مجلة جامعة الملك سعود، المجلد (٢٠)، العمارة والتخطيط(١)، ص ص ١-٣٣، الرياض(٢٠٠٨م/ ١٤٢٩هـ)

تخطيط المدن الساحلية في إطارها الإقليمي
حالة دراسية: الغردقة بمصر والوجه بالسعودية

أسامة سعد خليل إبراهيم

أستاذ مشارك بكلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود

(قدم للنشر في ٢/ ٨/ ١٤٢٦هـ؛ قبل للنشر في ٢٤/ ٤/ ١٤٢٧هـ)

ملخص البحث. في إطار تأصيل مفاهيم التوازن البيئي والتنمية المستدامة بالمدن الساحلية، فقد سارعت العديد من الأقطار المطلة على البحر الأحمر، ومنها (مصر والمملكة السعودية) إلى تبني سياسات تنموية تشجع على إعداد مخططات مستقبلية لمدنها الساحلية وتحافظ على مواردها الطبيعية، ونظراً لحساسية النظم البيئية السائدة بإقليم البحر الأحمر، فإن البحث يناقش «مدى توافق المخططات العمرانية للمدن الساحلية مع بيئتها المكانية ونطاقها الحيوي المحيط». ويؤكد البحث على أهمية تنمية المدن الساحلية في نطاقها الإقليمي، وما يمكن أن تقوم به هذه المدن خلال منظومة التنمية الوطنية، وتتبلور أهداف البحث في استخلاص «مؤشرات تقويمية عمرانية تساهم في رفع كفاءة الأداء للمدن الساحلية بإقليم البحر الأحمر، والتي يمكن استخدامها كأدوات للمراجعة المرحلية للتنمية الساحلية، وتعديل مسارها لتكون مدننا الساحلية إيكولوجية مستدامة.

ويعتمد البحث في دراسته على مرحلتين أساسيتين، **أولهما**: «دراسات نظرية» لاستخلاص معايير التنمية السياحية المستدامة بالمناطق الساحلية، والمرحلة الثانية: «تطبيقات البحث» وفيها يتم اختيار نموذجين لمدن ساحلية بالنطاق الحيوي للبحر الأحمر وهي (الغردقة بمصر والوجه بالمملكة السعودية)، والمدينتان تقعان على خط عرض متقارب نسبياً، وتشكل كل منها نقطة تحول أساسية في عمليات التخطيط والتنمية السياحية والعمرانية لأقطارها، وأيضا أعدت لها مخططات عمرانية مستقبلية خلال سنوات متقاربة زمنياً، وقد توصل البحث إلى «موجهات تخطيطية وتقويمية لرفع كفاءة الأداء للمدن الساحلية المطلة على البحر الأحمر محلياً وإقليمياً».

مقدمة

يؤكد الباحثين على ضرورة توافق العمران مع «الشخصية الإقليمية» والتي تنبع من الخصائص المكانية والخلفية الثقافية والحضارية للمكان، وفى ذلك يقول جلبرت سنة ١٩٧١م، «إن تحليل شخصية الإقليم تتناول معالمه وملامحه النوعية وتوزيعاته ومفرداته المكانية وروح المكان وجوهره الذي يعكس نمط وطبيعة وظروف وقوانين الحياة في هذا المكان»، وفي هذا الإطار يقول جمال حمدان ١٩٨٠م، «إن الشخصية الإقليمية أكبر من المحصلة الرياضية للخصائص البيئية للإقليم وأن ما يعطى منطقة تفردها هو أن تنفذ إلى روح المكان الذي تحدد شخصيته الكامنة» ويقول أحمد عابدين وأسامة خليل ١٩٩٨م «إن الشخصية الإقليمية تعكس الاتزان الديناميكي للقوى الطبيعية المشكلة للإقليم والخلفيات الحضارية والثقافية للمجتمعات»، وتوافقاً مع هذه المفاهيم فقد استهدف البحث تقييم التأثير البيئي لمخططات عمرانية لمدن ساحلية بمنطقة البحر الأحمر، واستقراء مدى توافقها في إطار أقاليمها العمرانية.

وقد أشارت دراسات (البنك الدولي، ١٩٩٨م) لمدينة الغردقة بمصر، إلى التأثير السلبي للتنمية المتسارعة في مراحلها الأولى، وذلك خلال مشروع «إدارة الموارد الشاطئية والبحرية للبحر الأحمر»، وتؤكد ذلك دراسات (أسامة خليل، ٢٠٠٥م) التي استهدفت «التوازن البيئي والتنمية الساحلية المستدامة بإقليم البحر الأحمر»، وتوصلت إلى محدودية التوافق البيئي في تنمية الأقاليم الساحلية المصرية، وبالنظر إلى مخططات المدن الساحلية يتضح أن غالبيتها متشابهة على الرغم من تباين خصائصها المكانية وظروفها الإقليمية وخلفيتها الثقافية والحضارية.

وفي إطار ما سبق، فإن «الفرضية النظرية» التي يطرحها البحث للمناقشة تتمثل في: «محدودية التوافق في أداء المخططات العمرانية للمدن الساحلية والذي لا يتناسب مع ثقل هذه المدن في إطارها الإقليمي»، لذلك يتناول البحث أربعة محاور أساسية تشمل الأسس النظرية والتجارب العمرانية لبرامج ومخططات التنمية الساحلية ومعايير تحقيق استدامتها، وهذه الدراسات تعتبر مقدمة ضرورية يستخدمها البحث «كأدوات للتحليل والتقييم» في دراساته التطبيقية بالمحاور الأخرى، والتي تعنى بقياس الأداء العمراني للمخططات العمرانية للمدن، بما يشمل (التحليل والتقييم والتقويم وتصحيح المسار)، وهذه المحاور يوضحها الشكل رقم (١).

