقلًا عن فخر الدين، ٢٠٠٢، ص ١٥)

(٨) مشكلات تتعلق بالتسويق :

أظهرت نتائج تحليل الدراسة الميدانية أن من مشكلات التسويق عدم كفاية طرق النقل حيث أجاب بذلك نسبة ٣٨,٥% من عينة الدراسة وأن الطرق المتوفرة هي طرق ممهدة من قبل المزارعين بطرق غير فنية مما يؤدي إلي وجود بعض الصعوبات التي لاتكاد تظهر في تسويق المحاصيل أو وصول التجار إليه فيقوم المزارع بنقل محصوله بوسائل نقل خاصة أو مستأجرة، في حين كانت نسبة من أجابوا بتوافر الطرق وكفايتها ٦١,٥% من جملة العينة وهو ما كان علي عكس المناطق والمشروعات المستصلحة كمشروع مبارك للخريجين والنوبارية وغيرها من المشروعات، كما أظهرت الدراسة أن ٢٩,٥% من عينة الدراسة تعاني من مشكلة انخفاض سعر المنتجات وتذبذب السوق ويرجع ذلك لزيادة المعروض في السوق في بعض المنتجات في وقتاً واحداً فمثلاً نجد أن بصل الحبة السوداء قد انخفض سعره بشدة في عام ٢٠٢٢م نتيجة لكثرة المعروض منه فقل الطلب عليه.

(٩) مشكلات تتعلق بقضية الأسمدة :

اتضح من نتائج الدراسة الميدانية أن هناك ١٠٠% من عينة الدراسة من يعانون من عدم كفاية الأسمدة المقدرة لكل فدان من المساحات المزروعة والمصروفة من قبل الجمعيات الحكومية والإدارات الزراعية، ويضطر المزارع إلي شراء باقي الكمية من السوق المحلي. وبلغت نسبة من يقوموا بالحصول علي الأسمدة من الجمعيات ٥٥% من عينة الدراسة وهم من يمتلكون حيازات ملك أو إيجار ولديهم صرف بعكس هؤلاء الذين لديهم حيازات غير مملوكة (وضع يد) فيضطروا إلي شراء الكمية بأكملها من السوق المحلي (سوق سوداء) وقد بلغت نسبتهم ٤٥% من جملة العينة.

يحتاج القيراط الواحد من السماد الكيماوي كمية تتراوح بين ١٤-١٥ كجم بتكلفة ٧٥ جنيهاً في حالة الحصول علي الأسمدة من الجهات الحكومية، بينما في حالة الشراء من السوق المحلي يكلفه القيراط ١٥٠ جنيهاً، أما السماد البلدي (العضوي) فيحتاج القيراط الواحد إلي ما يقرب من ٣٣٠ كجم بتكلفة ٨٠-٨٥ جنيهاً. وتختلف الكمية المضافة للأرض حسب خبرة الفلاح ومهارته صورة (٤)، ونظراً لارتفاع سعر الأسمدة الكيماوية بإختلاف أنواعها في السوق المحلي فإن ذلك يؤدي إلي زيادة التكلفة علي المزارع حيث بلغت قيمة شيكارة اليوريا من ٤٥٠-٥٥٠ جنيهاً وللنترات ٣٥٠-٣٩٠ جنيهاً. فمثلاً في حالة زراعة محصول القمح فإنه يحتاج إلي ٨ شكاير من الكيماوي وزن الشيكارة ٥٠ كجم وتقوم الجمعية بصرف ٣-٤ شيكارة فقط للفدان ويضطر المزارع لشراء باقي الكمية من السوق المحلي. وكذلك في حالة الطماطم تحتاج من ١٣-١٤ شيكارة تقوم بصرف ٨ شيكارة فقط له بالإضافة إلي تأخر صرف الأسمدة عن مواعيدها التي يحتاج إليها المحصول مما يجعل المزارع يلجأ إلي الشراء من السوق المحلي وعدم انتظار الصرف من الجهات الحكومية حتي لا يتعرض المحصول للتلف.



صورة (٤) استخدام السماد العضوي بغرض زيادة خصوبة التربة بقرية طوخ غرب النيل مركز نقادة في ٢٠٢٢/١١/١٨

(١٠) مشكلات تتعلق بنقص العمالة :

استحوذت مشكلة نقص العمالة وزيادة الأجور علي ١٠٠% من إجمالي عينة الدراسة حيث جاءت في المرتبة الأولى مع مشكلة نقص الأسمدة الكيماوية المصروفة، ويعزي ذلك إلي عدة أسباب منها عدم توافر وسائل المواصلات لإنتقال العمالة وبعدها المناطق المستصلحة الجديدة عن الكتلة السكنية مما يجعل المزارع يستأجر وسيلة مواصلات خاصة علي حسابه لنقلهم للعمل بأرضه وتوفير الطعام لهم بالإضافة إلي أجورهم التي بلغت من ١٠٠ - ١٢٠ جنيه/ اليوم، وقلة عدد ساعات العمل والتي تكون تقريباً من ٥ - ٦ ساعات يومياً، وقلة العمالة الماهرة والمدربة ويظهر ذلك في وقت مواسم الحصاد. كما أن تحول المحافظة تدريجياً إلي التصنيع ونشاط التجارة جعل السكان يهجرون حرفة الزراعة ويمتهنون حرف أخرى نظراً لقلة أجر العامل بالزراعة مقارنة بالعامل في الصناعة أو التجارة وعدم استمرارها، وهو ما توافق مع دراسة (الشاطر وسرحان ١٩٩٩) التي أشارت إلي أن من أهم العوامل المؤثرة علي زيادة الإنتاجية في محصول الطماطم علي سبيل الذكر هو ارتباطه بزيادة الأيدي العاملة؛ حيث أن زيادة العامل البشري بمقدار وحدة واحدة (رجل/ يوم) يؤدي إلي زيادة الإنتاجية الفدانية بحوالي ٠,٠٢٨ طن زيادة (فخرالدين، ٢٠٠٢، ص١٩) أي بزيادة ٢٨ كجم / للفدان .

(١١) عدم وجود دور للمرشد الزراعي :

يعد دور المرشد الزراعي في الأراضي الجديدة من الأمور المهمة وقد مثلت نسبة من يعانون من عدم وجود دور للمرشد الزراعي وعدم قيامه بالمتابعة للأرض ٩٢% من جملة عينة الدراسة أي أن الغالبية تعاني من عدم المتابعة ويرجع ذلك إلي ما ذكر آنفاً من عدم وجود الإمكانيات والأساليب الحديثة ونقص خبرة خريجين الجامعات وقلة الدورات التدريبية التي تتوافق مع الموجود في سوق العمل، في حين أجاب ٨% من جملة عينة الدراسة بأن المرشد الزراعي يأتي إليهم من أجل عمل حقول إرشادية ولكن علي فترات متباعدة جداً أو من أجل حصر المساحات للأراضي وعلي التقيض نجد بعض من المزارعين يقومون بجلب مهندس زراعي من الإرشاد علي حسابه الخاص من أجل متابعة الأرض له وتوجيهه .

بلغت جملة من ثواجهم مشكلات أخرى أثناء زراعة الأرض ٨٨% من إجمالي عينة الدراسة واحتلت فئة ارتفاع مدخلات الإنتاج المرتبة الأولى من حيث الترتيب بنسبة ٦٩% من جملة المشكلات ويرجع ذلك لارتفاع تكاليف الري والأسمدة نظراً لعدم توافرها وندرة العمالة وارتفاع أجورها وارتفاع أسعار الشتلات والتقاوي واحتلت فئة الآفات والحشرات المرتبة الثانية بنسبة ٦٧% حيث تبين أن هناك حشائش مختلفة وضارة تنمو في المحاصيل فمثلاً نجد بالقمح السايوس والزومير والمن صورة (٥)، وفي الباذنجان والبرسيم الفراشات، ودودة في الطماطم وسوسة في النخيل ودودة الحشد في الذرة الشامية واحتل عدم تملك الأرض الفئة الثالثة بنسبة ٢٥% من إجمالي عينة الدراسة.



صورة (٥) نمو الحشائش بالقمح وحرق النخيل بغرض قتل سوسة النخيل بمنطقة المعنا بقنا في ٢٥/٤/٢٠٢٢

ثانياً: الحلول المقترحة لمشكلات التوسع الزراعي في منطقة الدراسة :

- ١- تخفيض أسعار الكهرباء للري .
- ٢- تركيب فلاتر في المياه لتقليل نسبة الملوحة بفائدة ٢% .
- ٣- توفير الكميات اللازمة من الأسمدة المقدره للفدان الواحد.
- ٤- تخفيض أسعار الشراء للفدان الواحد نسبياً بعد إجراء كافة العمليات الإصلاحية عليه.
- ٥- وقف إجراءات التحصيل للمساحات الكبيرة للتشجيع علي الاستثمار الزراعي والقضاء علي تفتت الحيازات.
- ٦- تسهيل المعاملات البنكية عند الإقتراض في الري الحديث وتخفيض الفائدة إلي ١% .
- ٧- توفير مبيدات فعالة وطرق ناجحة وأمنة في القضاء علي الآفات والحشائش التي تضر المحصول وتقلل الإنتاجية.
- ٨- توفير أسمدة البوتاسيوم التي تعد من أكثر الأسمدة التي تحتاج إليها الأرض وتعطي إنتاجية عالية.



٩- توفير الإمكانات والمعدات الحديثة للمرشد الزراعي وزيادة الدورات التدريبية له وتأهيله لمتابعة الأراضي الجديدة.

١٠- عمل دورات أو حقول إرشادية للمزارعين لتوضيح الكميات المناسبة من الأسمدة لكل محصول مع التوضيح لهم بأن الزيادة أو النقص تضر بالإنتاجية ويكون ذلك علي حسب إحتياج الأرض ونوع التربة.

١١- توفير وسائل مواصلات لهذه المناطق ورصف الطرق غير المرصوفة من أجل تسهيل عملية التسويق للمنتجات وزيادة أطوال الشبكة.

١٢- توفير خطوط شبكات الكهرباء للمناطق التي تعاني من نقص خطوط ومحولات الكهرباء.

١٣- توفير شتلات وتقاوي جيدة ومعدلة وراثياً تعطي إنتاجية أعلى للقدان مع أسعار مناسبة.

١٤- عمل نظام تقسيط علي الأحصنة العالية للمواتير تكون بفائدة ١% .

١٥- توفير محاصيل وبذور لاحتياج لكميات كبيرة من المياه خاصة من المحاصيل الصيفية والنيابية وتحمل درجات الحرارة العالية والملوحة لعدم ترك الأرض بدون زراعة في فصل الصيف.

