الطاقة والعمران الساحلى فى مصر - المفاهيم الاساسية

مهندسة/ رانيا عبد المحسن حسين ، دكتورة/ باسنت هشام يوسف ، دكتور/ رجب الصغير ، دكتور/ محمد رضا حجاج

ملخص

يتناول هذا البحث المفاهيم الاساسية للعمران الساحلى والطاقة فى المناطق الساحلية المصرية ويهدف إلى تقديم الخلفية الأساسية لتمكين الباحثين والجهات المعنية من فهم المناهج العلمية بشكل كامل لتمكين تحقيق الرؤية المصرية لعام ٢٠٣٠. ويعرض التقسيم البيئي للمناطق الساحلية في مصرطبقا للأنساق البيئة كما تم تطويرها من قبل فريق البحث جنبا إلى جنب مع تفاصيل مشاكل العمران الساحلى التي تواجه مصروتصنيفها طبقا للأنساق البيئية والعمرانية ، ثم يعرض المفاهيم الأساسية للمناطق الساحلية وتأثيرها على النظام العمراني والهيكلي في مصرطبقا للطبيعة المصرية للوصول الى مفهوم العمران الساحلى المصرى وحدوده التى تتأثر بأنواع وخصائص السواحل المصرية .ويشمل البحث أنواع الطاقة الجديدة والمتجددة المناسبة والقابلة للتطبيق بالعمران الساحلى طبقا للموارد الطاقية المتوافرة بالبيئة الساحلية بالاضافة إلى التقنيات المناسبة لاستخدامها وينتهى البحث بمجموعة من المفاهيم والأفكار الأكثر استخدامًا وتمكينًا لتمكين تحقيق رؤية مصر لعام ٢٠٣٠ للمناطق الساحلية والعوامل التمكينية لتلبية احتياجات الطاقة في هذه المناطق من خلال مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة.

مقدمة

تتوجه الدولة للتوسع العمرانى فى الصحارى والسواحل طبقا للرؤية المصرية وطبقا لاهداف التنمية المستدامة التى تهدف الى التوسع العمرانى المستقبلى وإعادة توزيع العمران المتكدس الى خارج الوادى والدلتا، وذلك بسبب المشكلات التى يواجهها ويولدها نسق العمران المصرى مما يزيد من حتمية الخروج من وادى النيل الضيق وهذا ما تهدف إليه الرؤية المصرية ٢٠٣٠ وإستراتيجية التنمية العمرانية لمصر ٢٠٥٠، للتوجه نحو السواحل لجذب التنمية خارج الوادي وتعظيم استغلال الموقع الاستراتيجى لمصر اقليميا ودوليا بالاضافة لاستغلال الموارد المتوافره بالاقاليم التنموية المقترحة من خلال الانشطة التنموية بها مما جعل الاهتمام بالمناطق الساحلية أحد الأقطاب التنموية الواعدة لتمتعها بموقع استراتيجى يربط بين افريقيا واسيا وموارد وفيرة غير مستغلة.

تعتبر الطاقة من أهم متطلبات التنمية المستدامة ويقصد بالطاقة الجديدة بأنها طاقة من مصدر يستخدم لأول مرة مثل اكتشاف موقع جديد للبترول والطاقة المتجددة هى طاقة متوقع تجددها مع الزمن مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، ونظرا لـلأن الطاقة التقليدية قد لا يمكن الإعتمادعليها فى عملية التنمية الشاملة بالإضافة إلى توجهات الدولة للتوسع العمرانى بالمناطق الساحلية ينتج عدم قدرة او كفاءة اوضاع الطاقة لتلبية احتياجات **العمران الساحلى** القائم والجديد لذلك تشجع الجهات المسئولة بمصر الاعتماد على مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وتنوع مصادر انتاجها.

من هذا المنطلق يتناول البحث المفاهيم الأساسية للمناطق الساحلية وحدودها والعوامل التى تؤثر فى تحديدها وانواع السواحل للوصول الى مفهوم وحدود العمران الساحلى

قسم التخطيط البيئي والبنية الاساسية - كلية التخطيط الاقليمى والعمرانى – جامعة القاهرة

فى مصر وذلك لتحديد كيفية التعامل معها ولمواجهة العديد من المشكلات التى تواجه العمران المصرى لتلبية احتياجات السكان والتوسع العمرانى فى مجال الطاقة وإمكانياتها لتحلية مياة البحر التى تحتاج الى ضعف الطاقة.

١ - إشكالية البحث

فى إطار اعادة توزيع سكان مصر عمرانيا الى خارج الوادى فان رغبة مصر فى التوجه للانطلاق نحو الصحارى و السواحل وهذا ما اخذت به استراتيجية التنمية المستدامة (الرؤية المصرية فى مخطط مصر ٢٠٣٠) ويتطلب ذلك مزيدا من الاحتياج للطاقة بانواعها المختلفة ولكن الطاقة اصبحت مكلفة ومصادرها التقليدية لا تتوازن مع الطلب المتزايد، فهى غير مستدامة وملوثة للبيئة بالاضافة إلى تلوث واستنزاف الموارد الطبيعية بالمناطق الساحلية مما يؤثر على اتزان النظام البيئى فى تلك المناطق وبالتالى على استدامة العمران الساحلى، ومع تطور العجز فى الطاقة بالمناطق الساحلية بلنسبة للعمران القائم، وفى ظل توجهات الدولة للتوسع العمرانى خاصة بالمناطق الساحلية ينتج عدم قدرة او كفاءة اوضاع الطاقة لتلبية احتياجات التنمية للعمران الساحلى القائم والجديد.