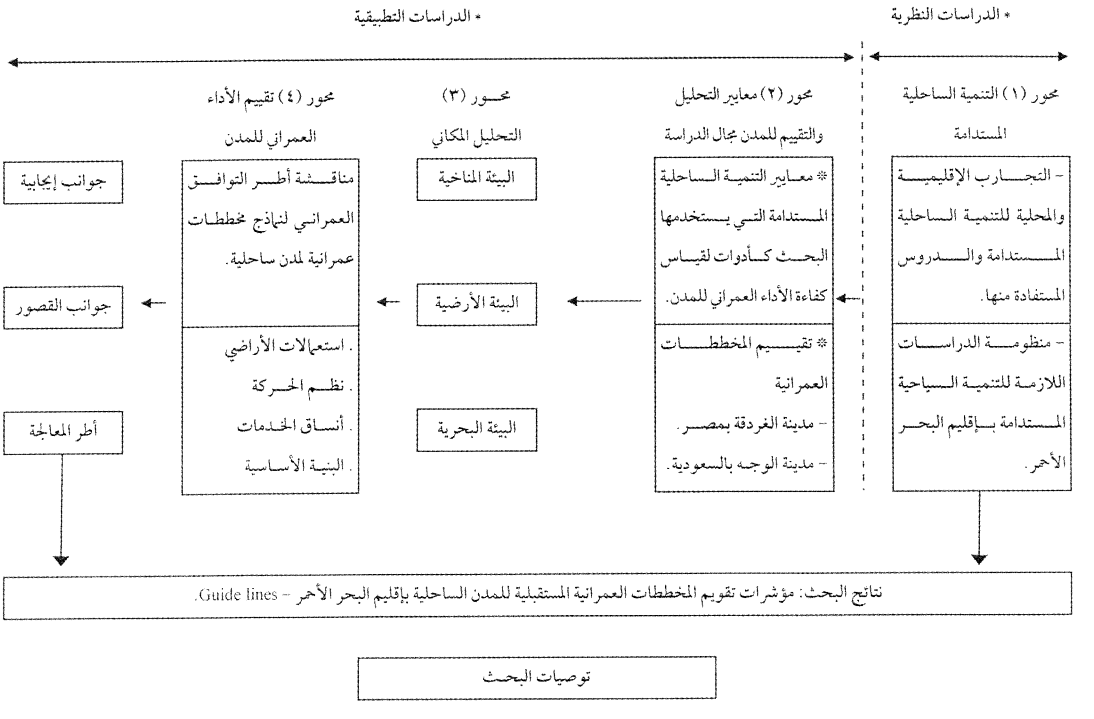
أهمية تخطيط المدن الساحلية في إطارها الإقليمي

في ضوء الإمكانات والموارد الطبيعية الهائلة والحساسة بيئياً التي تتمتع بها أقاليم البحر الأحمر، فإن تنمية المدن الساحلية بها تنبع في المقام الأول من خصائصها المكانية، وربط نتائجها الإستراتيجية بالواقع العمراني وأساليب التنمية المقترحة بالنطاق الإقليمي للبحر الأحمر، وتحقيقاً لذلك فإن المخططات العمرانية للمدن الساحلية تحتاج إلى التركيز بالشكل الكافي على التحليل المكاني، والفهم الواعي للنظم البيئية الطبيعية والإيكولوجية السائدة بها، وانطلاقاً من هذه الأهداف والغايات فقد ركز مشروع «إعداد المخططات التنموية

الشاملة لسواحل المملكة السعودية»، (والواردة في التقرير الفني عام ١٤٢٢هـ، الموافق ٢٠٠١م) على أسلوب العمل لإعداد المخططات العمرانية للمدن الساحلية والذي يتطلب التأكيد على النقاط التالية:

١- المعلومات المتعمقة للوضع الراهن للمدن.
٢- استراتيجيات التنمية العمرانية والقطاعية.
٣- إعداد المخططات والدراسات التفصيلية.
٤- ضوابط وأنظمة التنمية العمرانية والقطاعية.
٥- الاشتراطات الخاصة بتنمية المناطق الساحلية.
٦- إعداد خطط وبرامج تدريبية للتوازن البيئي.

وبمراعاة تلك الأسس، يمكن استخلاص النتائج التي تحدد أساليب التنمية السياحية والحضرية المطلوبة، بما يشمل الحجم العمراني والطاقة الاستيعابية من السكان والرواد سنة الهدف، وكذلك تحديد أولويات التنمية بالنسبة للقطاعات المختلفة، وبذلك تتحقق الأغراض الأساسية من إعداد المخططات العمرانية المستقبلية للمدن الساحلية والتي تخدم مشروعات التنمية المتنوعة، وتدعم القاعدة الاقتصادية والاستثمارية التي تضمن لهذه المدن الاستمرارية في أداء وظائفها وتحقيق أهدافها التنموية المحلية والإقليمية.



الشكل رقم(١). محاور وأنشطة البحث.

المؤشرات التنموية بالنطاق الحيوي لإقليم البحر الأحمر

انطلاقاً من الواقع الحيوي الملموس لإقليم البحر الأحمر والمدن الساحلية القائمة به، ودور هذه المدن باعتبارها مراكز حضرية هامة للجذب السكاني والسياحي على المستوى الإقليمي والوطني، فإن المدن الساحلية المطلة على البحر الأحمر تشكل واجهات سياحية وعمرانية رئيسة لأقطارها، وخاصة أن النطاق الساحلي للبحر الأحمر يذخر ببيئات حياتية متنوعة ونظم أيكولوجية متفردة على مستوى العالم، وفى ظل هذه الامكانات والمقومات التنموية النادرة والمتميزة، فقد نشطت البرامج والمخططات العمرانية التي تسعى لإرساء قواعد التنمية المستدامة بها، ويمكن أن نلمس مؤشرات هذا النشاط من خلال رصد توجهات وأهداف التنمية الساحلية والدور الإقليمي لها بكل من مصر والمملكة السعودية وهذه المؤشرات كالتالي:

التوجهات الاستراتيجية للتنمية الساحلية بإقليم البحر الأحمر

في الآونة الأخيرة تبنت كل من مصر والمملكة السعودية أهداف وسياسات إنمائية تشجع على الانتشار في المناطق الساحلية التي لم يمتد إليها العمران من قبل، وكذلك تطوير أداء المدن الساحلية الحالية في إطار مستدام يحافظ على مواردها الطبيعية ويحقق التوازن الإيجابي للتنمية مع البيئة، وهذه التوجهات الاستراتيجية من شأنها إعادة صياغة العمران المستقبلي لهذه الأقطار، وبخاصة في ظل التطورات المتلاحقة للثورة المعلوماتية التي تدعم النمو السريع وانتقال الخصائص الحضرية من مكان لآخر، واستغلال إمكانيات الموارد الطبيعية لأغراض التنمية وربطها بالمجال الإقليمي والوطني، وتؤكد على ذلك الأهداف والتوجهات العمرانية لكل من مصر والمملكة السعودية باعتبارها أقطار تحتضن فكر وفلسفة التنمية الساحلية المستدامة.

الأهداف الإستراتجية للتنمية السياحية بمصر

تتبنى مصر سياسات تنموية تشجع على استحداث مناطق ومحاور جديدة خارج الوادي، وفي علاقة تكاملية مع النمط الحالي للعمران، تحقيقاً لنظرية «الاستقطاب العكسي»، والتي تعنى بتفعيل أقطاب تنموية لجذب التكتل السكاني من مدن وقرى وادي النيل، وهذا الأمر يتطلب صياغة رؤية إقليمية شاملة لتعمير إقليم ساحل البحر الأحمر، وأطر ربطه بالوادي وإعادة التوازن بين المسطح المعمور حالياً والذي يمكن تعميره مستقبلاً، ويمكن إيجاز الأهداف الإقليمية لتنمية إقليم البحر الأحمر بمصر في «تأصيل مفاهيم الاستدامة من خلال إدارة بيئية متوازنة ومحكمة للموارد الشاطئية والامكانات الطبيعية بالإقليم، وتهيئته للاكتفاء الذاتي والاستقرار الإجتماعي والمساهمة في زيادة فرص الاستثمار والدخل القومي لمصر»، وتؤكد ذلك الدراسات الواردة بتقرير التنمية السياحية لمنطقة البحر الأحمر، (الهيئة العامة للتنمية السياحية بمصر، ١٩٩٥م).

الأهداف الإستراتجية للتنمية السياحية بالمملكة السعودية

تولي المملكة السعودية اهتماماً خاصاً» بتنمية وإعداد مخططات استراتيجية لمراكز العمران القائمة بحيث تراعى التوازن البيئي والتنمية المستدامة بمناطقها المختلفة»، ويمكن إيجاز أهم الملامح الرئيسة للتنمية الساحلية بالمملكة السعودية في الاهتمام بتطوير أداء

المدن الساحلية القائمة، وتعزيز مبادئ ومفاهيم التنمية المستدامة بها، وتحقيق الاستفادة الكاملة من الإمكانيات والموارد الطبيعية دون إهدار أو استنزاف أو تعطيل، وذلك طبقاً لما جاء بالاستراتيجية الوطنية للمملكة والمعتمدة (عام ١٤٢١هـ) بشأن تنمية المناطق الساحلية في إطار إقليمي شامل يراعي خصوصية المناطق المستهدفة بالتنمية وربط خطط التنمية السياحية بالخطط الإستراتيجية، ومراعاة التكامل العمراني والسياحي في إطار منظومة شاملة تحقق الأهداف الوطنية بشكل فعال ومتوازن ومستدام، وتؤكد ذلك الدراسات الواردة بتقرير المخططات التنموية الشاملة لسواحل المملكة، (وزارة الشئون البلدية والقروية بالمملكة السعودية، ١٤٢٢هـ، الموافق ٢٠٠١م).

منظومة الدراسات اللازمة لبرامج التنمية السياحية المستدامة

في إطار القواعد البيئية والتنظيمية لبرامج التنمية السياحية وإعداد المخططات العمرانية من منظور نظم تقييم التأثير البيئي (E.I.A.)[١]، فإنه يمكن تلخيص مراحل تشكل منظومة للدراسات اللازمة لها، بهدف تحقيق التوازن الايجابي بين البيئة الطبيعية والتنمية السياحية المستدامة بها، وهذه المراحل[٢] يوضحها الجدول رقم(١) كالتالي:

وهذه المراحل تهدف بشكل مباشر إلى مراعاة أسس دراسات التقييم البيئي والتي تعتبر من أهم أدوات تفعيل التنمية المستدامة بالمناطق الساحلية، وتؤكد هذه المراحل على أهمية التنبؤ بالتأثيرات المتوقعة من تأثير التنمية سواء إيجابية لتعزيزها أو سلبية لمجابهتها، وصياغة الإجراءات الوقائية المطلوبة لمعالجتها، وهذه المراحل تحتاج إلى معايير عمرانية للمساهمة في تقييم بدائل المخططات المتوافقة بيئياً، وهذه المعايير يتناولها البحث تفصيلياً في الجزء التالي:

معايير التنمية السياحية المستدامة بالبحر الأحمر

تأسيساً على مفاهيم التنمية المستدامة، والواردة في تقرير الهيئة العالمية للسياحة سنة (٢٠٠٣م) والمعروفة (WTO)[٣]، وفي إطار منظومة الدراسات اللازمة لتقييم مشروعات التنمية السياحية بالبحر الأحمر، يمكن استخلاص مجموعة من المعايير تشمل الجوانب البيئية والعمرانية والاجتماعية للتنمية، وبتكامل هذه المعايير مع الأبعاد الاستثمارية، فإنه يمكن صياغة نظام تنموي يتوافق مع البيئة في إطار مستدام، وهذه المعايير كالتالي:

المعايير البيئية لتخطيط المناطق الساحلية

١- مراعاة حساسية التنمية في نطاق المناطق التي تشكل محميات بيئيـة طبيعية.