١٦- تفعيل دور مديرية الزراعة ومشاركتها في حل المشكلات للتربة وغيرها من مشكلات الأرض الزراعية مع توفير ما يلزمها من أدوات وإمكانات حديثة.

١٧- تفعيل نظام تخصيص المساحات من قبل الإدارات الزراعية أو عدة أحواض بجوار بعضها البعض لزراعة محصول معين ومنطقة أخرى ب محصول آخر وهكذا لتجنب انخفاض الأسعار في حالة زيادة المعروض من المنتجات الزراعية .

١٨- تفعيل دور المدارس الفنية الزراعية من أجل توفير العمالة المدربة والماهرة.

ثالثاً: التقويم الجغرافي والوضع المستقبلي للتوسع الزراعي في منطقة الدراسة :

تعني كلمة التقويم بيان قيمة الشيء وتعديله أو تصحيح ما أعوج منه وهي أعم وأشمل من كلمة التقويم؛ حيث لا يقف التقويم عند حد بيان قيمة الشيء بل لا بد كذلك من محاولة إصلاحه وتعديله بعد الحكم عليه وهي مشتقة من القوام وتعني التعديل أما التقويم فهي مشتقة من القيمة وتعني التقدير والتثمين، ويُعرف التقويم لغةً بأنه من الفعل قيم أو قوم أو يقيم أو يقوم وهو مشتق من الفعل قوم " ويُعرف اصطلاحاً: " بأنه عملية منظمة تتضمن جمع البيانات ذات العلاقة بالظاهرة المدروسة وتحليلها لتحديد درجة تحقيق الأهداف واتخاذ القرارات من أجل التصحيح"، وجاء تعريفه في قاموس MicroPobert بأنه "الحكم علي قيمة الشيء وتقديره لتقويمه" ([www.https://alukah.net/personal_pages/14/5/2023,hour11:38pm](https://alukah.net/personal_pages/14/5/2023,hour11:38pm))

(١) التقويم الجغرافي لمنطقة الدراسة باستخدام نموذج Tows و Swot Analysis :

أ- تحليل نموذج Swot Analysis:

هو أداة للتدقيق والتحليل تستخدم في التخطيط الاستراتيجي، ويعد من أقوى أدوات التحليل الاستراتيجي التي يتم استخدامها بشكل متكرر في الأونة الأخيرة علي الرغم من وجود العديد من الأدوات والطرق المستخدمة لإجراء التحليل الاستراتيجي لكافة المشروعات إلا أن تحليل Swot يعتبر الأقوي لأنه يساعد علي تحليل أفضل من خلال تقويم نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات في المشروع (<https://businesshub.blog/>)؛ حيث يفحص تحليل العوامل الداخلية



والخارجية التي تدعم المشروع وهو يقوم علي المنطق القائل بأن " الاستراتيجية الفعالة تزيد من نقاط القوة والفرص للأعمال التجارية والخطط الاستراتيجية للمشروعات ولكن في نفس الوقت تقلل من نقاط الضعف والتحديات (v. Artina , et al., 2017, p.3)

- نقاط القوة (S) بالمنطقة :

* الموارد الطبيعية :

- موقعها الجغرافي وعلاقتها المكانية مع المحافظات المجاورة.
- امتدادها علي ضفتي نهر النيل شرقاً وغرباً وكبر المساحات الصحراوية بها.
- تكويناتها الجيولوجية وسيادة رواسب الزمن الرابع والترسيبات الأحدث في وادي النيل.
- وجود العديد من الأودية الجافة ومصباتها وبطونها الخصبة كواحي عطا الله والزيدون واللقبطة، ووجود وادي قنا الذي يعد من أكبر الأودية الجافة في الصحراء الشرقية بمصر.
- سيادة الانحدارات الهينة بها والتي تتراوح من صفر – ٥ درجات.
- سيادة الارتفاعات المنخفضة بها.
- تميزها بالمناخ القاري ووقوعها ضمن نطاق المناخ الجاف المداري.
- تتمتع بسقوط نسبة كبيرة من الإشعاع الشمسي.
- ظهر من نتائج الدراسة الميدانية أنها تتميز بجودة تربتها التي تتراوح بين متوسط الجودة إلي عالية الجودة وقد بلغت نسبة من أجابوا بذلك ٩٧% من عينة الدراسة.
- سيادة التربة الفيضية والرملية والضحلة.
- انخفاض درجة ملوحة التربة وتراوحت بين منخفضة إلي متوسطة الملوحة وبلغت نسبة من أجابوا بذلك ٩٧,٥% من جملة العينة.
- ارتفاع مستوي الماء الأرضي إلي المستوي الذي لا يضر بالمحصول والأرض.
- تتميز التربة بأن متوسط إنتاجيتها عالية جداً إلي متوسطة.
- وجود خزانات للمياه الجوفية تمثل رصيماً مائياً وفيراً.
- وجود دلتا للمياه الجوفية في الصحراء الشرقية وقد أثبت ذلك (دكتور فاروق الباز من خلال أبحاثه).
- وجود كميات كبيرة من الفوسفات في وادي قنا الجاف بالقرب من تكوينات الكونجولوميرات.

* الموارد البشرية :

- وجود السدود والحواجز ومخزرات للسيول علي بعض الأودية الخطرة.
- وجود بعض البحيرات الصناعية خلف السدود والحواجز.
- شبكة جيدة من الطرق.

- توافر المياه للري.
 - وجود أراضي مستصلحة ومزروعة فعليًا.
 - توافر أنواع الري الحديث.
 - وجود طرق ومحاور جديدة لربط شرق النيل بغرب النيل.
 - نجاح زراعة الخضر والفواكه بإنتاجية عالية.
 - من أكثر المناطق الصالحة لزراعة النباتات الطبية والعطرية.
 - جودة المحاصيل المزروعة بالمنطقة وزيادة إنتاجيتها.
 - ارتفاع العائد المادي من الفدان في إنتاج بعض المحاصيل.
 - توافر ألواح الطاقة الشمسية المستخدمة ونجاح استخدامها في الري.
 - زيادة إنتاجية الحيوانات من الألبان واللحوم.
 - وجود المنطقة ضمن مشروع المثلث الذهبي، ومشروع المليون ونصف المليون فدان.
 - قلة الحيز السكاني.
 - وجود المحافظة بصفة عامة كجزء علي الخريطة السياحية للدولة.
 - توافر طمي القصب بالمصانع.
 - وجود خطة مقترحة لعام ٢٠٢٠-٢٠٣٠ لاستصلاح الأراضي بمساحة ٤٤٧٧٠٠ فدان.
- نقاط الضعف (W) بالمنطقة :

* الموارد الطبيعية :

- نقص المياه الجوفية في بعض المناطق.
- وجود بعض الأودية الخطرة.
- ارتفاع درجة الحرارة.
- اقتراب الهضبة الشرقية في شمال شرق المنطقة عند مركز دشنا ونجع حمادي شرق واقتراب الهضبة الغربية في جنوب غرب المنطقة.
- وجود الهضبة الجيرية الصلبة.

* الموارد البشرية :

- نقص المياه في حالة الري من الترع لتباعد المناوبات.
- ضعف الاستثمارات الزراعية من قبل الجهات الحكومية.
- قلة وسائل المواصلات العامة.



- ضعف خطوط شبكات ومحولات الكهرباء في بعض الأماكن.
- تذبذب السوق أحياناً في بعض المحاصيل واستغلال التجار.
- عدم صرف الأسمدة المحددة لكل فدان.
- وجود الآفات والحشرات.
- عدم خبرة الكثير من المزارعين بكيفية التعامل مع الأرض وكمية الأسمدة المناسبة للأرض .
- عدم وجود الخدمات التعليمية والصحية والبنية التحتية.
- إنعدام الأمان.
- قلة العمالة وندرته وارتفاع أجورها، وندرة العمالة الماهرة المدربة.
- ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج.
- ارتفاع أسعار ألواح الطاقة الشمسية ومعدات الري.
- زيادة تكلفة الاستصلاح بالإبتعاد عن أراضي وادي النيل.
- ارتفاع أسعار الأرض بعد استصلاحها.
- وجود التحصيلات علي المساحات الكبيرة.
- زيادة تكلفة حفر الآبار والمواسير الأرضية كلما إبتعدنا عن أراضي وادي النيل باتجاه الغرب والشرق لبعدها منسوب المياه.
- قلة عدد البحيرات الصناعية المقامة علي مجاري الأودية بفعل السدود والحواجز الترابية.
- قلة الأدوات الزراعية والميكنة الزراعية.
- تفكك المساحات المستصلحة المزروعة.
- عدم البدء في تنفيذ الخطة المقترحة لاستصلاح الأراضي ٢٠٢٠-٢٠٣٠م.

- الفرص (O) للمنطقة :

* الموارد الطبيعية :

- مياه السيول والأمطار.
- طمي السيول بعد التأكد من خلوه من الأملاح.

* الموارد البشرية :

- طمي القصب المستخرج من المصانع.
- الطمي المستخرج من تطهير الترعة وتبطينها.
- الاستثمارات الخارجية.