٢ - الغرض والاهداف

يتمثل الغرض فى استعراض المفاهيم الاساسية للطاقة والعمران الساحلى فى مصر، ومنه يمكن صياغة الأهداف التى تتمثل فى تحديد المفاهيم الاساسية للمناطق الساحلية - انواع السواحل المصرية - تحديد حدود المناطق الساحلية - استنتاج حدود العمران الساحلى بمصر - إستنتاج انواع الطاقة الجديدة والمتجددة الممكن استخدامها فى العمران الساحلى.

٣ - العمران الساحلى المصرى

توجد أكثر من مفهوم للعمران يتم تناولها من أكثر من منظور باعتباره كنتيجة أو كوسيلة لتفاعل الانسان مع البيئة المحيطة به أو طبقا لتعريف ابن خلدون الذى عرفه بأنه العلم الذي يهتم بدراسة العمران والاستيطان البشري وجد أن أفضلهم هوالذى يصف علاقة الانسان بالبيئة المحيطة به لتلبية إحتياجاته وتقديم حلول لمشكلاته الحالية والمتوقعة، بأسلوب علمى يشمل الابعاد (الزمان، المكان، الوظيفية) وبالتالى يمكن **تعريف العمران** بأنه الاسلوب العلمى الذى يهدف إلى تقديم الحلول أو بدائل الحلول للمشكلات الحالية والمتوقعة للمجتمع وذلك فى إطار خطة منظمة ذات سياسة واهداف واضحة خلال فترة زمنية محددة تاخذ فى الاعتبار الامكانيات والمحددات الحالية والمستقبلية.

وبالنسبة **لأنواع العمران المصرى** وجد أن العمران بمصر يصنف طبقا للانساق البيئية المصرية إلى نسق ساحلى وصحراوى ونهرى وطبقا للانساق العمرانية إلى حضر وريف وعشوائيات ومتناثرات ، ويصنف النسق الساحلى إلى النسق الساحلى المطير والنسق الساحلى الجاف والنسق الساحلى الخاص، شكل رقم (١).

شكل رقم ١ - مكونات النسق الساحلى المصرى طبقا للأنساق البيئية

المصدر: إعداد الباحث

وبخصوص العلاقة **بين مشاكل العمران بمصر والأنساق البيئية والعمرانية** فيمكن تصنيف هذه المشاكل لكل نوع من هذه الأنساق لسهولة تحديدها مكانيا والعمل على مواجهة هذه المشاكل، ويتضح ذلك من جدول رقم (١).

جدول رقم ١ - تصنيف مشاكل العمران بمصر طبقا للأنساق العمرانية البيئية

مشكلة العمران بمصر	الانساق العمرانية والبيئية
تزايد معدلات النمو العشوائى فى العمران المصرى [١]	العشوائيات
إمتداد العمران على الأراضى الزراعية [١]	(حضرى - ريفى – عشوائيات)
العمران المتكدس حول النيل [٢]	النسق النهرى
زيادة النمو والضغط السكانى المستمر مما يؤدى للإحتياج الى زيادة المساحة المأهولة من ٦% الى ١٥% من المساحة الكلية [٣]	النسق الساحلى – النسق الصحراوى
تدنى المعايير البيئية بالمستقرات العمرانية [١]	العشوائيات
عدم القدرة على تلبية إحتياجات العمران القائم والجديد (الآمن الغذائى والمائى وإنتاج الطاقة) [٢]	(حضرى - ريفى – عشوائيات)
المصدر: إعداد الباحث	

٤ - المفاهيم الاساسية للمناطق الساحلية

اتخذت المراجع والدراسات اسلوبين لتعريف المناطق الساحلية فبعضهم وضع تعاريف جغرافية تحديد لابعاد المنطقة وحدودها الجغرافية، والبعض الاخر وضع تعاريف حسب الانشطة التى تمارس فيها تحدد على اساس حجم النشاط المقام عليها او مدى التفاعل بين البحر والارض، كما

جاءت بعض التعاريف مستخدمة الاسلوبين معا، وهى افضل الاساليب التى تقدم تعريف للمناطق الساحلية كما هو موضح بالجدول رقم (٢).