٢- مراعاة حساسية النظم الحيوية السائدة، (نباتية، بحرية، وما إلى ذلك).

٣- مراعاة حساسية التنميـة في المناطق التي تتضمن موارد طبيعية فريدة ونادرة.

٤- مراعاة المخاطر الطبيعية المحتملة بالموقع (سيول، كثبان رملية، وما إلى ذلك).

---

(١) (E.I.A.) : Environmental Impact Assessment .

(٢) المرجع: (إعداد الباحث) في ضوء «دليل وأسس وإجراءات التأثير البيئي بمصر» سنة (١٩٩٦م)، ودليل «تقييم التأثير البيئي للتنمية الساحلية»، ضمن مشروع إدارة الموارد الشاطئية والبحرية بإقليم البحر الأحمر بمصر، البنك الدولي سنة (١٩٩٨م)، ودليل تنمية المشاريع السياحية بالمملكة السعودية، ١٤٢٦هـ، الموافق ٢٠٠٥م.

(٣) (WTO) : WORLD TOURISM ORGANIZATION – 2003.

الجدول رقم (١). المراحل الأساسية اللازمة لبرامج التنمية السياحية المستدامة طبقاً لنظم تقييم التأثير البيئي.[٢]

المراحل الأساسية	محاور الدراسات المطلوبة	أطر الدراسات والنتائج
المرحلة الأولى:	السياسات والأطر القانونية والإدارية للتنمية السياحية	وتشمل تحديد الإطار القانوني والإداري لبرنامج التنمية السياحية، والتي تخضع لنظم استثمارية وتشريعية تحكمها الجهة ذات العلاقة، وذلك لتحديد مسئولية الإدارة البيئية لبرنامج التنمية، يلي ذلك الاعتبارات القانونية والتنظيمية من حيث القوانين والاشتراطات التنظيمية المعمول بها في المنطقة.
المرحلة الثانية:	دراسات النظام الحيوي العام للموقع والبيئة المحيطة	وتشمل الدراسات التحليلية للوضع الراهن لخصائص البيئة المحيطة بالمنطقة المشمولة بالتنمية السياحية، وتتضمن المعلومات خلفية عن تاريخ المنطقة، ويتم إعداد وصف تفصيلي للبيئة الحالية متضمنة الاستخدام الحالي والسابق للمنطقة وأهم عناصر الدراسات الخاصة بالمنطقة، وتتمثل هذه الدراسات في البيئة الطبيعية والبيئة الحيوية والبيئة الثقافية.
المرحلة الثالثة:	دراسات تحليلية للبدائل التنموية والتخطيطية	وتهدف إلى عرض سبل ووسائل استيفاء متطلبات واشتراطات برامج التنمية من النواحي التخطيطية والبنية الأساسية والتقنيات المصاحبة، وذلك بهدف الاختيار الأنسب لبدائلها والتي تعظم الاتزان البيئي الإيجابي بين برامج التنمية والنظم البيئية السائدة وتلافي الآثار السلبية المهمة، وتشمل بدائل تخطيطية وبنية أساسية، بالإضافة إلى البدائل التقنية المستخدمة.
المرحلة الرابعة:	دراسات برامج التنمية الحضرية والسياحية المقترحة	وتشمل دراسة وتحليل عناصر ومكونات التخطيط الهيكلي المقترح، وحصر متطلبات واحتياجات المخطط من البنية الأساسية، ومدى استيفاء المشروع للاشتراطات والمعدلات والمعايير القياسية العامة والخاصة بالمنطقة.
المرحلة الخامسة:	تقييم التأثيرات البيئية المتوقعة من التنمية	وتختص بإيضاح التأثيرات المتوقعة من البيئة المشيدة على البيئة الطبيعية المحيطة، وفي ضوء ذلك يتحدد كيفية تعظيم التأثيرات الإيجابية والإجراءات الوقائية لمعالجة السلبيات.
المرحلة السادسة:	الإجراءات الوقائية للمتابعة والرصد	وتعنى بوضع الأطر والإجراءات اللازمة لمتابعة تطبيق وسائل تخفيف الآثار الناجمة من مشروعات وبرامج التنمية خلال مراحل الإنشاء والتشغيل.

٥- الحفاظ على مسار خط الشاطئ الطبيعي دون إدخال تغييرات أو تعديلات.

٦- الاستفادة من مصادر الطاقات الطبيعية دون إهدار أو استنزاف أو تعطيل.

٧- توفير غطاء نباتي بكثافة مناسبة لخفض التأثر الضار للتلوث البيئي، ومراعاة ترشيد استهلاك المياه المطلوبة في المسطحات الخضراء.

٨- الالتزام باشتراطات حد البناء الأمامي الذي يمثل الحد الصحي للتشييد.

٩- مراعاة التوافق مع خصائص الموقع الجيومورفولوجية ومظاهر السطح.

١٠- الالتزام بالنظم المأمونة للصرف والتغذية لشبكات ومحطات البنية الأساسية.

١١- تطبيق إستراتيجية إدارة المخلفات المنزلية للحفاظ على البيئة الطبيعية نقية.

المعايير العمرانية لتخطيط المناطق الساحلية

١٢- سهولة وكفاءة الاتصال بين الاستعمالات.

١٣- تجانس نسق توزيع الاستعمالات والأنشطة.

١٤- تجانس الكتلة العمرانية مع النمو المرحلي.

١٥- توافر مراكز جذب ترفيهية محلياً وإقليمياً.

١٦- استيفاء الاشتراطات والمعايير والمعدلات التخطيطية والتصميمية للرواد والسكان.

١٧- تحقيق التوازن في نسق المناطق الترفيهية.

١٨- مرونة وديناميكية أنساق مسارات المشاة.

١٩- التدرج الهرمي لنسق توزيع الفراغات.