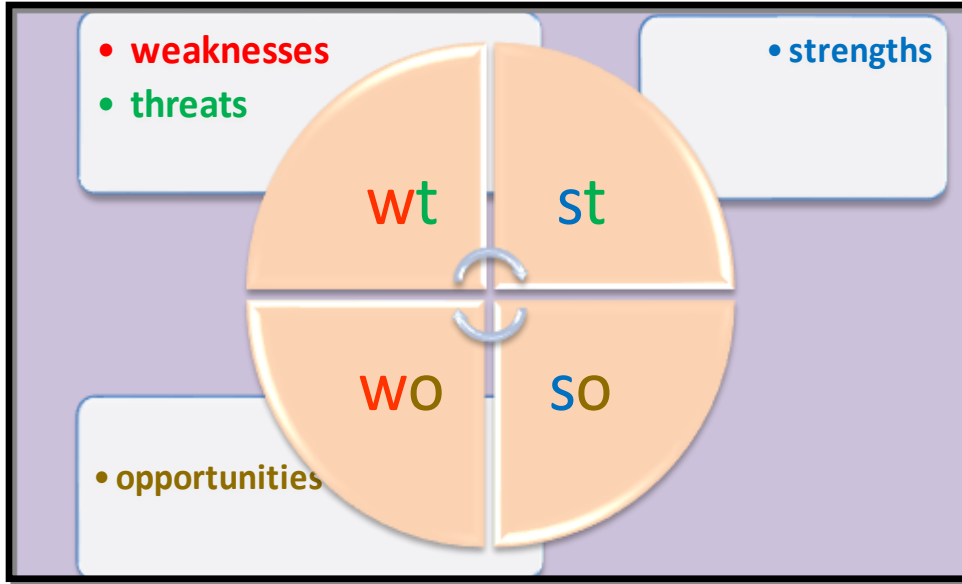


- إنشاء الطريق الجديد من أسوان لإسكندرية في غرب النيل.
- التمويلات الخارجية من قبل أبناء المزارعين.
- إنشاء القري الجديدة كالعقب بمركز قوص.
- قلة عدد السكان.
- زيادة مساحة المحافظة عموماً بعد تعديل الحدود الإدارية.
- استخراج الفوسفات.
- توفر أنواع حديثة من المحاصيل مثل أرز الجفاف عرابي (٣ و ٤).
- مياه البحيرات الصناعية المخزنة من السيول والأمطار.
- منح للتحويل من الري التقليدي للري الحديث.
- الأبحاث العلمية الجديدة والإمكانيات الحديثة.
- برامج إرشادية وتدريبية للمزارعين.
- تدريبات للعمالة.
- صرف منح للمزارعين لتخفيض أسعار ألواح الطاقة الشمسية أو للتحويل في أنواع الآلات المستخدمة في الري إلي استخدام ألواح الطاقة الشمسية.
- فرض الدولة أسعار موحدة للمحاصيل في كل عام.
- إلغاء التحصيلات علي المساحات الكبيرة.
- استخدام الآلة الزراعية.
- **التحديات (T) للمنطقة :**
- * الموارد الطبيعية :**
- السيول الفجائية.
- الأودية ذات درجة الخطورة العالية والمتوسطة الخطورة.
- نقص معادن التربة.
- نقص مخزون المياه الجوفية والمياه الأرضية المتسربة عند الاستخدام غير المرشد.
- زيادة ملوحة التربة.
- التغيرات المناخية.
- * الموارد البشرية :**
- عدم وجود استثمارات خارجية.

- استخدام الري بالغمر علي المدى الطويل.
- تبطين الترع الحالية ينذر بنقص في مياه الآبار والمواسير الأرضية علي المدى البعيد إذا لم يتم استخدام الري الحديث.
- تحول الأراضي المستصلحة إلي أراضي بور بسبب نقص المياه وزيادة تكلفة المستلزمات للإنتاج ونقص العائد المادي.
- عدم الإستجابة من قبل الحكومة ومديرية الزراعة في حل المشكلات التي تواجه المزارع.
- عدم التعاون بين الجهات المسؤولة.
- زيادة حجم السكان وزحفهم نحو الأراضي المزروعة والبناء عليها.
- تفتت المساحات الكبيرة لحيازات صغيرة متشرزمة مما يقلل أو يضعف من الإنتاجية.
- زيادة التوجه الحكومي نحو التصنيع والتجارة وبالتالي العمالة مما ينذر بتدهور حرفة الزراعة وترك الأرض بوراً.
- تدهور التربة نتيجة لسوء الاستخدام وعدم الخبرة الكافية للمزارع.
- عدم استغلال المساحات الشاسعة من المنطقة الاستغلال الأمثل.
- نقص الطاقة الشمسية بسبب التغيرات المناخية وزيادة تلبد السماء بالغيوم والغبار مما يحجب أشعة الشمس من الوصول للأرض بالقدر الكافي لإنتاج الطاقة الشمسية.
- عدم الإقبال علي السياحة الزراعية.

ب - الأداة TOWS :

هي أداة تستخدم لإنشاء ومقارنة واختيار الاستراتيجيات حيث يكون بها علاقة ما بين العوامل الداخلية والخارجية وتقوم بتوصيل النقاط الداخلية بالخارجية لإنشاء أربعة استراتيجيات (<https://businesshub.blog/>) ، ويتم فيها تعزيز فرص العوامل الخارجية لأنها أكثر ديناميكية وتنافسية ومن ثم تحليل العوامل الداخلية ويسمح بتحديد الاستراتيجيات الأكثر فاعلية والاستفادة من الفرص المتاحة (vArtinas, et al.,2017,p.3) ويعد الفرق بينها وبين Swot هو أن Swot يذكر جميع نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات، أما Tows تركز في تحديد العلاقة بين هذه العوامل واختيار الاستراتيجيات علي أساسها. وبشكل مختصر فإن Swot هي أداة للتخطيط أما Tows هي أداة عرض للاستراتيجيات والحلول المقترحة (<https://businesshub.blog/>)



المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج excel 2016

شكل (٢) نموذج للأداة TOWS

- نقاط القوة والفرص (SO) :

- * الاستفادة من البحيرات الصناعية التي تم إنشاؤها خلف السدود المقامة في مجاري الأودية الجافة والحواجز أيضاً في تخزين مياه السيول والأمطار وتقليل نسبة المياه المستخرجة من الآبار.
- * وقوعها علي ضفتي نهر النيل شرقاً وغرباً يُتيح لها التوسع وزيادة المساحات علي كلا الجانبين في حالة تم تعديل الحدود الإدارية للمحافظات.
- * تتميز المنطقة بوجود قيعان الأودية ذات التربة الخصبة والانحدارات الهينة والتربة الجيدة ودرجة الملوحة المنخفضة مما يجعلها مؤهلة للاستفادة من الاستثمارات الخارجية بزراعة مساحات واسعة.
- * وجود شبكة جيدة من الطرق وإنشاء الطريق الحالي من أسوان لإسكندرية في الصحراء الغربية، توافر مياه الري، والتحول لنظام الري الحديث يؤهلها للاستفادة من الاستثمارات وزيادة حجم الرقعة الزراعية غرب النيل.
- * تميزها في أنها من أفضل المناطق لزراعة المحاصيل الطيبة والعطرية ونجاح زراعتها بها يؤهلها إلي تخصيص مساحات كبيرة لإنتاج هذه المحاصيل وزراعتها وتصديرها للخارج ومن ثم زيادة الدخل القومي.
- * نجاح محاصيل الخضر والفاكهة بها وإعطائهما إنتاجية عالية وزيادة العائد المادي لهما يشجع علي زيادة المساحات المزروعة بالخضر والفاكهة خاصة بالنسبة للمستثمرين.
- * تُعد تربتها الجيدة وتوافر مياه الري بيئة جيدة لنجاح زراعة أرز الجفاف عرابي (٣ و٤).
- * كبر حجم الحيازات الزراعية ومساحتها الكبيرة يتيح لها استخدام الآلة الزراعية لزيادة الإنتاجية.



- * نجاح استخدام الطاقة الشمسية بها في الري وتوافرها يتيح لها الاستفادة من المنح للتحويل في نوع الآلات للري من أجل توفير الطاقة الكهربائية خاصة في ظل الأزمة العالمية لنقص الكهرباء.
- * زيادة إنتاجية الحيوانات من الألبان واللحوم وصلاحية البيئة الخالية من الأمراض والأوبئة يساعد علي إنشاء مزارع متكاملة من الزراعة والحيوانات في ظل توافر عنصر الأمان والحراسة.
- * عدم وجود صعوبات في التسويق يشجع علي الزراعة والاستصلاح بمنطقة الدراسة خاصة المستثمرين.
- * موقعها الجغرافي وعلاقتها المكانية بالمحافظات المجاورة وإنشاء القري الجديدة يتيح لها إمكانية الاستفادة منها واستغلال أسواقها في تصريف منتجاتها.
- * وجود المحافظة علي الخريطة السياحية للمنطقة كجزء من الدولة يتيح لها إمكانية إنشاء مزارع بمساحات كبيرة من أجل استخدامها في السياحة الزراعية (السياحة الريفية) إلي جانب إنتاج المحاصيل.
- * وجود المنطقة بين محافظات سياحية (الأقصر- البحر الأحمر- الوادي الجديد) يمكنها من تطبيق فكرة السياحة الزراعية والاستفادة منها.
- * سيادة الانحدارات الهينة بالمنطقة يُمكنها من توجيه الاستثمارات الزراعية لزيادة المساحات المزروعة وذلك لانخفاض تكلفة الاستصلاح في المناطق ذات الانحدار الهين.
- * وجود كميات جيدة من الفوسفات يمكن استخراجها والاستفادة منها في المنطقة وتحسين خواص التربة.
- * تتمتع المنطقة بارتفاع الماء الأرضي الذي لا يضر المحصول والأرض ويمكن الحفاظ عليه من خلال الاستفادة من التموليات الخارجية في التحويل من نظام الري بالغمر إلي الري الحديث ومن ثم زيادة الإنتاجية للمحاصيل المزروعة.
- * يعد نجاح المحاصيل الزيتية كالمسسم والزيتون ودوار الشمس والذرة لتوافر البيئة المناسبة لهم، مؤشراً قوياً علي إمكانية التوسع في زراعتهم وذلك من خلال توجيه جزء من الاستثمارات ومن ثم توفير الزيوت.
- * قلة الحيز السكاني يعد فرصة للتوسع في استصلاح وزراعة مساحات شاسعة من الأرض.

- نقاط الضعف والفرص (WO) :-

- * يمكن التغلب علي نقص مياه الترع من خلال الاستفادة من التموليات الخارجية بدق طلبات أو مواشير أرضية تستخدم في حالة نقص المياه أثناء المنوبات.
- * يمكن الاستفادة من مياه الأمطار والسيول في الأماكن التي تعاني من نقص المياه الجوفية.
- * ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض نسبة الرطوبة يمكن الاستفادة منهما من خلال الأبحاث العلمية والتقنيات الحديثة في استنباط سلالات جديدة للمحاصيل التي تتحمل درجات الحرارة.



