IEREK PRESS
Academic Research Community

BAHETH
Arabian Researchers Database

BAHETH Print ISSN:(2536 - 9946)
http://www.ierek.com/press

المجلة الدولية في:
العمـــارة والهندســـــة والتكنولوجيـــــا

DOI: 10.21625/baheth.v1i1.213

التحليل الجغرافي لمواقع استيطان قرى الظهير الصحراوي (دراسة تحليلية لمحافظة قنا)

[محمد عبدالهادي أحمد رضوان] [1]

[1]كلية الهندسة بقنا- جامعة الأزهر

الكليمات الدلالية:

التحليـــــل الجغرافـــي؛ مواقـــــع الاســـتيطان؛ قـرى الظهيـر الصـــحراوي؛ محافظة قنا.

الملخص:

تعد القرية أقدم مراكز الاستيطان البشري، فعبر حقبة طويلة من الزمن وإلى عصرنا هذا والإنسان يحاول البحث عن موطن للاستقرار، وتعتبر محافظة قنا بصعيد مصر من أكثر المحافظات تعرضاً لمشكلة تزايد السكان، بما يقابله نقص في مستوى الدخل، ومن ثم تكون أكثر احتياجاً للتنمية العمرانية في الظهير الصحراوي الذي يقترب من 80٪ من مساحة المحافظة، أما قرى الظهير الصحراوي فهي خطة استنتها الحكومة المصرية عام 2007م، لخلق عمق صحراوي لمحافظات الصعيد، وحماية الأراضي الزراعية، وخلق فرص اقتصادية جديدة، إلا أن هذه القرى تعانى من العزلة وقلة السكان قياساً لما خططت، على الرغم مما تم في هذه القرى من استثمارات كبيرة في الأراضي والمنشآت والبنية التحتية، حيث تنمو هذه المجتمعات بشكل ومنطق تقليدي نسبياً على جميع مستوياتها، في الوقت الذي تتحرك فيه عجلة التنمية العمرانية بسرعة فائقة، والتي أغفلت معها العلاقة بين مواقع المجتمعات العمرانية والبيئة المحيطة، لذا تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن صور إمكانية التوزيع المكاني للقرى الجديدة في المحافظة، وكذا العوامل التي تفاعلت في التوزيع، وصولاً إلى أفضل مناطق الاستيطان للقرى، والتي تحقق للسكان متطلباتهم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وذلك من خلال التحليل الجغرافي لمحافظة قنا.

Abstract

The village is considered to be the oldest human settlements center. Over a long period of time reaching to this age, human beings are trying to find a home for stability. Qena governorate in Upper Egypt is one the most affected exposed governorates to over population problem with a corresponding lack of income. So it is in greater need to urban development in the desert back, which approaches 80% of the area of the governorate. the desert back which is a plan adopted by the Egyptian government in 2007 to create a desert depth for Upper Egypt governorates, to protect agricultural lands and to create new economic opportunities. However, these villages suffer from isolation and lack of population compared to what was planned, Despite the large investments in land, buildings of infrastructure, the development of these communities is traditional in

all levels, while the wheel of urban development is moving so quickly, That it overlooked the relationship between the sites of urban communities and the surrounding environment, so this study aims to revealing images of the spatial distribution of the desert back villages in the governorate as well as the factors that interacted in the distribution, to reach the best settlement areas in the villages, which achieve social the economic and environmental requirements for the population depending on geographical analysis of Qena governorate.

مشكلة البحث:

تعتبر محافظة قنا بصعيد مصر من أكثر المحافظات تعرضاً لمشكلة تزايد السكان، بما يقابله نقص في مستوى الدخل، ومن ثم تكون أكثر احتياجاً للتنمية العمرانية في الظهير الصحراوي الذي يقترب من 80٪ من مساحة المحافظة، حيث ترتبط تنمية التجمعات الصحراوية بعاملين هامين هما: التزايد المطرد في السكان، وزيادة المتطلبات والاحتياجات تبعاً للتطور الفكري والحضاري للتجمعات الصحراوية، وعلى ذلك تعتبر تنمية التجمعات الصحراوية بطريقة مخططة ومدروسة، هي العملية الملحة والموجهة لإيجاد تحولات في الهياكل العمرانية والاجتماعية والاقتصادية، بحيث تؤدي إلى تكوين مراكز عمرانية يمكن الانطلاق من خلالها.

هدف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن صور إمكانية التوزيع المكاني المناسب للقرى الجديدة في ظهير محافظة قنا، ومجموعة العوامل التي تفاعلت في التوزيع، وصولاً إلى أفضل مواقع الاستيطان للقرى، والتي تحقق للسكان متطلباتهم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وذلك من خلال التحليل الجغرافي لمحافظة قنا وظهيرها الصحراوي.

فرضية البحث:

يعتبر منهج التحليل الجغرافي والمكاني أسلوب يساعد على صياغة وتحديد مدى ملاءمة الأراضي بشكل عام، والأراضي الصحراوية خاصةً للتنمية العمرانية، وذلك باستخدام الدراسات التحليلية والتعرف على الإمكانيات والموارد، وكذا المخاطر الطبيعية بمنطقة الدراسة، وذلك بالاستعانة بالخرائط، وتحليل ومقارنة البيانات المتاحة.

منهجية البحث:

يتبع البحث المنهج الاستقرائي التحليلي، من خلال مراجعة الأدبيات لأهم مفاهيم التحليل المكاني، وأهمية الخرائط ودورها في تحليل المواقع للتعرف على ملاءمتها للتنمية العمرانية، وكذا سوف يقدم البحث دراسة مقارنة تحليلية للظهير الصحراوي بمحافظة قنا، لتحديد مواقع الاستيطان المناسبة لقرى الظهير الصحراوي والتنمية بشكل عام.

1. المقدمة:

مصطلح "جغرافيا" في الأصل كلمة يونانية وتعني Géographie، حيث Geo : هي الأرض، graphie : هي الوصف، بمعنى أن الجغرافيا: هي علم وصف الأرض. أما جوهر الجغرافية: فهو دراسة المكان واختلافاته وعلاقاته، حيث أن التحليل المكاني طريقة أو أسلوب الجغرافيين في التحليل، فالتحليل المكاني تخصص فرعي في "علم المعلومات الجغرافي"، وهو في الحقيقة طريقة لفهم عالمنا بشكل أفضل، لمعرفة أين تتقوقع الظاهرات وما هو المعنى من وجودها في موقعها، وهو طريقة لدراسة العلاقات ما بين الظاهرات المكانية المختلفة، فالتحليل المكاني تطبيق عملي للمنهج الجغرافي الحديث القائم على التحليل بدراسة المكان والعلاقات، وتحويل البيانات إلى معلومات لاستخدامها في اتخاذ القرار الأفضل. من هنا أصبح التوجه بالتنمية العمرانية ناحية الصحراء أصبح أمر حتمي وضروري لمواجهة مشكلة التزايد السكاني في مصر، وظهور المناطق العشوائية، والتعدي المستمر على الأراضي الزراعية، حيث لا تفي التنمية الزراعية بحاجة الزيادة المطردة في تعداد السكان، فالمساحة المأهولة في مصر لا تتجاوز 6- 7٪ من المساحة الكلية، وتشكل التخوم الصحراوية والظهير الصحراوي للمدن والقرى القائمة أنسب المناطق للتوسع العمراني والزراعي، وبالتالي فإن دراسة الظهير الصحراوي وخصائصه والإمكانيات والموارد المتوفرة، ومن ثم معرفة نظم استغلالها، تشكل مقومات أساسية لإقامة مجتمعات عمرانية ريفية مستدامة تحقق التنمية العمرانية البيئية للمناطق الجديدة ذات الصبغة الصحراوية، حيث تمثل القرى الريفية أحد الظواهر البشرية

التي اهتم الجغرافي بدراستها، حيث تحتل حيزاً على سطح الأرض، وضمنها يتباين التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض المختلفة بتأثير عوامل مختلفة، تبرز في مقدمتها العوامل الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية.