٢٠- وضوح التشكيل البصري طبيعياً ومعنوياً.

المعايير الاجتماعية والثقافية

٢١- مراعاة الجوانب التراثية والثقافية.

٢٢- تحقيق الخصوصية العمرانية في الفراغات.

٢٣- تحسين المناطق الأثرية والتاريخية.

٢٤- توفير فرص ومجالات عمل للسكان الأصليين.

٢٥- تعزيز الأنشطة المحلية والتراثية.

٢٦- توافر إجراءات وضوابط للحفاظ على البيئة.

وتؤكد هذه المعايير على خصوصية المناطق الساحلية باعتبارها مناطق حساسة بيئياً، ويمكن الاستفادة منها في تقييم برامج التنمية العمرانية أثناء مرحلة إعداد المخططات الهيكلية، بالإضافة إلى استخدامها كقوائم إرشادية للمراجعة والمتابعة المرحلية، وبالتالي توجيه مسار العملية التخطيطية في إطار متوافق ومستدام إقليمياً ومحلياً، والمعايير[٤] المذكورة هي التي يستخدمها البحث كأدوات قياس وتقييم للمدن الساحلية مجال البحث والدراسة وذلك بالجزء التالي.

دراسات تطبيقية: تقييم أداء مخططات عمرانية بإقليم البحر الأحمر

تتناول الدراسات التطبيقية تقييم الأداء العمراني لمخططات هيكلية أعدت لمدن ساحلية، بهدف قياس مدى استدامتها في إطارها الإقليمي، وقد اختيرت لذلك مدينتان تقعان في النطاق الساحلي لإقليم البحر الأحمر، وهي مدينة الغردقة بالساحل الشرقي لمصر، ومدينة الوجه بالساحل الشمالي الغربي للمملكة السعودية، والنطاق الحيوي لها يوضحها الجزء التالي:

---

(٤) المعايير المستنتجة (إعداد الباحث)، وتأخذ في اعتبارها أطر ومفاهيم التنمية المستدامة والواردة في دراسات أسامة خليل «السياحة البيئية بإقليم البحر الأحمر، (٢٠٠٤م)»، و«التوازن البيئي والتنمية الساحلية المستدامة، (٢٠٠٥م)»، وكذلك «الدليل الإرشادي لإعداد دراسات تقييم التأثير البيئي»، الهيئة العليا للسياحة بالمملكة السعودية، ٢٠٠٥م.

النطاق الحيوي للمدن الساحلية مجال البحث والدراسة

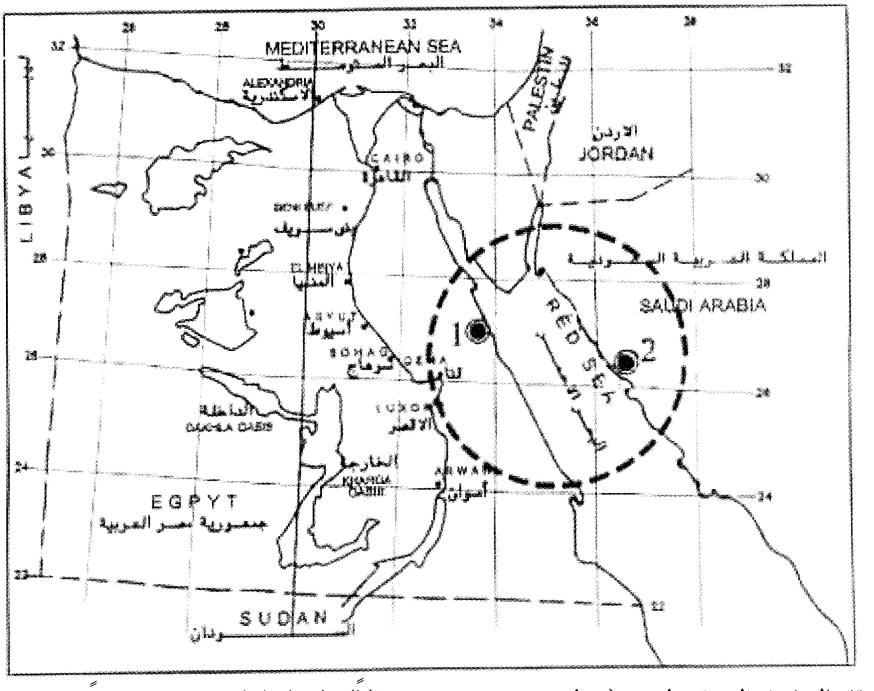
يشمل النطاق الحيوي لإقليم البحر الأحمر، ما بين خطي عرض (٢٩°، ٢٢°) شمالاً على الساحل الشرقي لمصر والتي تمتد من جنوب محافظة السويس وحتى حدود مصر الجنوبية بطول متوسط (١٠٠٠كم) وعمق متوسط (٢٠كم) وتمثله «مدينة الغردقة»، وكذلك إقليم البحر الأحمر للمملكة السعودية ما بين خطي عرض (٢٩°-١٧°) شمالاً على الساحل الغربي للمملكة الممتد من منطقة تبوك شمالاً، وحتى منطقة جازان جنوباً بطول متوسط (٢٥٠٠كم) وتمثله "مدينة الوجه"، ويوضح الشكل رقم (٢) الموقع الجغرافي للمدن مجال الدراسة.

أسباب اختيار مدينتي الغردقة بمصر والوجه بالسعودية

١- المدينتان تقعان في نطاق إقليم للبحر الأحمر، وتعكس كل منها التوجهات الاستراتيجية للتنمية الإقليمية لأقطارها، وأعدت لهما مخططات عمرانية خلال سنوات متقاربة نسبياً، حيث أعدت مخططات مدينة الغردقة (سنة ١٩٩٣م وحتى سنة ٢٠٢٠م)، وبالنسبة لمدينة الوجه أعدت مخططاتها (عام ١٤١٧هـ، الموافق ١٩٩٧م، حتى عام ١٤٤٠هـ، الموافق ٢٠٢٠م).