- * المناطق التي تعاني من نقص خطوط الكهرباء والمحولات الكهربائية يمكنها الاستفادة من المنح في استخدام الطاقة الشمسية أو استخدام جزء من الاستثمارات في توصيل خطوط الطاقة الكهربائية.
- * القضاء علي الآفات والحشرات وبعض الحشائش التي تضر المحاصيل من خلال الاستفادة من الأبحاث العلمية والتقنيات الحديثة.
- * يمكن زيادة خبرات المزارعين في التعامل مع الأرض واستخدام الكميات المناسبة من الأسمدة من خلال الاستفادة من البرامج الإرشادية والتدريبية المخصصة لهم.
- * زيادة وسائل المواصلات العامة والعمالة من خلال الاستفادة من إنشاء الطرق الجديدة والمحاور.
- * تسوية واستصلاح المناطق التي تحتاج إلي تكلفة عالية مثل دشنا ونقادة ونجع حمادي شرق بسبب اقتراب الهضبة وذلك من خلال الاستفادة من حجم التمويل المقدر لخطة استصلاح الأراضي ٢٠٢٠-٢٠٣٠ م.
- * التغلب علي مشكلة ارتفاع أسعار الكهرباء وألواح الطاقة الشمسية من خلال الاستفادة من المنح الموجه من الحكومة للتحويل إلي استخدام الطاقة الشمسية.
- * يمكن للدولة اتباع نظام تحديد الأسعار للمنتجات والمحاصيل كل عام لتجنب تذبذب الأسواق أحياناً واستغلال التجار.
- * إلغاء التحصيلات علي المساحات الكبيرة سيسمح بالتوسع في استصلاح مساحات كبيرة وزيادة إقبال المستثمرين.
- * لزيادة خصوبة الأراضي المستصلحة الحديثة ومعالجة الأراضي التي قد تتعرض لزيادة الملوحة في المستقبل يمكن الاستفادة من الطمي المستخرج من تطهير التررع وتبطينها أو الطمي المستخرج من القصب في المصانع.
- * يمكن من خلال الدورات والتدريبات الموجه رفع كفاءه العمالة وإعداد عمالة زراعية ماهرة ومدربة.

- نقاط القوة والتهديدات (ST) :

- * وجود سدود وحواجز قوية تكون سبباً لحماية المساحات المزروعة في حالة السيول الفجائية.
- * أغلب الأودية ذات درجة الخطورة هي أودية لم تسقط عليها السيول من قبل، والأودية التي بها سيول تم بناء السدود والحواجز وإنشاء بحيرات صناعية عليها.
- * يمكن من خلال الفوسفات والأسمدة العضوية الموجودة وزراعة المحاصيل التي تعطي معادن للتربة كالقفل البلدي الذي نجحت زراعته، والبرسيم أن يعوض نقص المعادن في التربة.
- * تحول المزارعين لاستخدام الري الحديث الآن سوف يعمل علي توفير المياه الجوفية الموجودة في المنطقة خاصة مع ارتفاع مستوى الماء الأرضي وتساقط السيول والأمطار.



* استخدام الحرث وغسيل التربة وإضافة الأسمدة العضوية يقلل من ملوحة التربة وكذلك إضافة طمي القصب الموجود بالمصانع.

* وجود أراضي مستصلحة ومزروعة فعلياً وزيادة مساحتها كل عام في حالة توقفت الحكومة عن الاستثمارات والاستصلاح في الأراضي لتنفيذ خطة ٢٠٢٠-٢٠٣٠م.

* يحاول المزارع الحفاظ علي أرضه وحل المشكلات التي تواجهه بنفسه سواء في حالة إذا قامت الحكومة بتقديم الدعم في حل المشكلات أو لم تقم بذلك.

* توجد الآن نسبة كبيرة من المساحات الكبيرة ذات الفئة (الأكثر من ١٠ أفدنة) وهذا يقلل من فكرة تفتت الحيازات.

* اعتماد المزارع علي أكثر من آلة في الري يجنبه الوقوع في مخاطر التغيرات المناخية التي تؤثر علي الطاقة الشمسية وموت المحصول نظراً لنقص الطاقة المستخدمة في سحب المياه للري.

* وجود المحافظة كجزء من الخريطة السياحية للدولة يضمن وجود نسبة من السياح الذين يحبون قضاء الإجازات في الأماكن الخضراء والريفية والبيئات الطبيعية.

* رغم بدء التوسع الزراعي منذ القرن العشرين إلا أن حجم السكان في هذه المناطق مازال ضئيلاً حتي الآن لنقص الخدمات الصحية والتعليمية، مما يجعل الإقبال علي العيش والتوسع السكاني بها ضئيلاً.

- نقاط الضعف والتهديدات (WT):

* عدم وجود الخدمات التعليمية والصحية والبنية التحتية وإنعدام الأمان يجعل السكان لا يقبلون علي العيش في هذه المناطق، مما يجعل هناك إمكانية لزيادة التوسع الزراعي بمساحات كبيرة في منطقة الدراسة.

* ارتفاع أسعار وحدات ألواح الطاقة الشمسية يجعل السكان في معظمهم يستخدمون الطاقة الكهربائية والديزل والسولار.

* وجود ارتفاع في أسعار الأراضي بعد استصلاحها تجعل المزارع لا يخطر بتركها بوراً أو تحويلها لأراضي بناء خاصة بعد دخول الدولة عصر الثورة الخضراء.

* الاستمرار في الري بالغمر في ظل تبطين الترع التي تمنع تسرب المياه إلي باطن الأرض سوف يؤدي هذا إلي نقص مياه الآبار لذلك يجب التحول إلي نظام الري الحديث للحفاظ علي كميات المياه الجوفية.

(٢) الوضع المستقبلي للتوسع الزراعي في منطقة الدراسة :

أ- مدى الملاءمة المكانية :

تسهل تقنية نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد بدور مهم في إعداد خريطة الملاءمة المكانية للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا، والتي تعد جزءاً من محافظة قنا الواقعة ضمن إقليم جنوب الصعيد بما تمتلكه من إمكانيات للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل (خضير، ٢٠٢١، ص ٢٥٧) وتعتمد خريطة الملاءمة المكانية للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل علي بيان أهم المعايير أو العوامل التي تساعد علي التوسع الزراعي في

هوامش وادي النيل والتمثلة في مصادر مياه الري والتكوينات الجيولوجيا وأنواع التربات ودرجة انحدار السطح بالإضافة لعنصر الطرق. ومن خلال تلك المعايير يمكن بناء نموذج بيانات في شكل معايير طبقية لرسم خريطة الملاحة المكانية لاختيار المنطقة المستهدفة للتوسع الزراعي فيها، ومن هنا تعتمد الملاحة المكانية علي المعايير الآتية:

- معيار مصادر مياه الري :

تُعد من المصادر ذات الأهمية القصوي في التوسع الزراعي وأساساً أولياً يجب توافره لقيام الزراعة وتتمثل مصادر مياه الري بصفة رئيسية في منطقة الدراسة في الخزانات الجوفية، وقد تم تحديد أوزان نسبية أو درجات لها تبعاً لأنواع الخزانات بالمنطقة وتدرجت في الأوزان من (١-٦) وكان ترتيبها علي حسب أوزانها كالتالي كما في جدول(١).

جدول (١) توزيع خزانات المياه الجوفية وأوزانها النسبية ومساحتها بمنطقة الدراسة ٢٠٢١

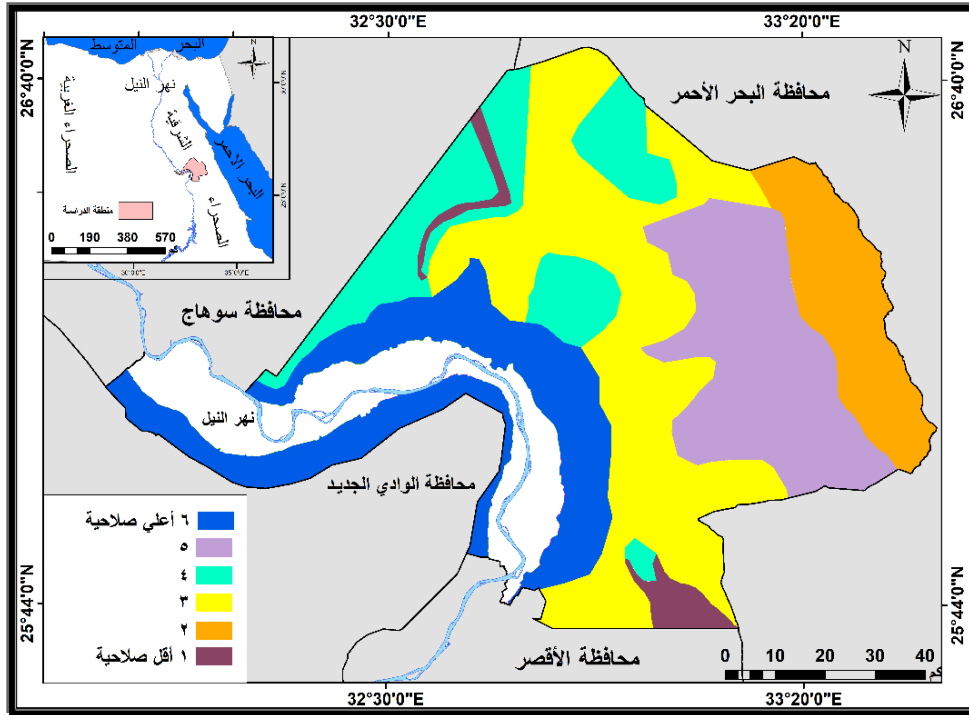
أنواع لخزانات	أوزانها النسبية	مساحتها (%)
الخزان الجوفي عالي الإنتاجية	٦	١٩,٤
الخزان الجوفي متوسط الإنتاجية	٥	١٨,٨
الخزان الجوفي متوسط - قليل الإنتاجية	٤	١٦,٢
الخزان الجوفي قليل الإنتاجية (حجر رملي)	٣	٣٢
الخزان الجوفي قليل الإنتاجية (صخور متحولة)	٢	١١
لايوجد خزان جوفي	١	٢,٦
الإجمالي		١٠٠

المصدر: عمل الطالبة والقياس ببرنامج ArcGis من خريطة الخزانات الجوفية، بتصريف عن خضير ، ٢٠٢١

ويتضح من جدول (١) وشكل (٣)، أن الخزان الجوفي عالي الإنتاجية قد جاء علي وزن نسبي (٦) وهو خزان وادي النيل وبداية منطقة الدراسة ويعد مصدر تغذيته من المياه المتسربة من نهر النيل وفروعه من ترع ومصارف مائية بالإضافة إلي مياه الري ومياه الخزانات الجوفية المتسربة إليه عبر الشقوق والفواصل، ويستخدم هذا الخزان حالياً في التوسع الزراعي بمنطقة الدراسة ومستصلح علي مياهه جزءاً كبيراً من المساحات المزروعة الآن والأراضي الجاري استصلاحها والتوسع الزراعي فيها، ثم يليه في الوزن النسبي الخزان متوسط الإنتاجية ذو الوزن النسبي (٥) وهويتكون من الحجر الجيري ويسمي الخزان الجوفي النوبي المتكون من المياه الجوفية القديمة (الإحفورية) ويتصف بأن درجة ملوحته من المتوسطة إلي العالية، وهو يقع بالهضبة الشرقية ذات الأودية الجافة ومصدر تغذيته السيول والأمطار المتساقطة علي جبال البحر الأحمر لتسير في الأودية.