2. الظهير الصحراوي:

ظهرت عبارة "الظهير الصحراوي" في مصر، وأطلقت على أحد المشاريع الإسكانية التي تهدف لإسكان الفقراء في قرى بديلة في المناطق الصحراوية توفيراً للرقعة الزراعية. والذي سمي "بمشروع قرى الظهير الصحراوي". **والظهير الصحراوي:** هو الحيز الجغرافي المحصور بين نهاية الأراضي الزراعية (الزمام الزراعي) والنطاق الصحراوي، وعلى بعد 2 كم في عمق الصحراء. حيث من الممكن أن يسهم الظهير الصحراوي في إفادة ما يقرب من 15,9 ٪ من إجمالي عدد سكان ريف الجمهورية في حالة اعتماد القرى ذات الواجهة الصحراوية فقط عليه، وترتفع النسبة إذا نجح في اجتذاب سكان القرى الداخلية على المدى البعيد.(مدبولي، 2005)

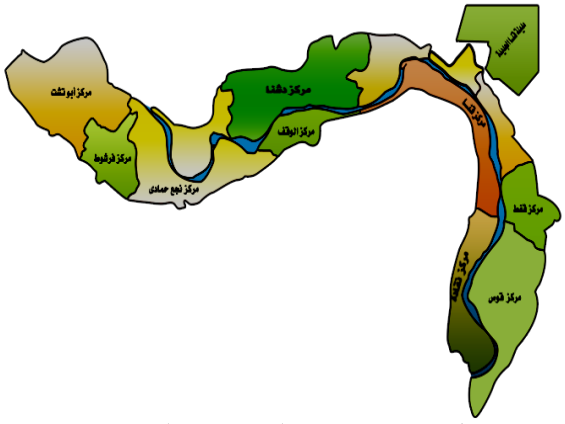
وقرى الظهير الصحراوي هي خطة استنتها الحكومة المصرية عام 2007م، لخلق عمق صحراوي لمحافظات الصعيد التي كانت عبارة عن شريط ضيق حول النيل كان عرضه لا يزيد عن 10 كم، والهدف منها هو حماية الأراضي الزراعية من النمو العمراني، وخلق فرص اقتصادية جديدة.(الأسواني، 2007).

3. الخصائص الجغرافية لمحافظة قنا:

لتهيئة إقليم ما، من الواجب معرفة مؤهلاته، أي جرد موارده وتحديد إمكانياته وخصائصه، وتوزيع هذه الموارد والإمكانيات مجالياً. والأداة المستعملة عادة لهذا الغرض هو دراسة وتحليل الإقليم جغرافياً.

1.3. الموقع والتقسيم الإداري والعلاقة الإقليمية:

لخص جمال حمدان فكرة الموقع بتكثيف شديد بقوله، "الموقع رأس مال طبيعي، ومورد أصيل من موارد البيئة، وهو المحصلة الجغرافية لشبكة منظورة من العلاقات المكانية" (حمدان، 1980)، حيث تقع محافظة قنا بين دائرتي عرض 15′- 26° شمالاً و8′-26° جنوباً، وخطي طول 50′-32° شرقاً و42′-32° غرباً، وتحدها شمالاً محافظة سوهاج وجنوباً محافظة الأقصر، وشرقاً محافظة البحر الأحمر والصحراء الشرقية، وغرباً محافظة الوادي الجديد والصحراء الغربية، وتقع جنوب العاصمة بحوالي 600 كم، وبنيت محافظة قنا في العصر البطلمي، وعاصمة المحافظة مدينة قنا (التي كانت تسمى قديماً المدينة البيضاء لكثرة طلاء بيوتها باللون الأبيض)، وتضم قنا 9 مراكز إدارية بخلاف مدينة قنا الجديدة، شكل (1)، وهم من الشمال إلى الجنوب (أبو تشت- فرشوط- نجع حمادي- دشنا- الوقف- قنا- نقادة- قفط- قوص)، وتتوافر بالمحافظة شبكة جيدة من الطرق البرية والجوية والسكك الحديدية، والملاحة النهرية والبحرية، التي تربط بينها وبين المحافظات المجاورة. (مركز معلومات قنا، 2016)



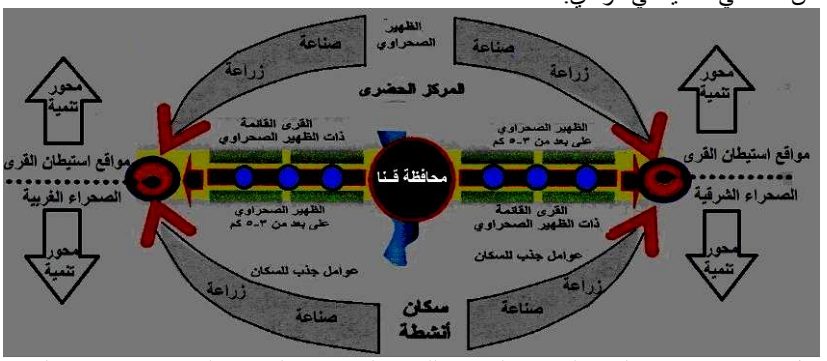
شكل (1): يوضح خريطة التقسيم الإداري لمحافظة قنا.

تصل المساحة الكلية لمحافظة قنا حوالي 10798 كم^2، وقد قسمت الأراضي إلى خمسة أنواع طبقاً للاستخدامات الرئيسية، حيث يوضح جدول (1)، ملخص لنتائج هذه التحليلات، والتي منها 88,6٪ عبارة عن صحراء غير مأهولة بالسكان، وتمثل الأراضي الزراعية ما يقرب من 7,5٪ من المساحة، أما المساحة المتبقية فتشغلها المناطق الحضرية والقرى والطرق ونهر النيل والقنوات والمصارف. (جهاز شئون البيئة، 2003)

جدول [1]: يوضح تحليل استخدامات الأراضي في محافظة قنا. (جهاز شئون البيئة، 2003)

م	وصف استخدام الأراضي	المساحة الكلية كم^2	نسبة للمساحة الكلية (٪)
1	مناطق صحراوية، مكاشف صخرية، أراضي بور.	9567,028	88,6
2	أراضي منزرعة.	809,85	7,5
3	المناطق الحضرية، والصناعية، والمساكن الريفية، والطرق والسكة الحديد.	43,192	0,4
4	المياه: نهر النيل والترع والمصارف، والمناطق المعمورة بمياه الفيضان.	97,182	0,9
5	غير مصنفة/مختلطة: أراضي مزروعة بالأشجار، مناطق رملية...إلخ.	280,748	2,6
	الإجمالي	10798	100

ومما سبق يمكن أن نستنتج أن موقع محافظة قنا من المواقع الجغرافية، التي يتجلى ذلك فيها بوضوح شديد, ويمكن استثمار موقعها بما يخدم الإنسان والمكان معاً، موظفاً في ذلك خصائص موقعها، مع ما يوفره الموقع من موارد وإمكانيات، إذا ما أحسن استغلالها واستثمارها. من هنا أصبح البحث عن مواقع لتنمية الظهير الصحراوي لمحافظة قنا أمر حيوي لتنمية قطاع المحافظة، شكل (2)، ومن ثم تنمية كافة قطاعات الوادي، وبالتبعية المناطق الصحراوية (الصحراء الشرقية والغربية)، حيث تتمثل إستراتيجية التنمية العمرانية للظهير الصحراوي في تأكيد دورها كمناطق جاذبة، ينعقد عليها الأمل في امتصاص جزء كبير من الحراك السكاني المتوقع، وتخفيف المشاكل الناجمة عن التكدس السكاني الشديد في الوادي.