٢- تشكل المدينتين مراكز حضرية أساسية في مجالها الإقليمي، وتحوى كل منها موارد طبيعية متنوعة وتقوم بدور أساسي في منظومة التنمية العمرانية والاقتصادية على المستوى المحلي والوطني، كذلك فإن مخططاتها العمرانية تأتي ضمن أولويات التنمية لأقطارها ويتم العمل بها حالياً، بالتالي يمكن الاستفادة من نتائج البحث في تقويم مسار هذه المخططات بصورة عملية.

٣- الموقع الجغرافي للمدينتين ضمن خطوط عرض متقاربة نسبياً، وتتمتع بواجهات عمرانية وبحرية تذخر بالشعاب المرجانية والكائنات البحرية النادرة، وتحوى مراكز مهمة لموانى إقليمية تحتاج إلى تعزيز منظومة النقل البحري بأقاليمها الساحلية، والأمر يحتاج إلى حماية البيئة البحرية بها، باعتبارها مناطق حساسة بيئياً.



١-مدينة الغردقة بالساحل الشرقي لمصر، (خط عرض ١٧ ,٢٧° شمالاً)، (خط طول ٤٦ ,٣٣° شرقاً).
٢- مدينة الوجه بالساحل الغربي بالسعودية، (خط عرض ١٣ ,٢٦° شمالاً)، (خط طول ٢٧ ,٣٦° شرقاً).

الشكل رقم(٢). يوضح نطاق البحث (إقليم البحر الأحمر والمدن مجال الدراسة).

ويتناول البحث المخططات العمرانية بالتحليل والتقييم من خلال ثلاثة محاور أساسية، أولها: التعريف بالخصائص المكانية للمدينة في نطاقها الإقليمي شاملاً البيئات (المناخية، الأرضية، والبحرية)، والمرحلة الثانية: تتضمن شرح الفكرة الأساسية والهيكل العام لاستخدامات الأراضي، والمرحلة الثالثة: تتضمن مناقشة أطر التوافق العمراني للمخططات شاملاً (الإيجابيات، وجوانب القصور، والمعالجات المقترحة)، مستخدماً في ذلك معايير القياس التالية:

١- أنساق الاستعمالات والأنشطة والوظائف.

٢- أنساق توزيع الخدمات الأساسية والتكميلية.

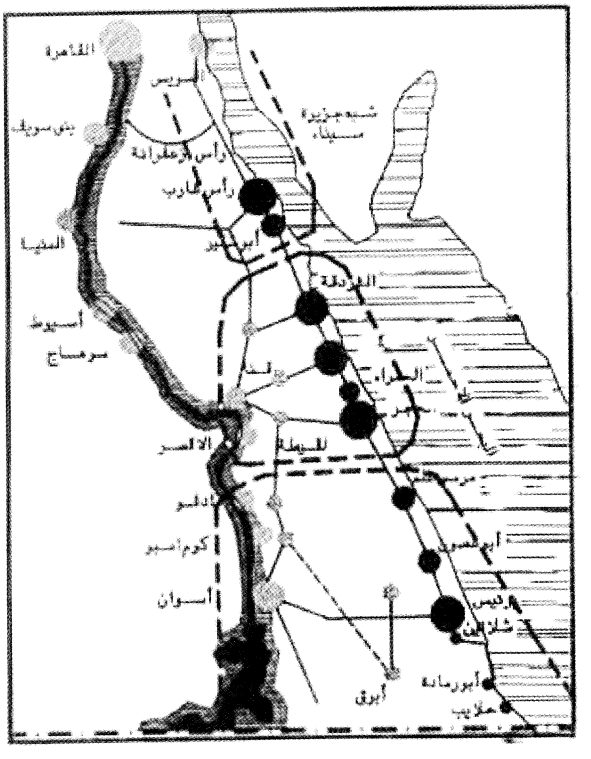
٣- أنساق شبكات الحركة والنقل العمرانية.

٤- تخطيط شبكات ومحطات البنية الأساسية.

وقد روعي في قياس الأداء العمراني لمدينتي الغردقة والوجه، مراجعة استراتيجيات وأهداف التنمية العمرانية لأقطارها والواردة بالباب الثاني، وكذلك دراسات التنمية الساحلية ومعاييرها المستدامة، وذلك بالباب (الثالث والرابع)، باعتبارها قوائم مرجعية.

مدينة الغردقة بالساحل الشرقي لمصر

تقع مدينة الغردقة على الساحل الشرقي لمصر بالجهة الجنوبية الشرقية لمدينة القاهرة وعلى خط عرض (٢٧,١٧°) شمالاً، وخط طول (٣٣,٤٦°) شرقاً باتجاه مدينة أسيوط وجنوب مدخل خليج السويس بمسافة (٣٩١كم)، وتبعد عن مدينة سفاجا بنحو (٦١كم)، وتعتبر مدينة الغردقة منفذاً مهماً من الجهة الشرقية لمصر، نظراً لشبكة الطرق التي تربطها بالوادي ومنطقة قناة السويس، وتبلغ المساحة الإجمالية للمنطقة في دائرة الغردقة حوالى (١٥٠كم٢)، والمساحة الخاصة بالتنمية العمرانية تصل إلى (٩٢كم٢)، وتعتبر منطقة الميناء محمية طبيعية نظراً للحواجز المرجانية الممتدة التي تتخللها الممرات الموصلة للميناء، بالإضافة إلي مجموعة الجزر بمواجهة صدر الشاطئ، ويوضح الشكل رقم (٣) الرؤية التنموية لإقليم الغردقة، (الهيئة العامة للتخطيط العمراني بمصر- ١٩٩٣م).



الشكل رقم(٣). التنمية العمرانية الشاملة لأقليم البحر الأحمر بمصر.
المصدر: المخطط العام لمدينة الغردقة، الهيئة العامة للتخطيط العمراني بمصر (التقرير الثالث ١٩٩٣م).