ثم يلي ما سبق في الوزن النسبي (٤) الخزان الجوفي متوسط إلي قليل الإنتاجية، ثم يليه بعد ذلك في الوزن النسبي (٣) الخزان الجوفي قليل الإنتاجية (الحجر الرملي) وتعتمد عليه الآن الكثير من المساحات المستصلحة والمقترح استصلاحها، ثم يأتي بعد ذلك الخزان قليل الإنتاجية (صخور متحولة) والمناطق التي لا يوجد بها خزانات مياه جوفية ويرجع ذلك لطبيعة صخورها النارية الصماء غير المنفذه للماء وهي تأتي في الوزن النسبي (٢ و١). وقد تصدر خزان الحجر الرملي

من حيث مساحته باقي الخزانات في منطقة الدراسة بنسبة ٣٢% من إجمالي مساحة الخزانات بالمنطقة ثم جاء في المرتبة الثانية منه الخزان الجوفي عالي الإنتاجية بنسبة ١٩,٤% من إجمالي مساحة الخزانات بمنطقة الدراسة ثم يأتي بعد ذلك الخزان الجوفي متوسط الإنتاجية ثم يليه الخزان (متوسط إلى قليل الإنتاجية) ثم يتبعهما خزان الصخور المتحولة ثم المناطق التي لا توجد بها خزانات بنسبة ١٨,٨% و ١٦,٢% و ١١% و ٢,٦% لكل منهما علي الترتيب من إجمالي مساحة الخزانات الجوفية في منطقة هوامش وادي النيل بمحافظة قنا.



المصدر عمل الطالبة باستخدام برنامج ArcGis اعتماداً علي (خريطة الخزانات الجوفية، بتصريف عن خضير، ٢٠٢١، ص ٢٦١)

شكل (٣) التوزيع الجغرافي للوزن النسبي لخصائص البعد المكاني من الخزانات الجوفية بمنطقة الدراسة في محافظة قنا ٢٠٢١

- الدور الإيجابي لمعايير العوامل الطبيعية:

هي المعايير المتمثلة في التكوينات الجيولوجية – درجة انحدار السطح – أنواع التربة وقد تم تحديد أوزان نسبية لكل منها.

* التكوينات الجيولوجية : وقد تم تحديد أوزان نسبية لها أو درجات من (١-١٠) كما هو بالجدول التالي:

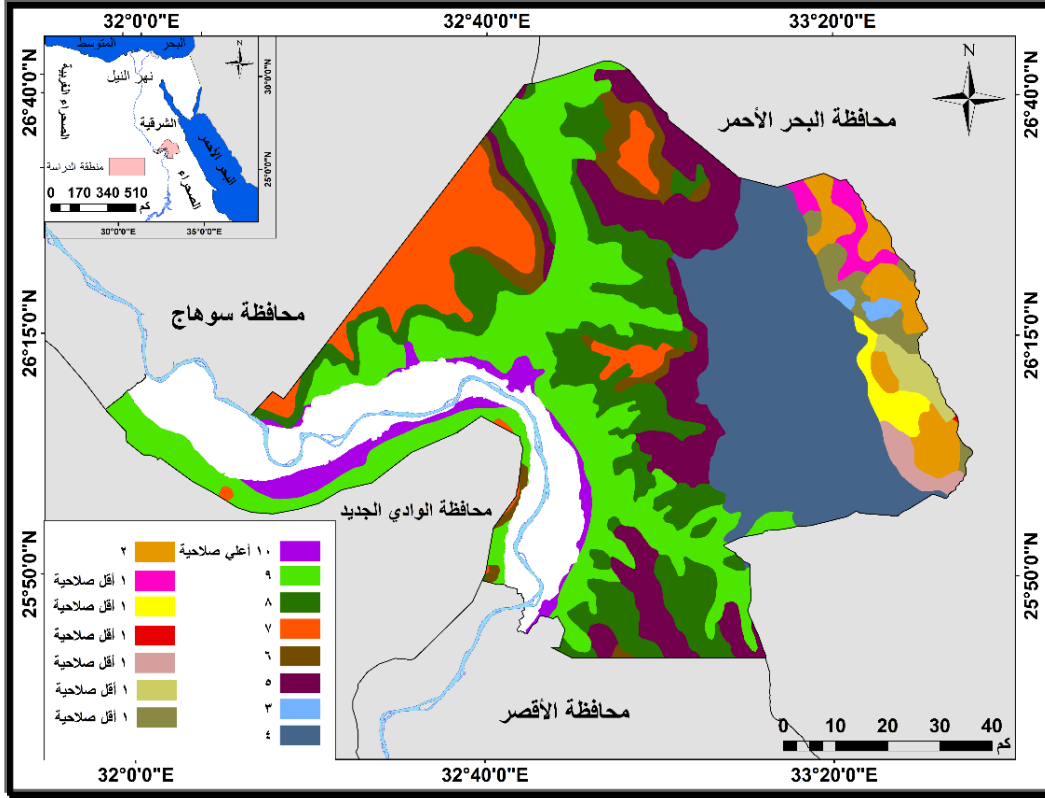


جدول (٢) التكوينات الجيولوجية وصلاحيتها للزراعة بناء على أوزانها النسبية بمنطقة الدراسة ١٩٨١

الوزن النسبي لها	التكوينات	الوزن النسبي لها	التكوينات
٢	جرانيت أحدث	١٠	رواسب وادي النيل الأحدث
١	جرانيت أقدم	٩	رواسب الزمن الرابع
١	حافات النيس والمجماتيت	٨	بلايوسين
١	سربنتاينيت	٧	إيوسين
١	مجموعة الحممات	٦	باليوسين
١	مركب الديوريت والميتاجابرو	٥	الطباشيري الأعلى
١	صخور بركانية متحولة	٤	التكوينات النوبية
		٣	جابرو

المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج ArcGis والقياس من خريطة مصر الجيولوجية، وزارة الصناعة والموارد المعدنية، هيئة المسح الجيولوجي، مقياس ١: ٢٠٠٠٠٠٠، ١٩٨١

يتضح من الجدول (٢) وشكل (٤) أن ترسيبات الزمن الرابع جاءت في الأوزان النسبية من (٩-١٠) ويرجع ذلك إلى كونها ذات أهمية بالغة لما لها من تربة خصبة وقربها من أراضي وادي النيل والطرق والأسواق والقوي العاملة ووجود خزان المياه الجوفية عالي الإنتاجية بالإضافة إلى بطون ومراوح الأودية الجافة ذات التربة عالية الخصوبة وهي بذلك تعد الأكثر صلاحية للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا، ثم يليها في الوزن النسبي تكوينات البلايوسين ذات الوزن النسبي (٨) وهي تكوينات تصلح للتوسع الزراعي بعد تكوينات الزمن الرابع ثم يليها في ذلك تكوينات الإيوسين بوزن نسبي (٧) والباليوسين بوزن نسبي (٦) وهي تكوينات ثبت نجاح استصلاحها والتوسع الزراعي بها في غرب النيل وإن كانت توجد بنسب ضئيلة جداً، وقد تم استبعاد باقي التكوينات للزمن الثاني والأول وذلك لصلابة تكوينات صخورها وارتفاعاتها العالية وبعدها عن مناطق الخدمات وعن البنية التحتية والسكان.



المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج ArcGis والقياس من خريطة مصر الجيولوجية، وزارة الصناعة والموارد المعدنية، هيئة المسح الجيولوجي، مقياس 1: 2,000,000، 1981

شكل (٤) التوزيع الجغرافي للأوزان النسبية للتكوينات الجيولوجية ومدى صلاحيتها للزراعة بمنطقة الدراسة في محافظة قنا ١٩٨١

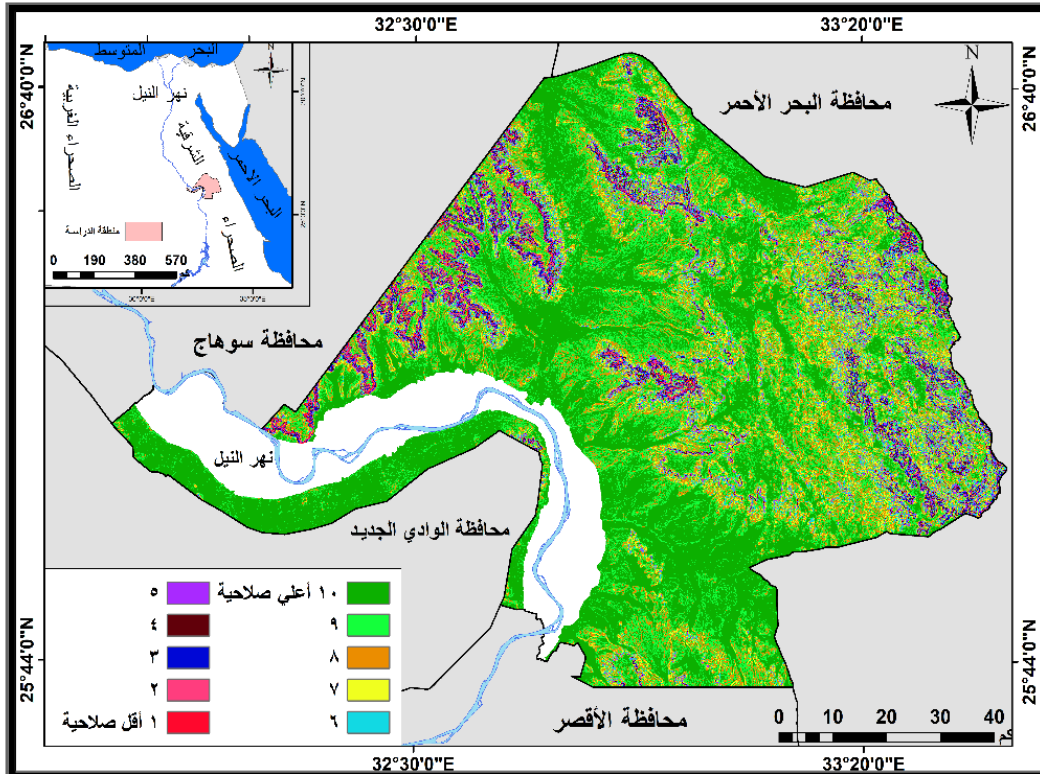
* درجة انحدار السطح :

تم تحديد الأوزان النسبية لها من (١-١٠) درجات أو أوزان ويتضح من جدول (٣) وشكل (٥)، أن درجة الانحدار من صفر - ٥ درجة هي أعلى الأوزان النسبية في منطقة الدراسة؛ حيث جاءت في الأوزان (٩-١٠) ويعزى ذلك إلى كونها المناطق ذات الأودية الجافة ومراوحها الخصبة وهي نفسها المناطق ذات تكوينات الزمن الرابع الجيولوجي الصالحة للزراعة وذات خزان المياه عالي الإنتاجية وخزان الحجر الرملي وهي جميعها مناطق تم استصلاح وزراعة مساحات كبيرة منها، ويرجع ذلك أيضاً إلى كونها تربة غير مفككة وتتميز بسهولة حفر الآبار بها وقلة تكلفة الحفر والاستصلاح، وعلي النقيض من ذلك نجد أن فئة الانحدار ذات الأوزان من ٥ إلى أكثر من ٤٥ درجة بدرجات وزنية أقل؛ ويرجع ذلك إلى شدة الارتفاع بها وبعدها عن مناطق المياه الجوفية فضلاً عن تفكك التربة وصعوبة حفر الآبار بها والقيام بعمليات الحرث وارتفاع تكلفة الاستصلاح.