شكل (2): يوضح مقترح التنمية العمرانية العرضية للظهير الصحراوي الشرقي والغربي بمحافظة قنا. (الباحث)

وتتميز مصر بطول الظهير الصحراوي، نظراً لتكدس السكان في شريط وادي النيل الضيق، حيث هناك 16 محافظة في مناطق الوادي القديم والدلتا لها ظهير صحراوي، وتضم تلك المحافظات 93 مركز له ظهير صحراوي بنسبة 63 ٪ من إجمالي مراكز هذه المحافظات، ويبلغ عدد التجمعات الريفية داخل هذه المراكز 2070 قرية منها 753 لها واجهة مباشرة على الظهير الصحراوي، كما هو موضح بالجدول رقم (2)، والتي يمكن لها الاستفادة من الظهير الصحراوي بصورة فورية ومباشرة. (رضوان، 2017)

جدول [2]: يوضح الأهمية النسبية لسكان وتجمعات المراكز الريفية ذات الظهير الصحراوي بالنسبة للجمهورية عام 2006. (مدبولي، 2005)

النطاق	ريف المحافظة	عدد المراكز ذات الظهير	المراكز ذات الظهير ٪	عدد التجمعات ذات الظهير	التجمعات ذات الظهير من قرى المحافظة٪	عدد سكان التجمعات ذات الظهير 2006 ألف نسمة	سكان التجمعات ذات الظهير من المحافظة ٪	التجمعات الريفية ذات الواجهة الصحراوية
إقليم جنوب الصعيد	سوهاج	11	100	265	100	3001,4	100	88
	قنا	12	100	194	100	2541,2	100	107
	أسوان	5	100	90	100	694,7	100	41
ريف الجمهورية		93	63,3	2070	55,5	23,5 مليون	61,3	753

وبتحليل الجدول السابق نجد أن إقليم الدراسة يعتبر من أكثر المناطق الصالحة للتنمية من خلال الظهير الصحراوي، حيث تصل عدد التجمعات الريفية ذات الواجهة الصحراوية إلى 107 قرية، مقارنة بمحافظات إقليم جنوب الصعيد، أي أن جميع مراكز وقرى محافظة قنا ذات واجهة صحراوية مباشرة على الصحراء الشرقية والغربية، مما يسهل عملية الاستصلاح وتوطين السكان في القرى الجديدة المتاخمة للقرى القائمة. وهذا هو السبب الرئيسي لاختيار إقليم الدراسة.

2.3. التضاريس:

يحتل الجزء الغربي للمحافظة (المحيط بوادي النيل والآهل بالسكان)، منخفضاً تكتونياً يكون سطحه مستوياً تقريباً، حيث ينحدر منسوبه من + ٨٧ متر في الجنوب إلى + ٦٩ متر في الشمال، بينما يكون الجزء الشرقي من المحافظة مرتفعاً، حيث يتراوح ارتفاعه ما بين + ٢٤٥ متر إلى + ٨٠٥ متر. (الإدارة العامة للدراسات البيئية، 2009)

وتنحدر الأرض بالمحافظة بصفة عامة من الجنوب إلى الشمال مع الانحدار العام لنهر النيل، لذا فإنا ترتفع بوجه عام في الجنوب عنها في الشمال، أما تأثير مظاهر السطح والموقع على الأنشطة اقتصادية عامة والتنمية بصفة خاصة يتضح فيما يلي: (علي، 2005)

- المناطق السهلية المستوية مثل أرض محافظة الغربية في العادة أقل عرضة لعوامل التعرية والانجراف بالمقارنة بالمناطق المرتفعة، لذلك فهي أكثر احتفاظًا بالتربة حيث تعد التربة بالمحافظة من أهم موارد التنمية الاقتصادية.
- يساعد السطح المستوى على إقامة المجتمعات العمرانية بشكل سهل وميسر.
- يعمل السطح المستوى على زيادة إنتاجية الفدان من المحاصيل الزراعية بالمقارنة بالسطح الغير مستوي.
- الشكل المستوى للسطح يساعد على إقامة شبكة مواصلات برية جيدة، بما يخدم عمليات التنمية في المحافظة.

3.3. مناخ محافظة قنا:

يعتبر مناخ محافظة قنا صحراوي حار جاف، ويندر فيه سقوط الأمطار، على الرغم من أن المطر لا يخضع لنظام محدد، حيث تنهمر الأمطار على هيئة سيول مدمرة لفترات قصيرة في بعض المناطق (معظمها على قرى الظهير الصحراوي المتاخمة للصحراء الشرقية). وترتفع درجة الحرارة خلال سبعة أشهر من العام، جدول (3)، حيث يمكن أن تصل درجة حرارة الهواء المظلل العظمى إلى ما يقرب من 45°م أثناء ساعات النهار، وتنخفض لتصل إلى ما يقل عن 20°م أثناء ساعات الليل، حيث يقترب المدى الحراري، من 20°م، وهذا المدى يؤكد أن مناخ محافظة قنا يمكن تصنيفه كمناخ صحراوي حار جاف. ويسقط على المحافظة فيض شمسي تصل شدته وقت الذروة على الأسطح الأفقية إلى ما يقرب من 3000 كالوري/سم^2/يوم، خلال أشهر الصيف، أما الرياح السائدة فهي شمالية غربية وغربية وجنوبية غربية، محملة بالرمال والأتربة في بعض الفترات المختلفة على مدار العام، خاصة في فصل الصيف، وبعض أشهر الربيع، كما أن الغربية تقطع مسافات طويلة في الصحراء الغربية، بما يؤدي إلى رفع حرارتها وتحملها بالكثبان الرملية، بما يؤثر سلبياً على مناخ المحافظة خاصة في فصل الصيف. ويتميز مناخ محافظة قنا عموماً بالجفاف وخاصة خلال الأشهر الحارة، حيث يبلغ متوسط الرطوبة النسبية حوالي 20٪ وخاصة في شهري يونيو ويوليو، بينما يرتفع متوسط الرطوبة النسبية كلما اتجهنا إلى الأشهر الباردة حيث تصل إلى 45٪ في فصل الشتاء، وهذا ما يقلل الإجهاد الحراري في فصل الصيف. (رضوان وآخرون،2015)

جدول [3]: يبين تسجيل لقيم درجات الحرارة والرطوبة والأمطار بمحطة أرصاد قنا. (محطة أرصاد قنا،2016)

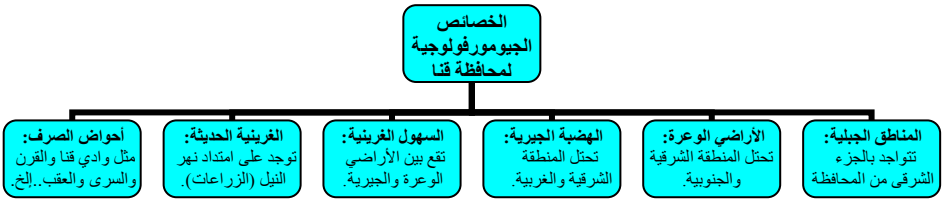
الشهور	متوسط درجة الحرارة	درجة الحرارة العظمى	درجة الحرارة الصغرى	متوسط الرطوبة النسبية	درجة الرطوبة العظمى	درجة الرطوبة الصغرى	عدد أيام الرمال المثارة	كمية الأمطار	عدد الأيام الممطرة
يناير	14.9	22.9	6.9	46	56	36	0.2	0.2	0.2
فبراير	16.8	25.5	8.1	39	43	35	0.5	0.5	0.0
مارس	20.9	30.1	11.7	34	40	28	1.3	0.1	0.2
أبريل	25.9	35.2	16.6	26	29	24	1.0	0.2	0.3
مايو	30.0	38.9	21.1	22	27	17	1.0	0.4	0.2
يونيو	32.3	41.0	23.5	20	25	15	0.5	0.0	0.0
يوليو	32.5	40.7	24.3	20	28	12	0.2	0.0	0.0
أغسطس	32.5	40.7	24.3	23	30	15	0.2	0.0	0.0
سبتمبر	30.4	38.5	22.3	27	34	18	0.1	0.0	0.0
أكتوبر	27.3	35.3	19.3	31	40	22	0.2	0.3	0.2
نوفمبر	21.7	29.7	13.7	36	42	30	0.1	0.12	0.1
ديسمبر	16.6	24.4	8.9	43	53	33	0.2	0.5	0.1

4.3. الخصائص الهيدرولوجية ومصادر المياه:

يعتبر نهر النيل من أهم **الموارد المائية** السطحية بمحافظة قنا، ويتميز نهر النيل في محافظة قنا بكثرة تعرجاته وهذا من شأنه زيادة طول النهر الفعلي، أما بالنسبة **للمياه الجوفية** فتقدر كمية المياه الجوفية التي يمكن استعمالها سنوياً بنحو ١٢٠ مليون م^3/سنة على شكل آبار ارتوازية، ممثلة في وادي قنا ووادي اللقيطة بمركز قفط، بينما لا تتعدى كميات المياه المستخدمة حالياً ٦ مليون م^3/سنة بالمحافظة. (الإدارة العامة للدراسات البيئية، 2009)