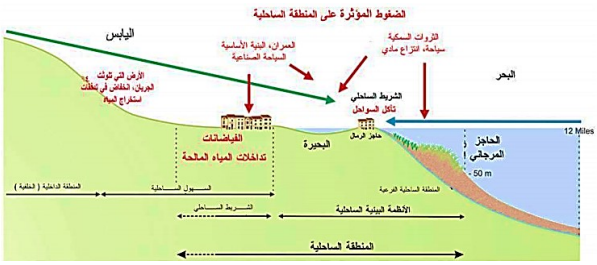
جدول رقم ٢ - المفاهيم المختلفة للمناطق الساحلية – (المصدر : إعداد الباحث)

المفاهيم الأساسية للمناطق الساحلية	مفهوم المناطق الساحلية طبقا للطبيعة المصرية
المنطقة الساحلية طبقا للورقة البيضاء الوطنية للتطوير الساحلى المستمر فى جنوب افريقيا : هى المساحة البيئية البحرية التى تتفاعل وتتاثر وتؤثر بالبيئة الارضية وتكون بامتداد حوالى من ١٠ -٥٠ كم من الشاطئ. المنطقة الساحلية طبقا لموقع دليل التنمية المتكاملة للمناطق الساحلية : هى المنطقة الانتقالية بين الارض والبحر وهى بعروض مختلفة حسب الانشطة البشرية والمعتمدة على استخدام الموارد الساحلية والتى احيانا يتعدى المياة الاقليمية وبعض الكيلو مترات داخل الارض وقد حدد الدليل متوسط عرض المنطقة الساحلية فى جميع دول العالم بحوالى ٦٠ كم داخل الأرض . المنطقة الساحلية طبقا لتقرير الخطة الزرقاء : ليست فقط الخط الذي يفصل البحر عن الأرض بل إن امتدادها يتحدد حسب طبيعة الساحل وتاريخ المجتمعات فهو يتفاوت من بضعة أمتار إلى بعض الكيلومترات فالمناطق الساحلية تتأثر حدودها بالعوامل البيئية و الاقتصادية والثقافية الاجتماعية وتحدد من جانب البحر من المياه الضحلة (بعمق ٥٠ م) حيث تقل عمليات التمثيل الضوئي للحياة النباتية في البحار كلما بعدنا عن هذا العمق وحتى (١٢ ميلا بحريا في الغالب) وعلى جانب اليابس تتضمن المنطقة الساحلية العناصر الطبيعية مثل الدلتا والكثبان والغابات والمناطق الزراعية والحضرية داخل المقاطعة [٦]. المناطق الساحلية : هى مناطق متحركة فهي منطقة تداخل بين الأرض والماء والغلاف الجوي أيضا و جميعها تتفاعل مع بعضها في نظام وتوازن، وهذا النظام يمكن أن يتغير بتأثير من الطبيعة أو من البشر[٩] . المنطقة الساحلية هى النطاق الذي يربط اليابس بالمحيط (ماء وأرض مغمورة بالمياه) وهذه المنطقة تقام فيها استعمالات الأراضي والتي تؤثر في منطقة المحيط والعكس ولهذا فهي غير محددة الطول والعرض والعمق [١٠] . المنطقة الساحلية : هى نظام متحرك بين الإنسان والطبيعة والممتد من البحر حتى الأرض والإمتداد الجغرافي له حدد حسب العوامل الطبيعية والأنشطة الإنسانية [١١].	المنطقة الساحلية (طبقا لقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩) هى المنطقة الممتدة من شواطىء جمهورية مصر العربية شاملة البحر الإقليمى والمنطقة الاقتصادية الخالصة والجرف القارى وتمتد فى اليابسة من الشاطى إلى الداخل شاملة النطاق الذى يتأثر بالبيئة البحرية ويؤثر فيها بما لا يجاوز مسافة " ٣٠ كم "للداخل فى المناطق الصحراوية ما لم تعترض هذه المسافة أية عوائق طبوغرافية ، وفى الدلتا حتى خط كنتور + ٣م وتحدد المحافظات الساحلية المنطقة الساحلية لكل منها فى ضوء ظروفها الطبيعية وموارادها البيئية بما لا يقل عن" ١٠ "كم إلى الداخل من خط الشاطىء[٤]. خط الشاطئ طبقا للائحة التنفيذية لقانون البيئة المصري: هوأقصي حد تصل إليه مياه البحر علي اليابسة أثناء أعلي مد يحدث خلال فترة لا تقل عن أحد عشر عاما [٥]. الشريط الساحلي : هو المكانُ الذي يلتقي فيه البحر واليابسة وهي منطقة تتغير باستمرار، ففي حالات المد المرتفع، يصبح معظم الشاطئ جزءًا من البحر، وفي حالات المد المنخفض، يتراجع البحر وتعود نفس المنطقة لتصبح جزءًا من اليابسة [٦]. تعريف الساحل : المنطقة بين الأرض والبحر أو الخط الفاصل بين الأرض والبحر وتعتبر هذه المنطقة منطقة متحركة غير ثابتة المساحة نظرا لعوامل المد والجزر[٧]. الشاطئ الساحلي : المنطقة المحصورة بين منسوب صفر ومنسوب +٢٠فوق سطح البحر ومعظم الانشطة الانسانية القائمة حاليا تمارس فى هذه الشريحة الضيقة التى يتراوح عرضها بين (١الى ٥كم) حسب التكوين الطبوغرافى لسطح الارض [٨]. السهل الساحلي : المنطقة المحصورة بين السلاسل الجبلية والشاطئ الساحلى ويتراوح عرضها بين(٥الى ١٠ كم) ويمكن تحديد السهل الساحلى بخط كنتور +٢٠٠متر فوق سطح البحر، تعتبر منطقة التنمية المستقبلية حيث يمكن للتجمعات العمرانية الامتداد عليها، أكثر اتساع لها فى مصر على جانبى خليج السويس [٥].