جدول (٣) درجات انحدار السطح وأوزانها النسبية بمنطقة الدراسة ٢٠٢١

درجات الانحدار	أوزانها النسبية
٢-٠	١٠
٥-٢	٩
١٠-٥	٨
١٥-١٠	٧
٢٠-١٥	٦
٢٥-٢٠	٥
٣٠-٢٥	٤
٣٥-٣٠	٣
٤٥-٣٥	٢
٤٥ فأكثر	١

المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج ArcGis، demstrm2021

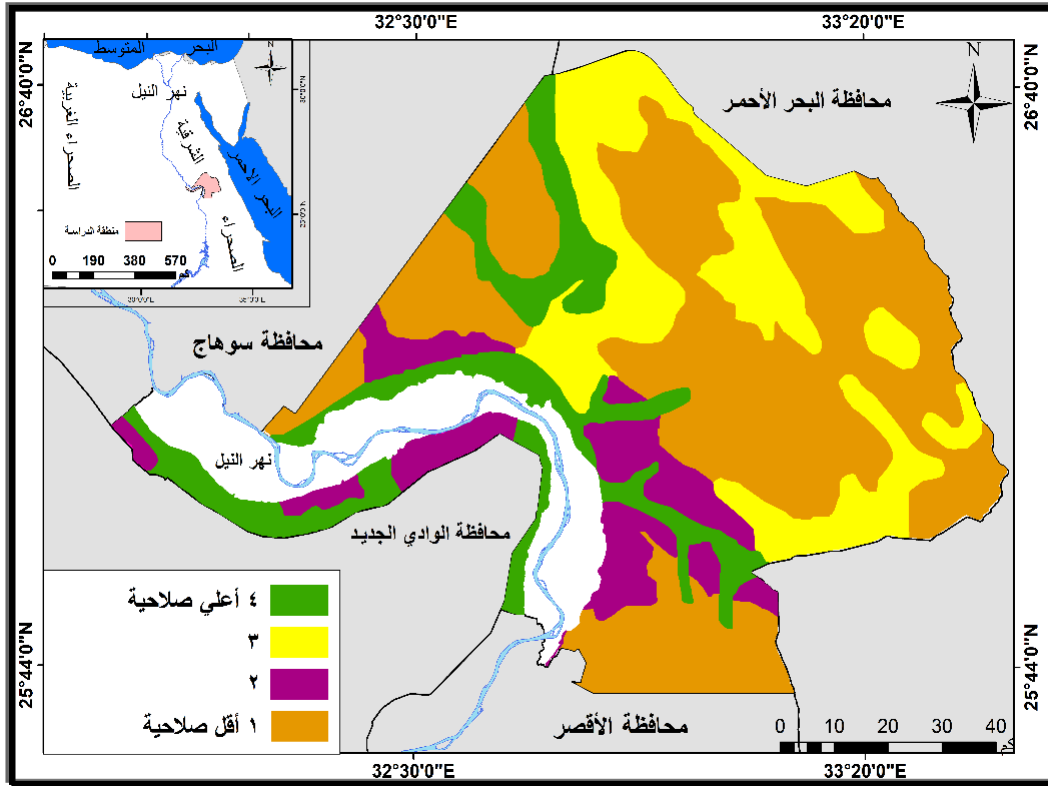


المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc Gis اعتماداً علي مرئية demstrm2021

شكل (٥) التوزيع الجغرافي للأوزان النسبية لخصائص درجات الانحدار ومدى صلاحيتها للزراعة بمنطقة الدراسة في محافظة قنا ٢٠٢١

* أنواع التربة :

تم تحديد الأوزان النسبية لها من (١-٤) وجاءت التربة الفيضية في الوزن النسبي (٤) وهي بذلك ذات درجة صلاحية عالية جداً صالحة للتوسع الزراعي ثم تليها في الوزن النسبي والصلاحية التربة الرملية ذات الوزن النسبي (٣) ثم بعد ذلك التربة التي لها معدل نمو محدود جداً (ضحلة) في الوزن النسبي (٢) وتحتل الأنواع الثلاثة أهميتها في التوسع الزراعي فتحتاج التربة الضحلة إلي إضافة بعض المخصبات لها وطبقة من التربة الفيضية أو الطمي وقد أثبتت هذه النوعية صلاحيتها في التوسع الزراعي بأراضي هوامش وادي النيل وإعطائها إنتاجية جيدة من المحاصيل أما التربة الرملية فلها أنواعها الخاصة من المحاصيل كالسمسم والبطاطس وغيرها من المحاصيل، وترجع أهميتها إلي كونها أراضي تحتوي علي الموارد المائية وقربها من وسائل النقل والمواصلات، في حين تم استبعاد التربة السطحية فوق الصخور الصلبة والتي جاءت في الوزن النسبي الأخير ويعزي ذلك إلي زيادة الانحدار بها وزيادة الارتفاعات واحتوائها علي التكوينات الجيولوجية ذات الصخور الصلبة.



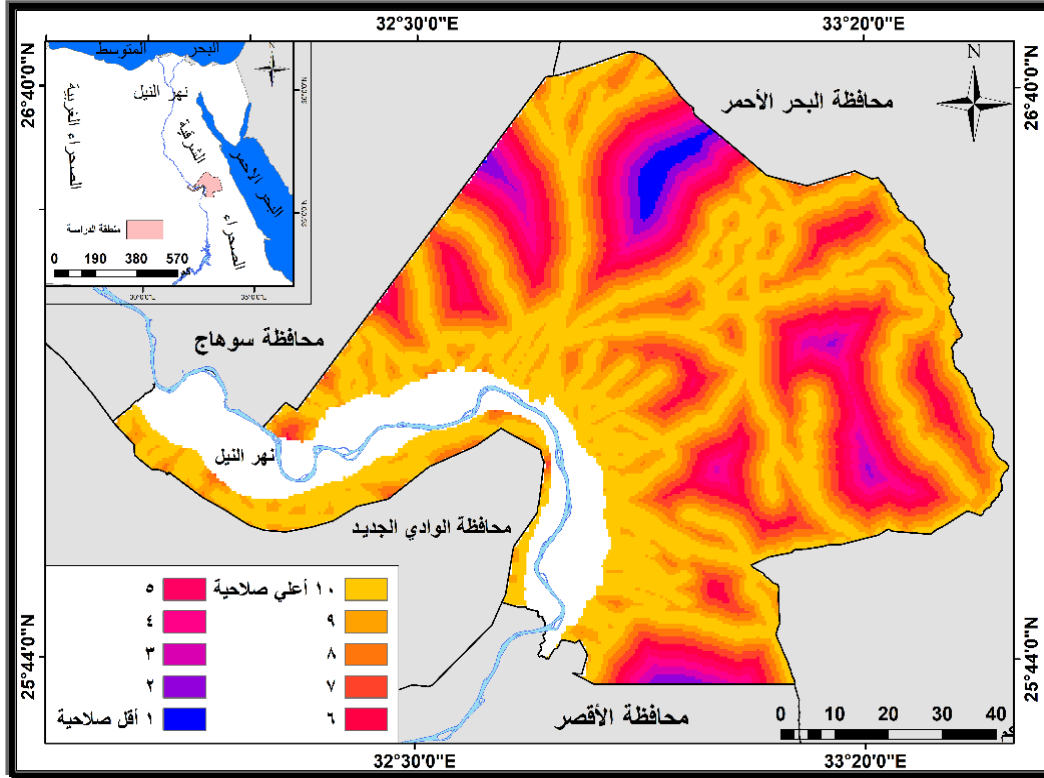
المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc Gis اعتماداً علي خريطة Map/FAO/Soil World Database، بتصريف عن إبراهيم، ٢٠٢٠، ص ٣٠٠

شكل (٦) التوزيع الجغرافي للأوزان النسبية لأنواع التربات ومدى صلاحيتها للزراعة بمنطقة الدراسة في محافظة قنا ٢٠٢٠

- معيار شبكة الطرق :

تم بها تحديد الأوزان النسبية من (١-١٠) وذلك طبقاً للمسافات من شبكة الطرق وتتدرج الأوزان النسبية في أبعاد محددة حيث تمثل الدرجة ١ أقل قيمة للوزن النسبي والقيمة ١٠ أعلى قيمة شكل (٧) وهي جميعها الأراضي القريبة من بداية منطقة الدراسة والأراضي المحيطة

بطريق قنا - سفاجا، وقنا - سوهاج الصحراوي الشرقي والغربي، وقفط - القصير وتندرج بعد ذلك الأوزان النسبية حسب صلاحيتها للتوسع الزراعي ومدى انحدار السطح والذي يمكن به إنشاء الطرق والتوسع الزراعي علي جانبي الطريق، بينما جاءت الفئة الأخيرة في الوزن النسبي (١) وهي الأراضي المرتفعة المنسوب بالهضبة الشرقية ثم جبال البحر الأحمر.