5.3. الخصائص الجيومورفولوجية بمحافظة قنا:

يمكن تمييز ست وحدات جيومورفولوجية بالمحافظة، شكل (3)، حيث تتكون هذه الوحدات الجيومورفولوجية من الأراضى الوعرة، والمناطق الجبلية، والسهول الغرينية القديمة، والهضبة التركيبية الجيرية، وأحواض الصرف، والسهول الغرينية الحديثة. (الإدارة العامة للدراسات البيئية، 2009)

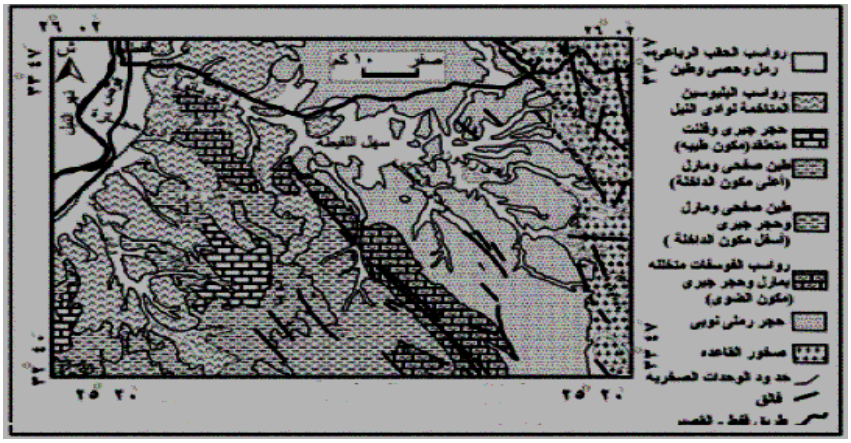


شكل (3): مخطط يوضح ملخص للوحدات الجيومورفولوجية لمحافظة قنا. (رضوان، 2017)

6.3. الخصائص الجيولوجية بمحافظة قنا:

يوجد بالإقليم مواد بناء لها خاصية اكتساب بطيئ للحرارة (طوب- أحجار)، وذلك للتغلب على خاصية المدى الحراري الكبير الذي تتميز به المنطقة، أو بمعنى آخر استعمال مواد ذات سعة حرارية كبيرة، حيث يؤدي استخدامها إلى زيادة التخلف الزمني، مما يحافظ على درجات الحرارة ثابتة داخل المبنى. (هلال، 2000)

ويوضح الشكل (4)، الخريطة الجيولوجية لمنطقة وادي زيدون: وهي إحدى المناطق الصحراوية المتاخمة لمدينة قنا، كعينة لمواد البناء المتوفرة بالإقليم، حيث تشمل مواد البناء بالمنطقة على الرمل والحصى والطين الصفحي والطفلة والحجر الجيري والرملي. (الطاهر، 1423هـ)



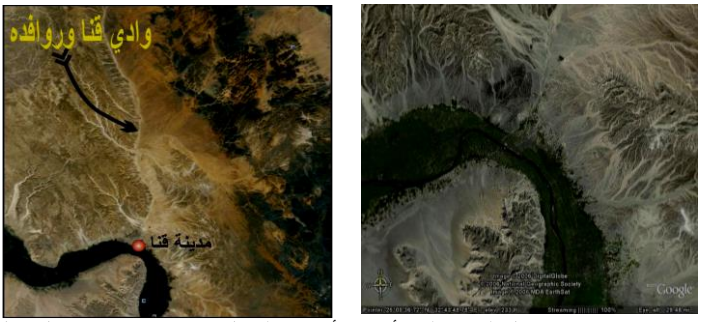
شكل (4): الخريطة الجيولوجية لمنطقة وادي زيدون، إحدى المناطق الصحراوية المتاخمة لمدينة قنا. (الطاهر، 1423هـ)

7.3. المخاطر الطبيعية بمحافظة قنا:

يوجد مجموعة من المخاطر الطبيعية التي لها تأثير على تنمية محافظة قنا، وذلك مثل: (رضوان، 2017)

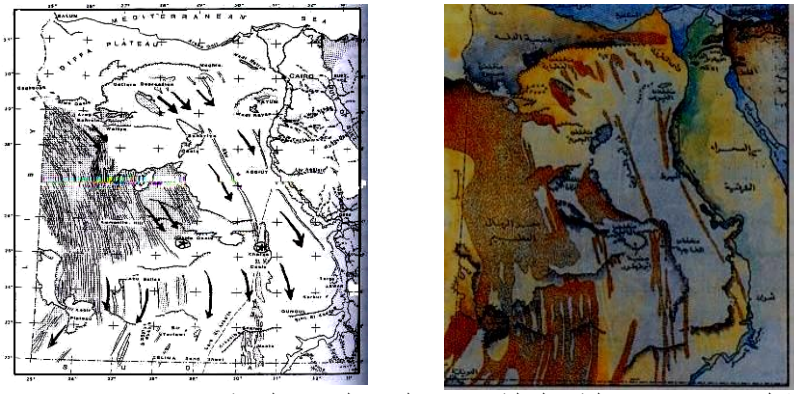
1.7.3. السيول: تعد السيول من الكوارث الطبيعية التي تهدد بلدان العالم المتقدمة والنامية على حد سواء، ويرجع ذلك لما تقوم به المياه الجارفة من اكتساح وحمل كل ما تقوى عليه من طين ورمال وصخور وتغطية كل ما يقع في طريقها من أشجار وبيوت ومنشآت وغيرها، وما يترتب على ذلك من خسائر فادحة في الأرواح والممتلكات، شكل (5)، حيث تتعرض محافظة قنا للسيول القادمة من أعلى سلاسل جبال البحر الأحمر من الجهة الشرقية، شكل (6)، وذلك من خلال عدد من الأودية، والتي من **أهمها بالمحافظة:** (منطقة مصب وادي قنا- وادي السري- وادي القرن- وادي الحجيرات- وادي الشوكي- وادي السبيل- وادي حجازة- وادي العقب).

شكل (5): يوضح مدى كمية الخسائر الناتجة من السيول الفجائية على قرى ومراكز محافظة قنا عام 1996. (الطاهر، 1423هـ)



شكل (6): صور جوية توضح شكل الوديان التي تأخذها الأمطار والسيول كمجاري من قمم سلاسل جبال البحر الأحمر المتاخمة لمحافظة قنا. (الموقع الإلكتروني Google Earth)

2.7.3. الكثبان الرملية والتصحر: الصحراء المصرية تتعرض للرياح التي تأتي من الشمال الغربي بسرعات متفاوتة وكبيرة وخصوصاً خلال فصل الصيف، حيث يكون التفريغ في الضغوط الجوية عالي جداً فوق الصحراء الغربية، مما يسبب زيادة في سرعة الرياح التي تأتي من الشمال والغرب، كما تهب في أحيان قليلة رياح قادمة من الشرق على هذه المناطق، وتسبب حركة الرياح فوقها حركة للرمال التي تتواجد بكميات كبيرة في أقصى الغرب على حدود مصر وليبيا، شكل (7)، حيث يوجد بحر الرمال الأعظم في مساحات تصل إلى 300 كم^2، وتمتد بطول الحدود، وينشأ عن ذلك خطين من الرمال المتحركة: وهى خط غرود أبومنقار وأبومحرك الذي يهدد في حركته مركز الخارجة ومجاوريه. حيث تتأثر محافظة قنا من خلال الظهير الصحراوي الغربي بالكثبان الرملية، من بحر الرمال العظيم في الأيام التي تهب فيها رياح الخماسين من الغرب والجنوب الغربي وخاصة في الأشهر الحارة.