ومما سبق يمكن تعريف **العمران الساحلى بمصر** بانه العمران الواقع فى المنطقة المتاثرة بوجود الساحل والتى تمتد من خط الشاطئ (إلتقاء تفاعل ثلاث بيئات مع بعضهم البعض الجوية والمائية والارضية) الى نهاية تاثير البيئة الساحلية عليه ، بما لا يجاوز مسافة " ٣٠ كم "للداخل فى المناطق الصحراوية ما لم تعترض هذه المسافة أية عوائق طبوغرافية ، وفى الدلتا حتى خط كنتور + ٣م وبما لا يقل عن" ١٠ "كم إلى الداخل من خط الشاطىء.

٥ - العوامل التى تؤثر فى حدود المنطقة الساحلية

تتأثر حدود المناطقة الساحلية بالعوامل البيئية والاقتصادية والسياسية والثقافية والاجتماعية بالاضافة إلى الضغوط التي تؤثر على المنطقة الساحلية وعلى تحديدها سواء من جهة البحر مثل تآكل الشواطئ أو من جهة اليابس مثل التلوث الناتج من الأنشطة البشرية أى تتأثر هذه الحدود بطبيعة وخصائص كل نوع من انواع السواحل ومن ثم يؤثر على العمران الساحلى ، ويوضح شكل رقم (٢) هذه الضغوط وتأثيرها على تحديد المنطقة الساحلية.



شكل رقم ٢ - العوامل التى تؤثر فى حدود المنطقة الساحلية – المصدر:
The Blue Plane's Environment and Development Outlook, 2005, Chapter 6, Coastal area, P.309

٦ - أنواع السواحل المصرية

توجد عدة تصنيفات لانواع السواحل حسب تقسيم جونسون على أساس شكلها ، وحسب التركيب الجيولوجى وحسب تقسيم شبرد الذى اعتمد فى التصنيف على أكثر من أساس يتمثل فى التكوين والنشأة وتأثرها بالتيارات البحرية والعمليات الشاطئية التى تحدث على الساحل من نحر وترسيب ومد وجزر وغيرها من العوامل البحرية ، وكل تصنيف يتكون من عدة أنواع منها ما يتناسب مع الطبيعة المصرية واخرى لا تتناسب كالسواحل البركانية وفيما يلى

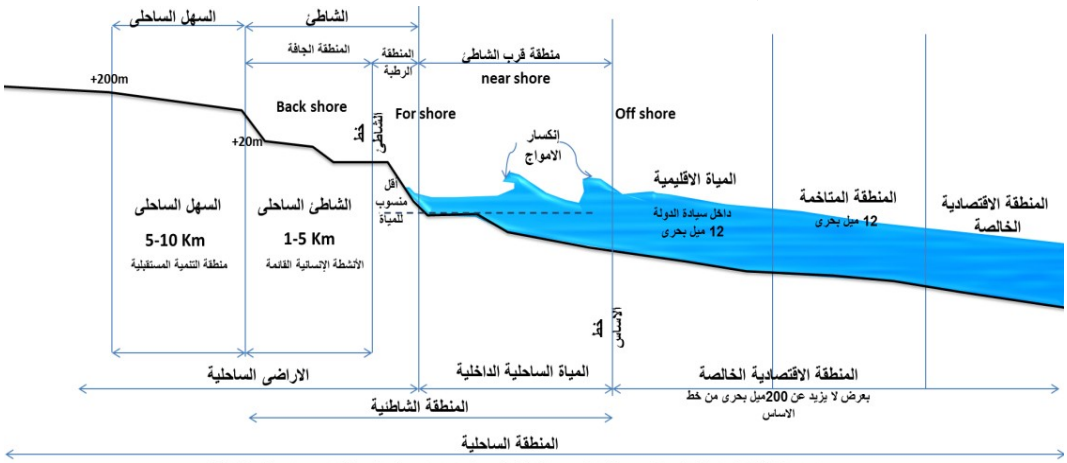
انواع السواحل طبقا للطبيعة المصرية والسمات وخصائص لكل نوع منها[١٢]، جدول رقم (٣).