المصدر : عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc Gis اعتماداً علي shepfile road 2019 ، مديرية الطرق والكباري بقنا

شكل (٧) التوزيع الجغرافي للأوزان النسبية لخصائص البعد المكاني عن شبكة الطرق بمنطقة الدراسة في محافظة قنا ٢٠١٩

وبناء علي كل تلك المعايير السابقة وإتفاق جميع العوامل الطبيعية والبشرية التي تم ادخالها لتحديد خريطة الملاءمة المكانية للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا تم تحديد الأوزان النسبية للمعايير المختلفة وعواملها وقد تم الاعتماد عليها في النموذج جدول (٤) وشكل (٨)؛ حيث تم تحديد أوزان تقريبية بنسبة ٥٠% لمصادر مياه الري و ٤٠% للعوامل الطبيعية و ١٠% لشبكة الطرق بهدف الخروج بخريطة الملاءمة المكانية للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا (Model) وقد تم تقسيم الأوزان النسبية للمعايير حيث جاءت مصادر مياه الري وهي خزانات المياه الجوفية بوزن نسبي ٥٠% ثم تليها العوامل الطبيعية من جيولوجيا بوزن نسبي ١٠% إلي انحدار بوزن نسبي ١٣% ثم التربة بوزن نسبي ١٧% ، في حين جاءت شبكة الطرق بوزن نسبي ١٠.

جدول (٤) توزيع المعايير وعواملها ونسبة وجملة أوزانها النسبية بمنطقة الدراسة ٢٠٢٣

المعايير	العامل	نسبة العامل	الوزن النسبي للمجموعة
مصادر مياه الري	الخزانات الجوفية	%٥٠	%٥٠
العوامل الطبيعية	الجيولوجيا	%١٠	%٤٠
	الانحدار	%١٣	
	التربة	%١٧	
البنية التحتية	شبكة الطرق	%١٠	%١٠
إجمالي العوامل		%١٠٠	%١٠٠

المصدر : عمل الطالبة اعتماداً علي اشكال ٣-٧

ومن تحليل جدول (٤) وشكل (٨) اتضحت النتيجة النهائية لخريطة الملاءمة المكانية للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا والتي تتمثل فيما يلي :

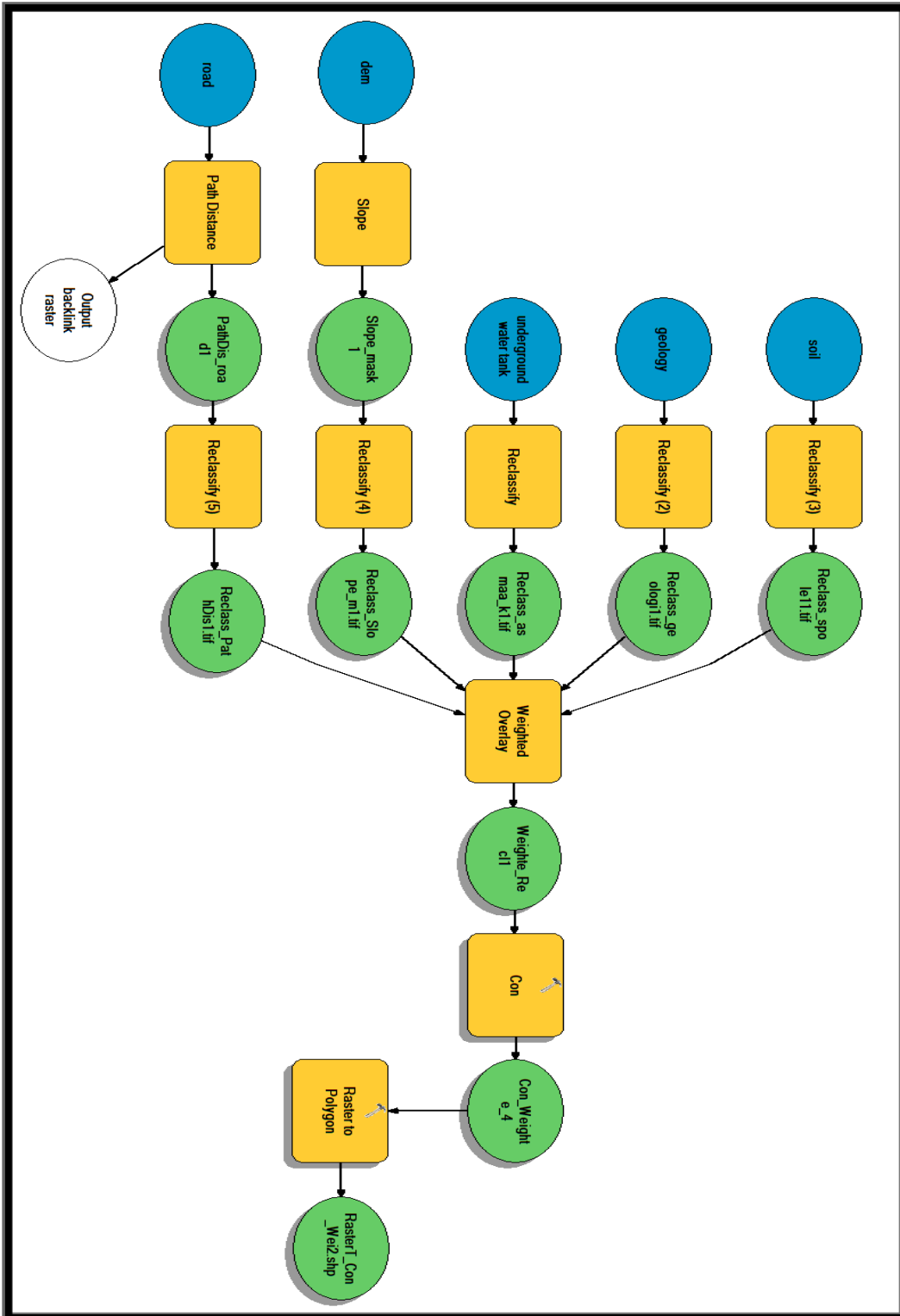
■ أراضي ذات درجة الأولوية الأولى: وهي الأراضي الأكثر ملاءمة للتوسع الزراعي في هوامش وادي النيل بمحافظة قنا وهي المتمثلة في المراوح الفيضية للأودية الجافة ومصباتها وتقع معظمها في الهضبة الشرقية من منطقة الدراسة خاصة وادي قنا واللقطة بالإضافة إلي أراضي مشروع المرشدة وغرب المرشدة الجديدة وهي الأراضي ذات الأوزان النسبية (٩ و ١٠) وهي أيضاً الأراضي ذات درجات الانحدار الهين من صفراي أقل من ٥ درجة ويوجد بها الخزان الجوفي عالي الإنتاجية والخزان متوسط إلي قليل الإنتاجية (الحجر الرملي) وقد تم فعلياً استصلاح وزراعة مساحات منها الآن وبلغت جملة مساحتها ٦٢٨٦٥٠,٥ فداناً بنسبة ٣١,٢% من جملة مساحة منطقة الدراسة، وبعد استبعاد المساحات المزروعة المضافة منذ عام ١٩٩١ إلي ٢٠٢٠م البالغة ٤٣٩٣٦,١٧ فداناً أصبحت المساحة الصالحة للتوسع الزراعي ٥٨٤٧١٤,٣ فداناً بنسبة ٢٩% .

■ أراضي ذات درجة الأولوية الثانية : وهي تلك الأراضي ذات الأوزان النسبية ٧ و ٨ وهي تتمثل في المجاري الوسطي والعليا للأودية الجافة والسهول الصحراوية وهي ذات تربة فيضية مفتتة ويتوافر بها مياه الري السطحية " كالجسيم" ولكنها غير دائمة لاعتمادها علي مياه الأمطار والسيول المتساقطة علي جبال البحر الأحمر والتي تتحد غرباً نظراً لخط تقسيم المياه بالإضافة إلي كبر حجم رواسبها وذلك لتكرار الجريان المائي المتقطع بها وزيادة درجة انحدار السطح بها عن ١٥ درجة وارتفاع مناسيبها وزيادة تكلفة رفع المياه إليها وصعوبة استخدام الحرث والأعمال الأرضية بها وهي أيضاً يوجد بها الخزان الجوفي النوبي ذو المياه الأحفورية القديمة وملوحة المياه بها من متوسطة إلي عالية وبلغت مساحتها ١٠٨٤٤٢٣,٤ فدان بنسبة ٥٣,٨% من جملة مساحة منطقة الدراسة .

■ أراضي ذات درجة الأولوية الثالثة : وهي الأراضي ذات الأوزان النسبية من ٦ إلي ٣ وهي تتمثل في الهضاب وجبال البحر الأحمر وهي غير صالحة للتوسع الزراعي نظراً لغياب الأمطار بها لفترات طويلة وزيادة الارتفاعات ودرجات الانحدار العالية وبلغت جملة مساحتها ٢٧٣٦٠١,٤ فدان بنسبة ١٣,٦% من جملة مساحة منطقة الدراسة. وقد تم استبعاد المناطق التي



لا يوجد بها مياه، وذات تدرجات عالية في السطح تزيد عن ٣٥ درجة وبلغت مساحتها ٢٩٠٣٩,٥ فدان بنسبة ١,٤ %.



المصدر: عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc Gis

شكل (٨) خطوات تصميم نموذج لتحديد أولوية المناطق الصالحة للتوسع الزراعي بمنطقة الدراسة في محافظة قنا ٢٠٢٣

ب- اختيار أنسب المحاصيل لتحقيق إنتاجية أعلى :

- زراعة المحاصيل الزيتية كالسمسم والزيتون ودوار الشمس وال فول السوداني وذلك لتوافر البيئة المناسبة التي تساعد علي زراعتها وقد ثبت نجاح تلك المحاصيل.

- زراعة المحاصيل الطبية والعطرية مثل الحناء والكركية والشمر حيث تعد المنطقة من أكثر البيئات مناسبة لزراعتها وبكميات كبيرة وإنتاجية عالية و عائد مادي مرتفع، كما أن الشمر قد أثبت نجاحه في زراعته كمحصول مفرد (غير محمل) حيث أعطي إنتاجية عالية وبالتالي عائد مادي مرتفع.

- زراعة محاصيل الخضر ذات الإنتاجية العالية والعائد المادي المرتفع كالطماطم والفلل والخيار والبطاطس وهذه المحاصيل يمكن زراعتها في ثلاث عروات أي بدرجة تكثيف ٣٠٠% في العام الواحد وذلك نظراً لقلة فترة مكوثها في الأرض وكذلك كما ذكر أنفاً احتياجها للكثير من الأيدي العاملة فكلما إزدادت الأيدي العاملة خلال فترات الشتل كلما إزدادت الشتلات وبالتالي إزدادت الإنتاجية وارتفع العائد المادي للربح من الفدان الواحد.

- زراعة قمح يستخدم في تصنيع المكرونه نوع بني سويف (١) متبوعاً بالصنفين سوهاج (٥) وبني سويف (٧) وذلك لتسجيلهم لأعلي إنتاجية من محاصيل الحبوب (A.T.H.Moustafa&A.H.A.hussein,2020,p.673)

- زراعة أرز الجفاف عرابي (٣ و ٤)؛ حيث التربة مناسبة ولا يحتاج إلي الكثير من المياه ويتحمل درجات الملوحة والحرارة بالمنطقة.