شكل (7): يوضح توزيع الكثبان الرملية واتجاهات الرياح بالصحراء الغربية في مصر. (ميرغني، 1423هـ)

4. الخصائص الاقتصادية بالمحافظة:

تعتبر الأنشطة الاقتصادية من أهم العوامل التي يجب مراعاتها في التخطيط، فالاقتصاد: هو عصب الحياة وهو المسئول أولاً وأخيراً عن اتخاذ المشروعات اللازمة للتقدم والرفاهية، حيث تتفرع الأنشطة الاقتصادية في المحافظة إلى: الزراعة والسياحة والصناعة حسب الأهمية، وبالنسبة للنشاط الزراعي تبلغ مساحة الأراضي

المزروعة بالمحافظة حوالي 400000 فدان، ويزرع بالمحافظة 80٪ من المساحة بقصب السكر، أما بالنسبة للنشاط الصناعي فالمحافظة بها 38.1٪ من إجمالي المنشآت الصناعية بإقليم جنوب الصعيد، ويعتبر مركز نجع حمادي أكبر مراكز المحافظة من حيث النشاط الصناعي، ويليه مركزي دشنا وقوص، حيث يوجد بهما مصنعين للسكر، أما بالنسبة للنشاط السياحي تعتبر محافظة قنا من المحافظات السياحية لكثرة الآثار الفرعونية بقنا ودندرة، كما تحوي الكثير من آثار العصرين المسيحي والإسلامي. وكما هو موضح بالجدول رقم (4)، أن الناتج المحلي الإجمالي لمحافظة قنا تتحكم فيه مجموعة من الأنشطة الاقتصادية المختلفة، وطبقاً لتقدير عام 2012م، نجد أن قطاع الزراعة له النصيب الأكبر من الناتج المحلي، وهو القطاع الرئيسي الذي مازال يسهم بنسبة 34,2 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي، حيث نقص بنسبة 2,4٪ عن التقديرات السابقة، وهذا يعزى إلى زيادة نسبة التعدي على الأراضي الزراعية. (مركز معلومات قنا،2015)

جدول [4]: يوضح نسب الناتج المحلي للقطاعات الاقتصادية الرئيسية لمحافظة قنا عام 2012م. (مركز معلومات قنا،2015)

القطـــــاع	نسبة الناتج المحلي (٪)
الزراعة	34,2
الصناعة	17,5
التشييد والبناء	5,8
المواصلات والاتصالات	8,7
الخدمات المالية والبنكية	6,7
الخدمات الحكومية وخدمة المواطنين	13,6
المرافق العامة (الكهرباء، المياه، الصرف)	8,6
التجارة، والمطاعم، والفنادق، والسياحة	4,9
الإجمـــــالي	100

5. الخصائص الاجتماعية والنمو السكاني:

مراعاة البعد الاجتماعي يعد مؤشر النجاح لعملية التنمية العمرانية برمتها وبخاصة في تبني خيار إنشاء قرى صحراوية جديدة؛ لأن ظاهرة هجرة الريفيين للمساكن في العديد من المشاريع العمرانية الحديثة والبطء الواضح في الاستيطان الصحراوي بالمدن والمجتمعات العمرانية الجديدة الحضرية أو الريفية على وجه العموم ما هي إلا نتائج طبيعية لإهمال البعد الاجتماعي، فمراعاة البعد الإنساني والثقافي والأعراف والتقاليد يؤدي إلى حماس القرويين للبرامج الإنمائية، وفي تقبل الجديد من نظم إسكان جديدة أو في استخدام الأساليب التكنولوجية والمعاملات والمعدات الحديثة في الأنشطة الاقتصادية. (محروس،2005)

أما عند اختيار مواقع التنمية والاستيطان، يجب دراسة العلاقة بين المواقع المختارة ومستخدميها، أي جميع المتفاعلين معه، (يعيشون أو يعملون أو يمرون من خلاله)، حيث يختلف السكان المتوقعون للموقع في العمر والجنس والطبقات الاجتماعية وغيرها، فعلى المخطط أن يحدد المواقع لتلبي احتياجات المستخدم. (عيسى، 2004)

أما من حيث الكثافة السكانية الكلية بإقليم جنوب الصعيد فتصل إلى 40,3 نسمة/كم ^{2}، (0,17 نسمة/فدان)، غير أن هذه الكثافات تتفاوت في المناطق المأهولة في المحافظات بين 2340,7 نسمة/كم^2، (9,8 نسمة/فدان) في محافظة سوهاج، و2536,1 نسمة/كم^2، (10,7 نسمة/فدان) في محافظة البحر الأحمر، وذلك طبقاً لتعداد 2006م، جدول رقم (5)، بينما نجدها لا تتجاوز 1,5 نسمة/كم^2 بالنسبة للمساحة الكلية بذات المحافظة نظراً لوجود ظهير صحراوي كبير مقارنة بباقي محافظات الإقليم. وفى ظل احتياج إقليم جنوب الصعيد إلى مساحات للامتداد الصحراوي، فتشكل هذه الكثافات المنخفضة أحد أهم الفرص للتوسع لتخفيف الضغط على الأراضي الزراعية كثروة قومية. (الإدارة العامة للدراسات البيئية، 2009)

جدول [5]: يوضح الكثافة السكانية الكلية بإقليم جنوب الصعيد ومحافظة قنا طبقاً لتعداد 2006م. (الإدارة العامة للدراسات البيئية، 2009)

المحافظة	الكثافة السكانية على المساحة المأهولة		الكثافة السكانية على المساحة الكلية	
	نسمة/كم2	نسمة/فدان	نسمة/كم2	نسمة/فدان
سوهاج	2340,7	9,8	338,5	1,4
قنا	1653,4	6,9	266,4	1,1
الأقصر	1825,1	7,7	171,9	0,7
أسوان	1093,5	4 ,6	17,5	0,1
البحر الأحمر	2536,1	10,7	1,5	0,0
الإقليم	1790	7,5	40,3	0,17

وتعتبر محافظة قنا بصعيد مصر من المحافظات التي تحتاج للتنمية العمرانية في ظهيرها الصحراوي، حيث يتزايد عدد السكان فيها بشكل كبير، (الطاهر، 1423هـ)، شكل (8)، حيث وصل عدد سكان محافظة قنا طبقًا لبيانات تعداد عام 2006م، إلى 2,416,048 نسمة، بمتوسط معدل نمو يقدر ب ٢,٥٪، حيث يعيش حوالي 21٪ من السكان في الحضر بينما يعيش 79٪ في المناطق الريفية. وتعتبر محافظة قنا شأنها شأن محافظات إقليم جنوب الصعيد في مصر، منطقة للهجرة الخارجية. حيث وصل معدل هجرة السكان عام 2006م إلى 7,1٪. (مركز معلومات قنا،2015)، (الجهاز المركزي، تعداد 2006)

السنة	عدد السكان
2000	2,083,349
2001	2,135,433
2002	2,188,819
2003	2,243,540
2004	2,299,629
2005	2,357,120
2006	2,416,048
2007	2,476,449
2008	2,538,360
2009	2,601,819
2010	2,657,669
2011	2,729,160
2012	2,801,000
2013	2,879,428
2014	2,959,175

شكل (8): مخطط يوضح عدد السكان الكلي في محافظة قنا في الفترة ما بين عام 2000-2014م. (الباحث)

ويصل متوسط عدد السكان في الأسرة المعيشية في محافظة قنا إلى ٥ أفراد تتراوح ما بين 4,8 في المناطق الحضرية و 5,2 في المناطق الريفية، حيث يرتبط معدل الكثافة السكانية أو عدد الأفراد في الحجرة بالظروف الاقتصادية الاجتماعية ومستوى المعيشة، ويصل المتوسط في محافظة قنا إلى 1,41 فرد وتتراوح ما بين 1,44 في المناطق الريفية و1,31 في المناطق الحضرية، وتقدر الأسر المعيشية التي تعولها سيدات بحوالي 11٪ من الأسر المعيشية، وتعتبر من المجموعات الاجتماعية المهمشة. (جهاز شئون البيئة، 2003)

ولمستوى التعليم تأثير مباشر في نجاح التنمية العمرانية، حيث أصبحت المعرفة العلمية قوة اجتماعية واقتصادية بحد ذاتها، فقد أصبحت هنالك علاقة وثيقة بين العلم النظري والتكنولوجي من جهة وبين المؤسسات التربوية من جهة أخرى، حيث تمد المؤسسات التربوية العلم للعنصر البشري، وتستمد منه معطياته النظرية والعملية ووسائله التعليمية، بمعنى أن هناك ارتباط وثيق بين التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، فبتطوره يتطور اقتصاد الدول والعكس صحيح. كما يشير الخبراء والمختصون، إلى أن إنتاجية العامل ترتفع بنسبة (30٪) بعد عام واحد من الدراسة الابتدائية، وبنسبة (32٪) بعد إنهاء الدراسة الثانوية، و(60٪) بعد الدراسة الجامعية. (أحمد، 2011)