جدول رقم ٣ -انواع السواحل طبقا للطبيعة المصرية والسمات وخصائص لكل نوع منها، (المصدر: إعداد الباحث)

انواع السواحل المصرية			السمات والخصائص
حسب تقسيم "جونسون"	سواحل الغمر	سواحل الريا	تتكون إذا تعرضت منطقة ما لأن تغمر إنغماراً جزئياً في البحرفتتكون خلجان متعمقة في اليابس، تزداد ضيقاً كلما تعمقت فيه، وتتميز بأن جوانبها ليست شديدة الإنحدار.
		سواحل الفيوردات	تتوغل فتحات الفيوردات في اليابس لمسافات طويلة تتراوح بين عشرة كيلومترات، ١٥٠ كيلومتراً، كما أنها تتشعب تشعباً كبيراً.
	السواحل المحايدة	سواحل الشعاب المرجانية	سواحل ناتجة عن وجود الشعاب المرجانية التى تعمل على حماية منطقة الشاطئ من التآكل بفعل قوى مياة البحار وبالتالى حماية العمران بالقرب من منطقة الشاطئ ، وتعتبر مصدر هام للسياحة البيئية
حسب تقسيم "شبرد"	سواحل رئيسية فى مرحلة الشباب	سواحل شكلتها عوامل النحت	سواحل شكلتها عوامل النحت التي يتعرض لها اليابس ثم طغت عليها مياه البحر بعد ذلك وتنتمي إلى هذه الأنواع من السواحل، سواحل الريا وسواحل الفيوردات
		سواحل تشكلت معالمها نتيجة عمليات إرساب حدثت على اليابس	تنضم إلى هذه الأنواع سواحل الإرساب النرهي (سواحل دلتاوية وسهول فيضية غائصة)
	السواحل الثانوية اوالناضجة	سواحل تعرضت لعمليات النحت البحري	سواحل تعرضت لعمليات النحت البحري إنتظامها.
		سواحل تعرضت لعمليات الإرساب البحري	سواحل تعرضت لعمليات الإرساب البحري التى تؤدي إما إلى إستقامة هذه السواحل، أو إلى تكون الحواجز والخطاطيف، أو إلى تكون شعاب مرجانية، وعلى هذا توجد ثلاثة أنواع من سواحل الإرساب البحري: سواحل مستقيمة، وسواحل الحواجز والخطاطيف، والسواحل المرجانية التى تنقسم إلى قسمين: ساحل أمامي يتألف من رواسب المدرجات البحرية التي تعترض للإرتفاع وساحل خلفي تكون بفعل نحت الأمواج .
من حيث التركيب الجيولوجي	السواحل المرجانية		سواحل ناتجة عن وجود الشعاب المرجانية وتساعد ظروفها المناخية والنباتية ونظام تصريفها المائي على نمو الشعاب المرجانية مثل ساحل البحر الأحمر .
	سواحل حواجز البحيرات والحافات الكثبية		سواحل حواجز البحيرات والحافات الكثبية مثل الساحل الشمالي الغربي المصري .
	السواحل الدلتاوية		سواحل منخفضة ترتبط بدلتاوات ضخمة مثل دلتا نهر النيل
	سواحل الخلجان الهضبية		سواحل تتميز بوجود الخلجان الهضبية مثل بعض أجزاء ساحل البحر الأحمر.

٧ - حدود ومكونات المنطقة الساحلية

يتم تحديد حدود العمران الساحلى من خلال المنطقة الساحلية والتي تحدد حسب درجة تأثير الأرض على البحر وكذلك البحر على الأرض ويوجد خط الأساس الذى يحدد من خلاله الامتداد والعروض لمكونات المنطقة الساحلية ناحية المياة وهو (أبعد نقطة عن الشاطىء تنحسر عنها مياه البحر في حالة أدنى جزر طوال العام)[١٣]، ومن ناحية اليابس يوجد خط الشاطئ وهو (أقصي حد تصل إليه مياه البحر علي اليابسة أثناء أعلي مد يحدث خلال فترة لا تقل عن أحد عشر عاما)، ويوضح شكل رقم (٣) حدود المنطقة الساحلية طبقا للطبيعة المصرية بساحل البحر الاحمر كأحد السواحل المصرية.



تمتد المنطقة الساحلية الى 30 كم للداخل من خط الشاطئ مالم تعترض هذه المسافة اى عوائق طبوغرافية

شكل رقم ٣ - حدود ومكونات المنطقة الساحلية طبقا للطبيعة المصرية، (المصدر – اعداد الباحثة)

وطبقا للطبيعة المصرية يتم تقسيم المنطقة الساحلية لتشمل ما يلى:

١ - **الشريط الساحلي:** هو المكانُ الذي يلتقي فيه البحر واليابسة. وهي منطقة تتغير باستمرار. ففي حالات المد المرتفع، يصبح معظم الشاطئ جزءًا من البحر، وفي حالات المد المنخفض، يتراجع البحر وتعود نفس المنطقة لتصبح جزءًا من اليابسة، وهى منطقة لا تزيد عن واحد كم.

٢ - **الشاطئ الساحلى:** المنطقة المحصورة بين منسوب صفر

ومنسوب +٢٠ فوق سطح البحر ومعظم الانشطة الانسانية القائمة حاليا تمارس فى هذه الشريحة الضيقة التى يتراوح عرضها بين (واحد الى خمسة كم) حسب التكوين الطبوغرافى لسطح الارض.