- زراعة قمح الجفاف عرابي فصيلة (٧٣) بعد إثبات تسجيله لدي وزارة الزراعة؛ حيث يتحمل درجات الحرارة والملوحة ونقص المياه ويعطي إنتاجية عالية.

- زراعة الشعير وذلك لتحمله لدرجات الحرارة والملوحة أكثر من القمح ويستخدم بديلاً للغذاء في حالة نقص القمح وكذلك كعلف للحيوان ويعطي إنتاجية جيدة.

- التوسع في زراعة الدرنيات مثل البطاطا والبطيخ والبطاطس في التربة الرملية والتي تعد مناسبة لزراعتها وكذلك تحملها لدرجة جيدة من الملوحة من ٥-٦-٨ ph حموضة التربة.

- زراعة البرسيم وذلك لما له من دور في زيادة تخصيب التربة وتثبيتته للنيتروجين بها ونقص كميته في فصل الصيف نظراً لقلة المساحات المزروعة منه فضلاً عن احتياجه كعلف للحيوان؛ حيث أنه يتحمل درجات الحرارة ولا يحتاج إلي كميات كبيرة من المياه وهو صالح للزراعة بمنطقة الدراسة، كما بدأت المحافظة في زراعة فول الصويا كعلف للحيوان في الفترة الأخيرة وذلك لسد احتياجات المحافظة من الأعلاف الحيوانية.

- زراعة المحاصيل البقولية كالعدس والفول البلدي والحمص والترمس بمساحات كبيرة وذلك لتثبيت الأزوت الجوي بالتربة عن طريق بكتيريا العقد الجذرية.

- زراعة محاصيل تتحمل تكلفة النقل وغير قابلة للتلف بطول المدة كالبصل الذي يصل فترة تخزينه حتي ٣٠٠ يوم في درجة حرارة صفر ورطوبة من ٦٠-٧٠% والثوم يصل إلي ١٨٠ يوم في درجة رطوبة من ٦٥-٧٠% ودرجة حرارة صفر (عبدالحافظ، ص ١١) والحبوب والبقوليات ويكون ذلك بعد نطاق المحاصيل سريعة التلف كالخضر.

- يمكن زراعة المحاصيل الحقلية والعلفية التالية في الجزء الأوسط من وادي قنا الجاف والتي تعد مناسبة للزراعة به وهي (القمح - الشعير - الفول - شمندر السكري - وعباد الشمس - البرسيم - الفول السوداني) في حين أن محاصيل الذرة الشامية والرفيعة وفول الصويا فإنها تعد مناسبة بدرجة متوسطة، أما محاصيل



- الخضر والأشجار فإن (البازلاء - والبطاطس - والفلفل - البطيخ - والعنب - التفاح - والكمثري - التين - والنخيل) مناسبة والزيتون مناسب جداً (Attia, & et al.,2021,p.114)
- يمكن زراعة الذرة والقطن المعدل وراثياً والذي لا يشكل خطراً علي الصحة والبيئة والبعد عن المحاصيل غير المعدلة وراثياً .

* النتائج:

- اتضح أن المشكلات التي تواجه التوسع الزراعي في منطقة الدراسة هي مشكلات يمكن حلها إذا تضافرت الجهود ولا تمثل عقبات صعبة تعيق من استمرار عمليات التوسع الزراعي بمنطقة الدراسة.
- مثلت مشكلة نقص العمالة والأسمدة المقدر للقدان وارتفاع سعر مستلزمات الإنتاج، ووجود بعض الآفات والأمراض، أهم المشكلات التي تواجه التوسع الزراعي في منطقة الدراسة.
- تبين من تقويم منطقة الدراسة باستخدام نموذج Swot Analysis أن المنطقة تتميز بالعديد من المميزات التي تجعلها قادرة علي استغلال الفرص القادمة من الخارج وتحسين نقاط الضعف والتغلب علي التهديدات.
- ظهرت استراتيجيات القوة والفرص باستخدام الأداة Tows كأقوي الاستراتيجيات الأربعة الناتجة من ربط العوامل الداخلية بالخارجية.
- تميزت تربة منطقة الدراسة بأن متوسط إنتاجيتها يتراوح بين عالية جداً إلي متوسطة الإنتاجية.
- وجود دلتا للمياه الجوفية في الصحراء الشرقية.
- وجود كميات كبيرة من الفوسفات في وادي قنا الجاف بالقرب من تكوينات الكونجلوميرات.
- تتميز المحاصيل المزروعة بمنطقة الدراسة بجودتها وزيادة إنتاجيتها.
- أن هناك تحصيلات علي المساحات الكبيرة تقوم بها الحكومة، مما يجعل المزارع لا يقنن المساحات التي يضع يده عليها أو يقنن جزء صغير منها ويترك الباقي تحت وضع اليد.
- إرتفاع أسعار الأرض بعد إستصلاحها.
- اتضح من نموذج الملاءمة المكانية لاختيار أفضل المناطق الصالحة للتوسع الزراعي بمنطقة الدراسة أن المنطقة تتمتع بوجود مساحات كبيرة من التوسع بلغت نحو ٣,٥٨٤٧١٤ فداناً.

* المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- أ-المصادر:
- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، shepfile التقسيم الإداري لمصر ٢٠١٧.
 - ٢- الزيارات الميدانية والاستبيانات(من ٢٠٢٢/٤/١١ إلي ٢٠٢٣/٧/١٥)
 - ٣- خريطة مصر الجيولوجية (١٩٨١)، وزارة الصناعة والموارد المعدنية، هيئة المسح الجيولوجي، مقياس ١: ٢٠٠٠٠٠٠
 - ٤- مديرية الطرق والكباري بقنا، shepfile الطرق 2019.

٥- نموذج الارتفاع demstrem2021.

٦- هيئة المسح الجيولوجي USGS (١٩٧٢، ١٩٩١-٢٠٢٠) Landsat 5TM & 8Loi & Mss2 دقة مكانية ٣٠ م.

ب- المراجع:

- ١- إبراهيم، هدير محمد أحمد (٢٠٢٠) أنواع التربة الرئيسية وخصائصها الطبيعية بمحافظة قنا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، بحث منشور، مجلة كلية الآداب بقنا، جامعة جنوب الوادي بقنا، العدد ٥١، قنا.
- ٢- إسماعيل، أحمد قرشي محمد (١٩٩٧) دراسة إقتصادية لأنماط الإنتاج الزراعي في الأراضي الجديدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة.
- ٣- الشاطر، أحمد محمد، سرحان، عبدالرازق محمد (مارس ١٩٩٩) دراسة تحليلية لإنتاج أهم الحاصلات الزراعية بالأراضي الجديدة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٩، العدد ١.
- ٤- خضير، مصطفى خضير علي (يناير ٢٠٢١) خريطة الملاءمة المكانية للتنمية الزراعية في محافظة قنا "دراسة في جغرافية الزراعة"، مجلة كلية الآداب، جامعة سوهاج، العدد ٥٨.
- ٥- شحاته، أميرة محمد علي (٢٠٠٥) دراسة تحليلية للمشكلات الإنتاجية والتسويقية في الأراضي حديثة الإستصلاح، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة.
- ٦- عبدالحافظ، أحمد أبو اليزيد (بدون سنة) الأجنحة الزراعية، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة.
- ٧- فخر الدين، إيهاب أحمد (٢٠٠٢) دراسة إقتصادية لمشروع مبارك لشباب الخريجين في الأراضي الجديدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة.
- ٨- عبدالعال، سيد رمضان (يونيه ٢٠١٨) التباين المكاني للمحاصيل الزيتية بمحافظة المنيا دراسة في الجغرافيا الزراعية، المجلة العلمية بكلية الآداب، جامعة طنطا، العدد ٣٣.

ثانياً: المراجع غير العربية:

- 1- Attia, M.K.K.et al ,(2021)," land capability of the middle part of wadi qena , eastern desert egypt and its suitability for growing crops" ,<https://ajas.journals.ekb.eg>
- 2- A.T.H.Moustafa & A.H.A.hussein (2020)," evaluation of some durum wheat cultivars in the newly reclaimed sandy soils in middle egypt", Egypt journal of plant breeding 34(3).
- 3- Ministry of agricultural and land reclamation(1994), national agricultural research project, new lands development study, egypt , April.
- 4-V Artina S, w Dewi P & yulianti T (2017)," swot analysis of the development of tourist cibuntu village, cibuntu regency, west java ", IOP Conf .series, earth and environmental science .

ثالثاً: المواقع الالكترونية:

- 1- <https://businesshub.blog>
- 2- https://www.alukah.net/personal_pages/



Problems Of Agricultural Expansion In The Margins Of The Nile Valley In Qena Governorate And Methods Of Confrontion "A Study In Economic Geography"

By

Nermeen Mahmoud Abd- Elaty Abd Elatyif

Prof. Dr. Mohamed Zaki Hamid El-Sudaimy

Professor Of Economic Geography At The Faculty Of Arts, Tanta University

Prof. Dr. Gouda Fathy Metwally AL-Torkomani

Professor Of Physical Geograpyat The Faculty Of Arts, Cairo University

Abstract :

The Nile Valley margins area in Qena Governorate is one of the promising regions for expansion and agricultural reclamation. It consists of the desert hinterland of the nine centers until the end of the administrative borders of the governorate. The study area includes the Al-Marashda area, which is part of the Million and a Half Million Acres project. Both Qena and Qift represent a part of the Golden Triangle project in Upper Egypt (Qift - Qena - Al-Qusair).

The research examines the problems facing agricultural expansion in the Nile Valley margins in order to determine how to confront them and the possibility of overcoming them. This was done through questionnaires, personal interviews, field visits, and evaluating the area using the Swot Analysis model. Four strategies were then developed using the Tows tool, linking internal factors with external ones, in order to overcome weaknesses and threats through opportunities and maximize the benefits of exploiting them. A preliminary model was drawn using ArcGIS to identify priority areas for agricultural expansion, with an estimated area of 584,714.3 acres, representing 29% of the total study area of 2,015,942.75 acres, after excluding the vegetation cover area extracted from satellite imagery between 1991 and 2020, which was estimated at 43,936.71 acres. Based on this, the most suitable crops were selected to achieve higher productivity.

Keywords: Nile Valley margins, Qena, agricultural expansion, problems of agricultural expansion, Swot Analysis model, Tows tool, spatial suitability, selection of suitable crops, confrontation methods.