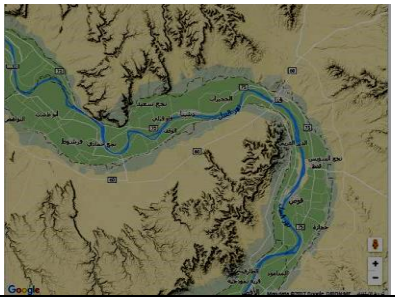
6. تحليل مقارن لتحديد أفضل مواقع استيطان قرى الظهير الصحراوي بمحافظة قنا:

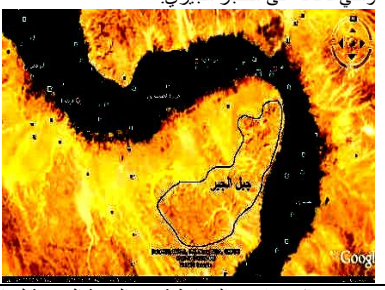
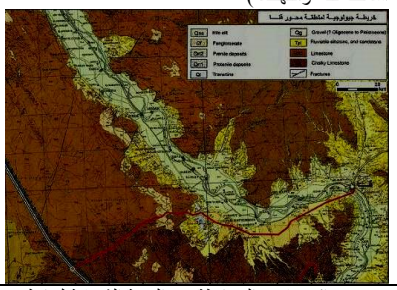
بداية يتم تحديد أفضل مواقع التنمية، من خلال خصائص الموقع ومميزاته وعلاقاته الإقليمية بغيره من التجمعات حسب نوعية الموارد التي تتوفر به، ويمكن إيجاز المعايير الهامة التي يمكن على أساسها تحديد أفضل مواقع الاستيطان والتنمية العمرانية في البيئة الصحراوية على المستوى القومي والإقليمي فيما يلي: (سالم، 1423هـ)

- الطبوغرافيا: وينظر لها في هذه المرحلة بشكل عام وتستبعد المناطق شديدة الوعورة.
- طبيعة التربة وتكوينها الجيولوجي بشكل عام (كالبعد عن منطقة بحر الرمال العظيم).
- القرب من مصادر المياه والقرب من شبكات البنية الأساسية (الطرق – المرافق - ....).
- التوسع في الموقع (مناطق عمرانية قائمة – موارد طبيعية مختلفة – مناطق استصلاح مستقبلي).
- القرب من مصادر الثروات الطبيعية (تعدين – طاقة – مواد خام).
- الارتباط بمحاور التنمية والقرب من الخدمات الإقليمية.
- وجود نواة عمرانية قائمة بالفعل (وهو عنصر تفضيلي).
- البعد قدر الإمكان من المواقع المعرضة للمخاطر الطبيعية (سيول – زلازل - .....).

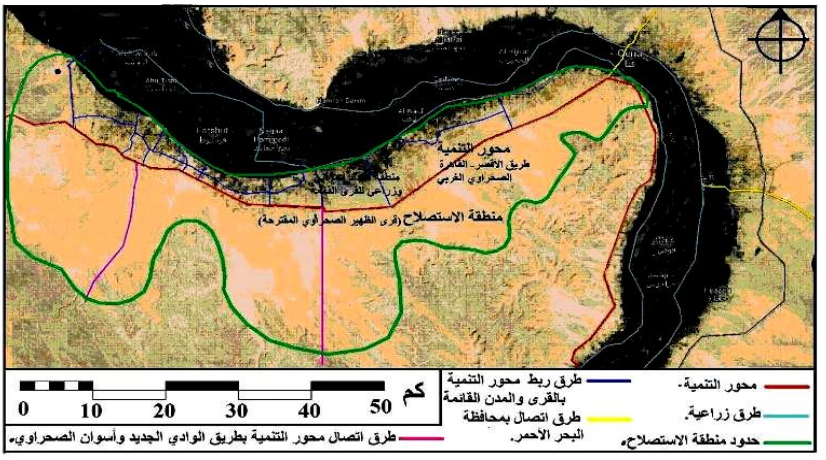
حيث يتوفر في محافظة قنا ظهير صحراوي من جهة الشرق، وآخر من الجهة الغربية، ومن خلال دراسة خريطة محافظة قنا، وكذا الزيارة الميدانية للظهير الصحراوي الشرقي والغربي لمحافظة قنا، يمكن إيجاز مجموعة من المعايير الهامة التي على أساسها يمكن تحديد واختيار أفضل مناطق التنمية والاستيطان لقرى الظهير الصحراوي لمحافظة قنا، والتي تحقق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي لسكان منطقة الدراسة، وذلك من خلال مقارنة بين الظهير الصحراوي الشرقي والغربي لمحافظة قنا، ومن ثم اختيار أفضل المواقع للتنمية العمرانية الريفية المستدامة، وهذه المقارنة يوضحها جدول (6).

جدول [6]: يوضح مقارنة بين ظهير صحراوي الصحراء الغربية والشرقية لمحافظة قنا لاختيار أفضل مواقع التنمية. (الباحث)

أوجه المقارنة	ظهير الصحراء الغربية	ظهير الصحراء الشرقية
الطبوغرافيا	يحتل الجزء الغربي من المحافظة (المحيط بوادي النيل وهو الجزء الأهل بالسكان)، منخفضًا تكتونيًا يكون سطحه مستويًا تقريبًا، كما بالشكل التالي، حيث ينحدر منسوبه من +87 متر في الجنوب إلى +٦٩ متر في الشمال. ويتراوح عرضه من 4-6 كيلومتر في الصحراء الغربية، تحده من الغرب بعض هضاب الحجر الجيري ذات الارتفاع المنخفض. 	بينما يكون الجزء الشرقي من المحافظة مرتفعًا، حيث يتراوح ارتفاعه ما بين + ٢٤٥ متر إلى + ٨٠٥ متر، وهو متاخم لسلسلة جبال البحر الأحمر، وهو عبارة عن أراضي وعرة، كما بالشكل التالي، معظمها هضاب من الحجر الرملي والجيري، فيما عدا بعض الوديان المنبسطة، مثل وادي قنا، ولكنه أكثر عرضه لمياه السيول القادمة من أعلى الجبال.
طبيعة التربة وتكوينها الجيولوجي	تتميز الأرض بخصوبتها لأنها نتجت من ترسيب الطمي في أودية عديدة، وتتميز بكبر المساحات المنبسطة والصالحة للزراعة، فيما عدا هضبة الصحراء الغربية شمال المحافظة، وجبل الجير جنوب المنطقة الغربية.	بعض الأراضي خصبة وصالحة للزراعة وخاصة أراضي الوديان، أما الأراضي الوعرة والهضاب الجيرية والرملية التي تتميز بها الصحراء الشرقية فغير صالحة للزراعة، ولكنها تعتبر ثروات تعدينية، يمكن على أساسها إقامة المصانع والمحاجر.
مصادر المياه المتوفرة	تحتوي الأرض على مياه جوفية تجمعت من الأمطار في الأزمنة الماضية (الخزان الرباعي)، بالإضافة إلى أنها تتجدد نتيجة للأمطار التي تهطل على المنطقة بين الحين والأخر، لذا تسمح الأرض هناك بالتوسع الزراعي. كما يمكن حجز مياه السيول والاستفادة منها في الزراعة. ويمكن اعتماد القرى الجديدة عليه لتوفير مياه الشرب.	يمكن الاعتماد على المياه الجوفية المتوفرة من خزان الحجر الرملي النوبي، حيث يتميز خزان الحجر الرملي النوبي بتوزيع جغرافي واسع بشرق محافظة قنا، ويتميز هذا الخزان بإنتاجية عالية للمياه. كما يمكن الاعتماد على مياه السيول بعد تخزينها في عملية التوسع الزراعي. كما يمكن اعتماد القرى الجديدة عليه في توفير مياه الشرب.
الارتباط والقرب من محاور التنمية والخدمات الإقليمية	يتوفر في الظهير الصحراوي محور تنمية قوي وفعال، وهو طريق الأقصر – القاهرة الصحراوي الغربي، وهو طريق ممهد وواسع يمتد من بداية المحافظة جنوباً إلى نهايتها شمالاً، ويتميز باتصاله بجميع المراكز وقرى المحافظة من الجهة الغربية، كما بالشكل التالي، ويمكن الاعتماد عليه في النقل والتسويق والتصدير والتجارة لمنتجات القرى الريفية الجديدة. 	لا يتوفر بالظهير الصحراوي الشرقي أي محاور تنمية أو طرق رئيسية يمكن الاعتماد عليها في عملية الربط والمواصلات، كما بالشكل التالي، سوى الاتصال المباشر بالقرى القائمة، وهي عبارة عن طرق ضيقة وغير ممهدة وتمر داخل القرى القديمة حتى تنتهي بطريق القاهرة – أسوان الزراعي الشرقي، وذلك يرجع للطبيعة الطبوغرافية نتيجة لمتاخمة القرى القائمة لسلاسل الجبال والهضاب. 