٣ - **السهل الساحلى:** المنطقة المحصورة بين السلاسل الجبلية والشاطئ الساحلى ويتراوح عرضها بين(خمسة الى عشرة كم) ويمكن تحديد السهل الساحلى بخط كنتور +٢٠٠ متر فوق سطح البحر، تعتبر منطقة التنمية المستقبلية حيث يمكن للتجمعات العمرانية الامتداد عليها ، أكثر اتساع لها فى مصر على جانبى خليج السويس.

٤ - **المنطقة الشاطئية:** هى التى تشمل المنطقة الجافة **(Backshore)** وهى تشمل التكوينات الأرضية مثل التلال والكثبان والمنطقة الرطبة **(Foreshore)** التى تشمل المنطقة الانتقالية بين الماء والأرض بما فيها صدر الشاطئ والمياه الضحلة ، و يمكن أن تمتد إلى المياة العميقة **(Offshore)**

٥ - **المياة الساحلية الداخلية:** هى المياة بين خط الأساس واليابسة ،وللدولة سلطة إختصاص كاملة لها، ولا يسمح فيها بالمرورو البرئ.

٦ - **المياه الإقليمية:** طبقا للائحة التنفيذية لقانون البيئة المصري (الصادر بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤): هى" المساحات من البحر التي تلي شواطئ جمهورية مصر العربية و تمتد في اتجاه البحر لمسافة ١٢ ميلا بحري مقاسة من خط الأساس الذي يقاس منه عرض البحر الإقليمي ويعتبر البحر الإقليمي منطقة سيادة للدولة، تمتد أيضاً للنطاق الجوي فوق قاع البحر طبقا لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحر لعام ١٩٨٢.

٧ - **المنطقة المتاخمة**: هى منطقة من البحر العالى تقع خارج البحر الاقليمى للدولة مباشرة ويعترف للدول في نطاقها بحقوق تتعلق بالعمل على حماية البيئة و الثروة البحرية الحية وغير الحية والحفاظ على النظام العام للدولة وملاحقة المهربين والمهاجرين بصورة غير شرعية والمتهربين من الجمارك وشئون الصحة وذلك لا ينفى عنها كونها منطقة بحر عال، أعلنت مصر أن المنطقة المتاخمة يبلغ عرضها ١٢ ميلا بحريا تبدأ حيث ينتهى البحر الاقليمى.

٨ - **المنطقة الاقتصادية الخالصة:** هي المنطقة خارج المياه الاقليمية أو البحر الاقليمى لكل دولة ساحلية وهى منطقة وضعها القانونى أنها منطقة بحر عالى ولكن تترتب فيها حقوق استغلال الثروات البحرية والأسماك و حفر البترول وكل هذه الأعمال وهى من مستجدات اتفاقية ١٩٨٢ وتقاس من خط الأساس بعرض لا يزيد عن ٢٠٠ ميل أى أن أقل عرض لها هو ١٨٨ ميلا بحريا باعتبار البحر الاقليمى عرضه ١٢ ميلا بحد اقصى وفي حالة ان عرض البحر لا يسمح للدول المتشاطئة بالامتداد ٢٠٠ ميل، تقوم الدول على حساب خط المنتصف بين خطوط الأساس لكل منهم.

٨ - إستنتاج أنواع الطاقة الجديدة والمتجددة الممكن استخدامها بالعمران الساحلى

التعريف السائد للطاقة هو" القدرة على القيام بعمل نشاط ما"، أى القدرة على بذل شغل، فايا كان العمل فكريا او عضليا يتطلب لانجازه كمية ملائمة من الطاقة ، ومما سبق دراسته يوجد فرق بين تعريف الطاقة الجديدة وهى طاقة من من مصدر يستخدم لاول مرة مثل اكتشاف موقع جديد للبترول وتعتبر الطاقة المتجددة طاقة متوقع تجددها مع الزمن مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح ويقصد بالطاقة المتجددة بانها تلك المولدة من مصدر طبيعي غير تقليدي، مستمر لا ينضب، ويحتاج، فقط، إلى تحويله من طاقة طبيعية إلى أخرى يسهل استخدامها بواسطة تقنيات العصر، وهى التى نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التى يتكرر وجودها فى الطبيعة على نحو تلقائى ودورى كذلك تعنى "بالطاقة المتجددة " الكهرباء التى يتم توليدها من الشمس والرياح والكتلة الحيوية والحرارة الجوفية والمائية وكذلك الوقود الحيوى والهيدروجين المستخرج من المصادر المتجددة.

من دراسة أنواع مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة التى تشمل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية وطاقة الكتلة الحيوية وطاقة المحيطات ، يتم إستنتاج انواع الطاقة الجديدة والمتجددة الممكن استخدامه فى العمران الساحلى من خلال الموارد الطاقية المتوافرة بالبيئة الساحلية وبالنسبة لساحل البحر الاحمر(النسق الساحلى الجاف) كاحد السواحل المصرية كمثال، يمكن تحديد مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة الممكن استخدامها بالعمران الساحلى طبقا لموارد الطاقة المتجددة المتوافرة به، جدول رقم (٤) والتى تعتبر

فرص للطاقة الجديدة والمتجددة بـه ممـا يسـاهم فـى تحقيـق التنمية المستدامة بابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية .

جدول رقم ٤ -أنواع الطاقة الجديدة والمتجددة الممكن استخدامها ومتطلبات الاعتماد عليها، (المصدر: إعداد الباحث)

الموارد الطاقية المتوافرة بالبيئة الساحلية لساحل البحر الاحمر (النسق الساحلي الجاف)	متطلبات الاعتماد على مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة	أنواع الطاقة الجديدة والمتجددة الممكن استخدامها
شدة الاشعاع الشمسى من اطلس الشمس تتراوح بين: ٦,٢ إلى ٧,١ كيلووات/ ساعة/متر مربع/يوم [١٣]	الاشعاع الشمسى: يجب الا يقل عن ٥,٥ كيلو وات/ م٢/ يوم حتى يكون اقتصادى ويتم الاعتماد عليه فى التوليد اى ما يعادل ٢٠٠٠ كيلو وات / م٢/ سنة [١٤]	<u>الطاقة الشمسية</u>
من أطلس الرياح تتراوح سرعة الرياح ما بين: (٤,٥-٥,٥) م /ث، وسلاسل جبال البحر الاحمر المرتفعة(٥٠٠-أكثر من١٠٠٠م)	سرعة الرياح : لا تقل عن ٣م/ث الطبوغرافيا : لا يصلح توليد طاقة الرياح على ارتفاع اقل من ٥٠ م[١٤]	<u>طاقة الرياح</u>

٩ - النتائج والتوصيات

أولا النتائج

١ - طبقـا للمفـاهيم الاساسـية للمنـاطق السـاحلية العالميـة والمصرية القانونية منها والعلمية يمكن استنتاج تعريف قانونى واخر علمى للعمران الساحلى المصرى:

<u>التعريـف القـانونى للعمـران السـاحلى المصـرى</u>: هو العمران الواقع فى المنطقة التى تمتد فى اليابسة من الشاطى إلى الداخل شاملة النطاق الذى يتأثر بالبيئة البحرية ويؤثر فيها بما لا يجاوز مسافة " ٣٠ كم "للداخل ما لم تعترض هذه المسافة أية عوائق طبوغرافية، وفى الدلتا حتى خط كنتور +٣م وتحدد المحافظات الساحلية هذه المنطقة الساحلية لكل منها فى ضوء ظروفها الطبيعية ومواردها البيئية بما لا يقل عن "١٠ "كم إلى الداخل من خط الشاطى.

<u>التعريـف العلمـى للعمـران السـاحلى المصـرى</u>: هو العمران الواقع فى المنطقة المتاثرة بوجود الساحل، وهو الخط الفاصل بين الأرض والبحرأوالمنطقة بين الأرض والبحر ، وتعتبر هذه المنطقة متحركة غير ثابتة حيث التداخل والتفاعل بين ثلاث بيئات مع بعضهم البعض في نظام وتوازن (الجوية والمائية والارضية) وهذا النظام يمكن أن يتغير بتأثير من الطبيعة أو من البشر، ويمتد العمران من خط الشاطئ إلى نهاية تاثير البيئة الساحلية عليه.

٢ - طبقـا للطبيعـة المصـرية يـتم تقسـيم المنطقـة السـاحلية بسـاحل البحـر الاحمـر لتشـمل (الشـريط السـاحلي، الشـاطئ الساحلى، السهل الساحلى، المنطقة الشاطئية، المياة الساحلية الداخليـة، الميـاه الإقليميـة، المنطقـة المتاخمـة - المنطقـة الاقتصـادية الخالصـة) والتـى تتضـمن الحـدود البريـة والبحريـة حيث تمتد فى اليابس من خط الشاطئ.

٣ - يـتم إسـتنتاج انـواع الطاقـة الجديـدة والمتجـددة الممكـن اسـتخدامه فـى العمـران السـاحلى مـن خـلال المـوارد الطاقيـة المتوافرة بالبيئة الساحلية للأنساق البيئية المصرية ومتطلبات الاعتمـاد علـى مصـادر الطاقـة الجديـدة والمتجـددة ليتـنج المصـادر الممكـن اسـتخدامها بـالعمران السـاحلى المصـرى والمتمثلة فى الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

٤ - طبقا لسيناريوهات تطوير قدرات الطاقة فى مصر حتى سـنة ٢٠٣٥ تتصـارع وتتكامـل عناصـر الطاقـة الجديـدة والمتجددة (المائية، الشمسية، الرياح) في خلق الموارد الطاقية اللازمة لتنمية العمران الساحلى وتصدير الباقي إلي مناطق داخل وخارج مصر ، وأفضل هذه السيناريوهات "نحو طاقة لا مركزية " لانه يعتمد على الاستقلال وعدم التمركز لتوليد الطاقـة داخـل نطـاق الشـبكة الموحـدة وبالتـالى يقليـل نسـبة الخسائر او الفاقد لشبكة نقل وتوزيع الكهرباء بنسبة ٧% من سنة ٢٠١٥ الى سنة ٢٠٣٠ .