خصائص البيئة المناخية لمدينة الغردقة

يبلغ المتوسط الشهري لدرجات الحرارة بمدينة الغردقة أدناه في شهر يناير، وأقصاه في شهر أغسطس وتمثل (٩,٦°م، ٣٣°م) على التوالي، ويبلغ متوسط

المدى الحراري السنوي للمدينة (٩,٣°م)، ويقل صيفاً إلى (٨°م)، ويصل خلال فترة الشتاء إلى (١١°م)، وبالنسبة للرطوبة النسبية فإن المتوسط الشهري في فترة الشتاء تبلغ أقصاها خلال شهري (أكتوبر ويناير)، حيث تبلغ (٥٤٪-٥٨٪)، وتنخفض إلى أدناها في شهري (مايو ويونيه)، حيث تصل إلى (٤٦٪)، وصغر الفرق بين أعلى وأقل نسبة رطوبة بالإضافة إلى صغر المدى الحراري، إنما هو مؤشر على استقرار مناخ المدينة على مدار العام، كما يوضحها الجدول رقم(٢).

بالنسبة للأمطار على مدينة الغردقة فإنها محدودة نسبياً على مدار العام، وتبلغ أقصاها خلال شهر ديسمبر وتمثل (٢,٨مم)، ويبلغ إجمالي كمية المطر السنوي (١٢,٤مم)، وبالنسبة للرياح فإن الاتجاه السائد لها هو (الشمالي الغربي)، يليه الاتجاه الشمالي عدا شهري (يناير وديسمبر) فإنها تهب من جهة الغرب، وتمثل الرياح التي تنحصر سرعتها بين (١١≈١٦ عقدة) نسبة تردد يصل (٣٠,٤٪)، ويمكن اعتبارها نسيم معتدل، وتبلغ النسبة تحت هذا الحد حوالي (٥٥,٦٪)، أما الدرجة التي تليها وهى الرياح الشديدة والتي تنحصر سرعتها بين (١٧,٢١ عقدة)، فلا تتجاوز نسبتها (١٤٪)، مما يدل على اعتدال سرعة الرياح السائدة.

وبتحليل الطاقة الشمسية المؤثرة على إقليم البحر الأحمر، يلاحظ التزايد النسبي للإشعاع الشمسي المباشر كلما اتجهنا جنوباً، حيث يصل معدله في مدينة الغردقة صيفاً (٣٢٠≈٣٤٠وات/ م٢/ يوم)، وتصل نسبته على الطرف الشمالي، (٢٥٠وات/ م٢/ يوم) بمنطقة العقبة، كذلك يلاحظ التزايد النسبي لفترات سطوع الشمس، حيث تصل شتاءً (٩,٤ ساعة/ يوم)، وصيفاً (١١,٧ ساعة/ يوم)، ويوضح الجدول رقم(٣) هذه المؤشرات بالنسبة لمدينة الغردقة.

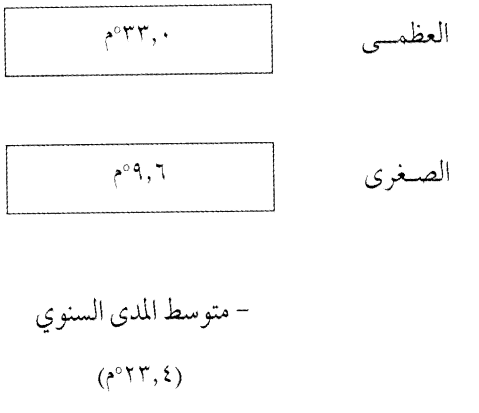
وبتطبيق خريطة الراحة الحرارية البيومناخية لأوجلجاي (Olgay's Bioclimatic Chart) فإن النتائج تشير إلى إمكانية معالجة غالبية فترات الإجهاد الحراري الزائد أو الناقص بأساليب طبيعية، حيث إنه ابتداء من شهر (يونيو وحتى أكتوبر)، فإن الاحتياج للوصول إلى الراحة يتمثل في تحريك الهواء بسرعة تتراوح من (٠,٥م≈١,٥م/ ث) نهاراً، أما الأشهر ابتداءً من (ديسمبر ويناير وفبراير)، فإن الاحتياج نهاراً إلى قدر ضئيل ليصبح مريحاً، ويتحقق ذلك باستغلال الطاقة الشمسية المباشرة، أما ليلاً فإنه يتم معالجة هذه الفترة بتخزين الإشعاع الشمسي وإعادة إشاعته ليلاً، ويمكن إضافة قدر من الطاقة صناعياً خلال شهري (يناير وفبراير)، أما الفترة ابتداءً من (منتصف فبراير وحتى منتصف ابريل) فإنها تقع في إطار النطاق المريح.

خصائص البيئة الأرضية لمدينة الغردقة

تقع مدينة الغردقة في إطار سهل ساحلي يتباين اتساعه من منطقة لأخرى، ويتراوح عرضه ما بين (٨-٣٥كم)، وتمتد المدينة في شريط طولي ينحصر بين هضبتين (شرقية وغربية)، وتشكل الهضبة الشرقية نطاق متصل بين المرتفعات بمحاذاة الساحل، ويبلغ متوسط ارتفاعها (٥٥م) فوق سطح البحر، أما الهضبة الغربية فيصل ارتفاعها إلى حوالي (٤١م)، وبالنسبة للمياه الجوفية بالنطاق الساحلي فإن صلاحيتها لأعمال التنمية تعد محدودة نسبياً نظراً لتسرب مياه البحر شديدة الملوحة إليها، أما بالداخل فإن المياه تعد صالحة، إلا أن صعوبة استخراجها يجعل من تحلية مياه البحر المصدر الرئيس.

الجدول رقم (٢). تحليل درجات الحرارة والرطوبة في مدينة الغردقة بمصر.