الموارد والإمكانيات المتوفرة	يتوفر في المنطقة مساحات شاسعة من الأراضي المنبسطة الصالحة للزراعة، بالإضافة إلى وجود مسطحات كبيرة من الحجر الجيري في جنوب المنطقة، كما بالشكل التالي، والذي يمكن استخدامه في إنتاج مواد بناء محلية من البيئة ملائمة ومتوافقة للتجمعات الصحراوية الريفية، كما يمكن إنشاء مصانع للأسمنت والتي تعتمد على الحجر الجيري. 	يتوفر في المنطقة مساحات محدودة من الأراضي المنبسطة الصالحة للزراعة، والتي تتمثل في الوديان، بالإضافة إلى وجود مسطحات كبيرة من الحجر الجيري والحجر الرملي، كما بالشكل التالي، والذي يمكن استخدامهم في إنتاج مواد بناء محلية من البيئة، كما يمكن إنشاء مصانع للأسمنت تعتمد على مسطحات الحجر الجيري. ومنها بالفعل (مصنع أسمنت قنا، والنهضة) 
وجود نواة عمرانية قائمة ومجاورة للموقع	جميع مراكز وقرى المحافظة من الجهة الغربية لها ظهير صحراوي صالح للتنمية والاستصلاح الزراعي والصناعي، ومتصل اتصال مباشر بالمراكز والقرى، والتي من الممكن اعتماد القرى الجديدة على القرى القائمة في بعض الخدمات وخاصة في المراحل الأولى، كذلك يمكن الاعتماد عليها في جلب السكان الجدد لمناطق الاستصلاح الجديدة.	بعض مراكز وقرى المحافظة من الجهة الشرقية لها ظهير صحراوي صالح للتنمية والاستصلاح الزراعي والصناعي، ومتصل اتصال مباشر بالمراكز والقرى، والبعض الأخر ليس له ظهير صحراوي من الناحية الشرقية، مثل مركز نجع حمادي، وفرشوط، وأبوتشت، وجزء كبير من مركز دشنا، حيث يحدهم من الشرق هضبة نجع حمادي الجيرية المميزة.
المخاطر الطبيعية	يتعرض الظهير الصحراوي الغربي في بعض الأحيان لبعض المخاطر الطبيعية مثل السيول والتي تنهمر على فترات متباعدة، كما يتعرض لمخاطر الكثبان الرملية لقربه من بحر الرمال العظيم الموجود بالصحراء الغربية، وخاصة أن اتجاه الرياح السائدة من الغرب.	الظهير الصحراوي الشرقي أكثر عرضة لمخاطر السيول المدمرة، وذلك لمتاخمة الظهير الشرقي لسلسلة جبال البحر الأحمر والتي تنتهي بالوديان الصالحة للزراعة والاستصلاح، مما قد يلحق بها الضرر المباشر، والتي تحتاج إلى تكلفة عالية لمجابهتها.

ومن خلال دراسة وتحليل جدول المقارنة بين الظهير الصحراوي الغربي والشرقي لمحافظة قنا، وكذا المفاضلة بين مميزات وعيوب الظهير الصحراوي الشرقي والغربي لمحافظة قنا، فقد تم اختيار الظهير الصحراوي الغربي كمنطقة استصلاح ممهدة وذات مميزات كثيرة، منها اتساع الرقعة الصحراوية التي يمكن استغلالها كقرى ظهير صحراوي لإقليم الدراسة، شكل (9).

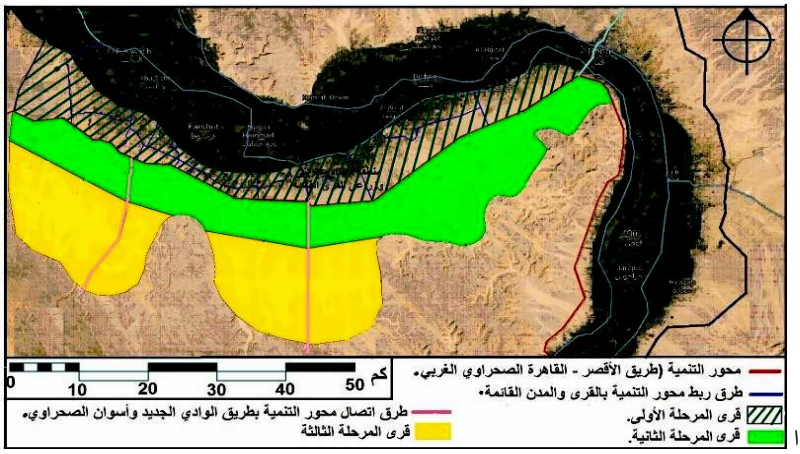


شكل (9): خريطة توضح المنطقة المقترحة لمواقع استيطان قرى الظهير الصحراوي لمحافظة قنا. (الباحث)

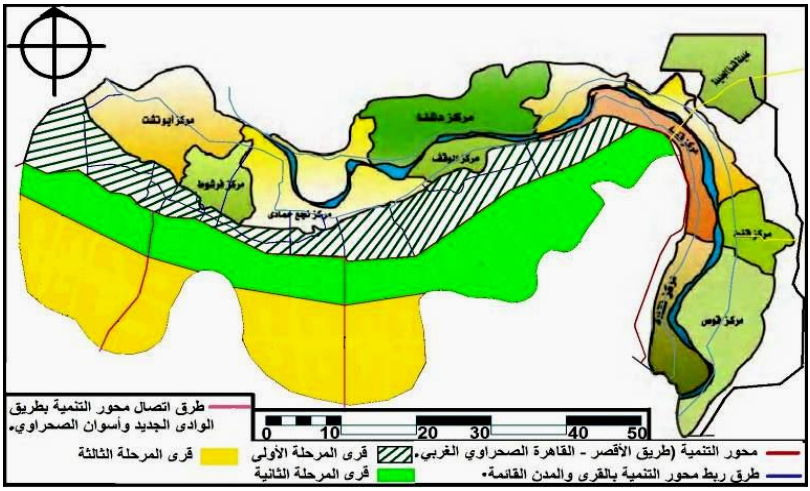
حيث يتضح أن المساحة الإجمالية الممهدة للاستصلاح تصل 377706 فدان تقريباً، بما يعادل 1587 كم^2، بمتوسط عمق في الصحراء الغربية حوالي 15,87 كم تقريباً، وبطول يقترب من 100 كم تقريباً، يتصل بها مباشرة طريق

الأقصر – القاهرة الصحراوي الغربي، كمحور هام واستراتيجي لتنمية الظهير الصحراوي الغربي ونجاح فكرة مشروع القرى الريفية المقترح بما يحقق التنمية العمرانية المستدامة لمحافظة قنا، هذا بالإضافة إلى أن علاقة الموقع المقترح بالقرى الريفية المجاورة والتي تعتبر المغذي الرئيسي من حيث السكان والعمالة الزراعية للقرى المقترحة، فيعتبر الظهير الصحراوي الغربي لمحافظة قنا ذو اتصال مباشر بالقرى القائمة وبطول المحافظة، ومتوسط مسافة من القرى القائمة ومحور التنمية 2-4 كم.