ثانيا التوصيات

١ - يوصـى بتصـنيف العمران الساحلى طبقا للأنساق البيئية المصـرية التـى تختلـف سماتها وخصائصـها ممـا يـؤثر علـى طبيعـة وخصـائص السـواحل حيـث العمليـات الشـاطئية التـى تؤثر فى حدود العمران الساحلى بكل نسق من هذه الانساق وبالتالى يحدد أسلوب التنمية المناسب لها.

٢ - يوصـى بتحديـد انـواع مصـادر الطاقـة الجديـدة والمتجـددة الممكـن اسـتخدامها بـالعمران السـاحلى طبقـا للمـوارد الطاقيـة المتاحـة بالبيئـة السـاحلية ومقارنتهـا باشـتراطات ومتطلبـات الاعتماد عليها مع استغلال خصوصية العمران السحلى فى تـوافر ميـاة البحـر لتفعيـل الاسـتفادة مـن مصـادر الطاقـة الجديدة والمتجددة بتوليد طاقة متجددة وتحلية مياة البحر.

٣ - استغلال المساحات الأرضية غير الفعالة من الأراضي بعـد خـط كنتـور +٢٠م فـوق سـطح البحـر بالنسـبة لسـاحل البحرالاحمر وبعد خط كنتور +٣م فى الدلتا لتوطين المزارع الشمسية ومزارع الرياح.

٤ - يوصى بان تكون تكون المزارع الشمسية ومزارع الرياح بعيدة عن منطقة الشاطئ الساحلى مسافة لا تقل عن ٥كم من خط الشاطئ ، مع عدم الاعتماد على الرياح البحرية حيث الشعاب المرجانية ونبات المانجروف ، وكذلك المحميات الطبيعية وما بها من نباتات وحيوانات نادرة والمناطق ذات القيمة بمنطقة الشاطئ الساحلى.

COASTAL URBAN AND ENERGY OF EGYPT – GENERAL CONCEPTS

Eng. Rania Abdel mohsen, Dr. Basant Husham youssief,
Dr. Ragab Alsaheer, Prof. Dr.Mohamed Reda Hagage

ABSTRACT

This paper deals with the basic definitions and concepts of the urban and energy conditions of Egyptian coastal zones. It aims at presenting the basic background to enable researchers and concerned agencies to fully comprehend the scientific approaches to enable the realization of the Egyptian 2030 vision. It presents the environmental zoning of the urban claustring in Egypt as developed by the research team along with the detailing of the urban problems facing Egypt. It then presents the basic concepts of the coastal zones and their influence and impact on the urban system and structure in Egypt. The paper represents the types of energy suitable and applicable to the coastal zones as well as the technologies suitable to their use and utilization. The research concluded to the most and optimum concepts and uses to enable realization of Egypt's 2030 vision for the coastal zones and the enabling factors to satisfy the energy needs at such areas through new and renewable energy sources

المراجع

١ - الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، (يونيو ١٩٩٨)، خريطة التنمية والتعمير لجمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧، التقرير العام، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات الجديدة.

٢ - الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، ٢٠١٥، استراتيجية التنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠).

٣ - الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، يناير ٢٠١٤، المخطط الاستراتيجى القومى للتنمية العمرانية ومناطق التنمية ذات الاولوية

٤ - جهاز شئون البيئة، مارس ٢٠٠٩، قانون البيئة المصرى رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩، الجريدة الرسمية، العدد التاسع.

١- جهاز شئون البيئة، يناير ١٩٩٤، قانون البيئة المصرى رقم ٤ لسنة ١٩٩٤. الجريدة الرسمية العدد الخامس.

2- The Blue Plans's Environment and Development Outlook, 2005, Chapter 6, Coastal area.

3- Coastal Zone Strategy For The City Of Cap Town, Draft For Comment, October 2002, P.1.

٤- الهيئة العامة للتخطيط العمرانى ،٢٠٠٩ مخطط التنمية العمرانية لمحافظة البحر الاحمر عام ٢٠١٧.

٥- جلال الدين، عبير محمد، يونيو ٢٠١٢م ، نحو منهجية عمل لتنمية الاقاليم الساحلية المصرية من خلال التعدد الاقتصادي لمدنها الساحلية، رسالة دكتوراة في الهندسة المعمارية (تخصص التخطيط العمران)، كلية الهندسة جامعة القاهرة

10- Robert Kay & others, Coastal Planning & management, 1999, P.1.

13- M. G. Barrett, Coastal Zone Planning & management, 1992, P.65.

12- http://www.itc.gsw.edu/faculty/bcarter/physgeol/ocean/coast.htm

١٣ - الجمعية العامة للأمم المتحدة، ١٩٨٢، إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحر لعام ١٩٨٢.

١٤ - الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، يناير ٢٠١٤، المخطط الاستراتيجى القومى للتنمية العمرانية ومناطق التنمية ذات الاولوية .

١٥ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،مارس ٢٠١٥م، دراسة مستقبل الطاقة الشمسية فى مصر .

16- Yasar Demirel (2012), Energy, London: Springer, Page 27.