ومما سبق وكما هو موضح بالشكلين (10)، (11)، يمكن اقتراح خطة طويلة المدى تصل إلى ثلاثة عقود، لتنمية الموقع المقترح لاستيطان قرى الظهير الصحراوي، التنمية، حيث تكون المرحلة الأولى في العقد الأول، عبارة عن جزء الأرض المحصور بين القرى القائمة، ومحور التنمية (طريق الأقصر- القاهرة الصحراوي الغربي) وفي حالة زيادة عدد السكان وبالتالي الحاجة لخدمات على مستوى أكبر، أما المرحلة الثانية في العقد الثاني، فهي جزء الأرض من محور التنمية وعمق في الصحراء بمتوسط من 4-6 كم، أما المرحلة الثالثة في العقد الثالث، فتكون من نهاية المرحلة الثانية وحتى الهضبة المرتفعة التي تحد الأرض المنبسطة من ناحية الغرب. كما يمكن استغلال الظهير الصحراوي الشرقي في إنشاء قرى صناعية تعتمد على الثروات التعدينية التي يتميز بها، أو إنشاء تجمعات سكنية، كما هو الحال من تشييد مدينة قنا الجديدة في الظهير الصحراوي الشرقي.



شكل (10): يوضح مراحل مواقع استيطان قرى الظهير الحراوي المقترحة على خريطة جوية لمحافظة قنا. (الباحث)



شكل (11): يوضح تغير خريطة محافظة قنا بعد توقيع مراحل مواقع استيطان قرى الظهير الصحراوي المقترحة ومناطق الاستصلاح المستقبلي كتنمية عمرانية مستدامة لإقليم الدراسة. (الباحث)

7. الخلاصة والتوصيات:

1. تنتشر بجمهورية مصر العربية محاور التنمية ذات الإمكانيات الكبيرة، إلا أن أهمها على وجه الخصوص تلك التي تمتد بمحاذاة وادي النيل والمتاخم للمدن والقرى القائمة، حيث تتحقق منها تنمية سريعة لما تتمتع به من مقومات طبيعية تجتذب رؤوس الأموال والمشاريع العمرانية والزراعية والصناعية.
2. يتوفر في محافظة قنا مساحات شاسعة من الأراضي الصحراوية الصالحة للاستصلاح الزراعي وإقامة العديد من المشروعات التنموية، كما يتوفر في معظم المناطق عناصر الربط من طرق ومواصلات كمحاور للتنمية.
3. الكثافات السكانية بقنا منخفضة، والتي يمكن أن تشكل فرص للتوسع لتخفيف الضغط على الأراضي الزراعية.
4. توفر مواد البناء الطبيعية المحلية بشكل كبير، والتي يمكن الاعتماد عليها بشكل أساسي في المشروعات المختلفة لتنمية الظهير الصحراوي بالمحافظة، بالإضافة إلى إمكانية اعتماد القرى المقترحة في مواقع الاستيطان على المياه الجوفية المتوفرة في المحافظة بشكل كبير.
5. تحتاج تنمية التجمعات الصحراوية المصرية تبني أفكار ومفاهيم تنموية تختلف عما هو سائد، خاصة فيما يتعلق بنمط وأسلوب التنمية وطرق استغلال الموارد ونظم الطاقة والتعامل مع الموارد المائية.
6. وضع خطة مدروسة للتوزيع السكاني ويكون ذلك بشكل صحيح على جميع أراضي الدولة، وهذا يمكن أن يكون بنقل المشاريع والمصانع إلى المناطق الصحراوية.
7. أهمية تعمير الصحراء بيئياً وذلك بعملية استصلاح للأراضي بأساليب علمية تناسب البيئة الصحراوية.
8. ضرورة الاستفادة من الموارد الطبيعية والبشرية المتوفرة بالإقليم، بما يحقق التنمية العمرانية الشاملة والمستدامة.

8. المراجع:

1- أحمد، قيصر عبد الله، وآخرون، "التحليل الجغرافي لتباين التركيب التعليمي لسكان محافظة واسط للمدة من (1987- 2007)"، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد الثالث، سبتمبر، 2011م: 47.

2- الإدارة العامة للدراسات البيئية، "المنظور البيئي لإستراتيجية التنمية العمرانية على مستوى الجمهورية (إقليم جنوب الصعيد)"، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، 2009م: 30-32.

3- الأسواني، عبد الحكيم ،"٤٠ قرية جديدة في الظهير الصحراوي بـ٦ محافظات تستوعب ٥ ملايين نسمة للحد من التعدي علي الأرض الزراعية"، مقال فني، جريدة المصري اليوم، بتاريخ ٢٣/ ٧/ ٢٠٠٧م.

4- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر، تعداد 2006.

5- الطاهر، محمد، وآخرون،"دور الدراسة البيئية الجيولوجية في إقامة مجتمعات عمرانية بالصحراء (حالة دراسية بمنطقة وادي زيدون بالصحراء الشرقية المصرية)"، ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها، وزارة الأشغال العامة والإسكان، السعودية، 27- 29 شعبان 1423هـ: 2-7.

6- جهاز شئون البيئة،"مشروع دعم التقييم والإدارة البيئية (برنامج سيم)، تقرير التوصيف البيئي"، وزارة البيئة، 2003: 57- 61.

7- حمدان، جمال،" شخصية مصر: دراسة في عبقرية المكان"، الجزء الأول، عالم الكتب، القاهرة، 1980 ، ص 290

8- رضوان، محمد عبد الهادي أحمد،"التكامل العمراني البيئي كمدخل لاستدامة قرى الظهير الصحراوي لإقليم محافظة قنا"مقترح يحقق التنمية المستدامة""، رسالة دكتوراه، قسم العمارة، كلية الهندسة بالقاهرة، جامعة الأزهر، مصر، مارس، 2017: 45- 205.

9- رضوان، محمد عبد الهادي أحمد، وآخرون،"نحو مسكن ريفي مستدام للظهير الصحراوي لمحافظة قنا"، مجلة العلوم الهندسية، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، المجلد 43، العدد 1، يناير2015م: 158-159.

10- سالم، أحمد حلمي،"المنهجية اللازمة لتخطيط التجمعات العمرانية في المناطق الصحراوية كأسلوب أمثل للتعامل مع البيئة الصحراوية المصرية"، ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها، وزارة الأشغال العامة والإسكان، السعودية، 27- 29 شعبان 1423هـ: 2.

11- علي، عبد القادر عبد العزيز،" الجغرافيا الطبيعية ومصادر التلوث البيئي وأثره على التنمية في ريف وحضر محافظة الغربية "المشكلة والحل""، المؤتمر العربي الإقليمي "الترابط بين الريف والحضر"، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، مصر، في الفترة من 15-18 ديسمبر، 2005م: 2.

12- عيسى، جهاد، وآخر"دراسة تحليلية لبعض العوامل المؤثرة في اختيار المواقع السكنية و تخطيطها حالة دراسية لمواقع سكنية مختارة"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية-المجلد العشرون-العدد الثاني- 2004م: 273.

13- محروس، عصام الدين كمال،" قرى الظهير الصحراوي كأحد اتجاهات التنمية الريفية في مصر – مع التركيز على البعد الاجتماعي"، المؤتمر العربي الإقليمي "الترابط بين الريف والحضر"، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، مصر، في الفترة من 15-18 ديسمبر، 2005م: 6-7.

14- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، محافظة قنا، 2015م.

15- مدبولي، مصطفى كمال،" تطوير منظومة جديدة للعمران المصري وزيادة الرقعة المعمورة من خلال تنمية الظهير الصحراوي للقرى والمدن المصرية"، المؤتمر العربي الإقليمي "الترابط بين الريف والحضر"، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، مصر، في الفترة من 15-18 ديسمبر، 2005م: 2-5.

16- ميرغني، أبو بكر حسين،" مقاومة الآثار السالبة للرمال والغبار عن طريق تخطيط المدن وتصميم المباني"، ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها، وزارة الأشغال العامة والإسكان، السعودية، 27- 29 شعبان 1423هـ: 4.

17- هلال، أحمد، "البعد البيئي في عمارة الصحراء - دراسة حالة توشكى كمثال"، المؤتمر المعماري الدولي الرابع [العمارة والعمران] على مشارف الألفية الثالثة، جامعة أسيوط، كلية الهندسة، قسم العمارة، 28-30 مارس 2000 م: 7/63.