الشهور	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيه	يوليه	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط الحرارة العظمى (°م)	٢٠,٦	٢٠,٩	٢٣	٢٦	٢٦,٦	٢١,٤	٣٢,٦	٣٣	٣٠,٦	٢٨,٥	٢٥,٧	٢٢,٤
متوسط الحرارة الصغرى (°م)	٩,٦	٩,٩	١٢,٣	١٦,١	٢٠,٧	٢٣,٥	٢٤,٨	٢٥	٢٣,٢	١٩,٧	١٥,٥	١١,٩
متوسط الفرق	١١	١١	١٠,٧	٩,٩	٨,٩	٧,٩	٧,٨	٨	٧,٤	٨,٨	١٠,٢	١٠,٥
المتوسط الشهري للرطوبة النسبة (٪)	٥٤	٥٢	٥٢	٤٩	٤٦	٤٦	٤٩	٥٠	٥٤	٥٨	٥٦	٥٧



المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية بمصر، ٢٠٠٥م.

الجدول رقم (٣). توزيع الطاقة الشمسية على مدينة الغردقة - خط عرض (٢٧،١٧ °م شمالاً).

Date	Orien	Daily	Sun Times												
	tation	Mean	06 00	07 00	08 00	09 00	10 00	11 00	12 00	13 00	14 00	15 00	16 00	17 00	18 00
June21	Diff	25	20	35	40	45	50	55	55	55	50	45	40	35	20
	H	340	105	315	540	740	900	1005	1025	1005	900	740	540	315	105
July23	Diff	20	15	35	40	45	50	55	55	55	50	45	40	35	15
May21	H	340	85	300	530	375	895	1005	1030	1005	895	375	530	300	85
Aug.24	Diff	20	10	30	40	45	50	55	55	55	50	45	40	30	10
April20	H	320	40	245	845	690	860	970	1010	970	860	690	845	245	40
Sept.22	Diff	20	0	25	35	45	50	50	50	50	50	45	35	25	0
Mar.20	H	275	0	165	395	610	775	885	925	885	775	610	395	245	0
Oct.23	Diff	20	0	20	30	40	45	50	50	50	45	45	30	25	0
Febr.20	H	230	0	85	300	505	665	770	805	770	665	505	300	85	0
Nov.23	Diff	15	0	10	25	35	40	45	45	45	40	35	25	10	0
Janu.21	H	180	0	35	210	400	550	650	685	650	550	400	210	35	0
Dec.23	Diff	15	0	5	25	35	40	45	45	45	40	35	25	5	0
	H	165	0	15	175	360	510	600	630	600	510	360	175	15	0

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية بمصر، ٢٠٠٥م.

وتتعرض الغردقة لتأثير السيول خلال الوديان التي تبدأ من مرتفعات الصحراء الشرقية، والتي يزيد ارتفاعها في بعض المناطق عن (١٠٠٠,٠٠م) فوق منسوب سطح البحر، ومن أهم هذه الوديان، وادي أم دهيس (٣٥كم٢)، وادي قللة (١٠٠كم٢)، وادي فالق الوعي (١٢٠كم٢)، وادي فالق (١٥٠كم٢)، وادي أم ضلفه (١٥٠كم٢)، وهذه الوديان هي المؤثر الأعظم في توجيه العمران والأنشطة والوظائف بالمدينة، وتتراوح أطوالها من (٤٠≈٦٠كم) تقريباً، ويبلغ انحدارها تقريباً من (٢٠≈٣٠ م) لكل كيلومتر، وتعتبر شديدة الانحدار، وبالنسبة للمنطقة الساحلية الممتدة جنوب مطار الغردقة فإنها من أكثر المناطق تعرضاً لأخطار مياه السيول التي تؤثر على مدينة الغردقة غرباً، كما تهدد معظم هذه الوديان غالبية محاور الطرق الممتدة (شمال جنوب) تهديداً مباشراً، (الهيئة العامة للتخطيط العمراني بمصر، ١٩٩٣م).

خصائص البيئة البحرية لمدينة الغردقة

يمثل ميناء الغردقة أحد النقاط الرئيسة في منظومة الحركة البحرية بقطاع البحر الأحمر وذلك مع موانى (سفاجا والقصير) جنوباً، بالإضافة إلى مرسى علم، ومرسى الهميرا التي تستهدفها التنمية المستقبلية، وتتشكل البيئة البحرية لمدينة الغردقة من خمس مناطق رئيسة «شبه نمطية»، بدءاً من الحد الساحلي وحتى نهاية حد الشعب المرجانية وهي كالتالي:

١- المنطقة الأولى: الشاطئ الرملي الساحلي.

٢- المنطقة الثانية: البحيرات الشاطئية الضحلة.

٣- المنطقة الثالثة: الشعاب الداخلية المسطحة.

٤- المنطقة الرابعة: الحاجز المرجاني الرئيس.

٥- المنطقة الخامسة: الكائنات البحرية النادرة.

وبعد الحائط المرجاني من أهم مناطق البيئة البحرية بإقليم البحر الأحمر وحدوده تبدأ من النقطة التي تبدأ فيها الشعاب المرجانية المسطحة في الانحدار نحو الأعماق باتجاه

البحر، ومن أهم أنواع الشعاب المرجانية بإقليم البحر الأحمر «مراجين البحر»، (أسامة خليل، ٢٠٠٥م).

نتائج دراسات البيئة الطبيعية

١- تؤكد نتائج تحليل المؤشرات الحرارية لمدينة الغردقة على إمكانية معالجة فترات الإجهاد الحراري الزائد والناقص بالوسائل الطبيعية، فيما عدا فترات محدودة تحتاج إلى الاستعانة بوسائل ميكانيكية للوصول إلى الراحة، وبالتالي إمكانية أن تكون السياحة غالبية فترات العام.

٢- كذلك تشير نتائج الدراسات إلى الوفرة الشمسية بالمدينة، مما يعكس ضرورة تعظيم دورها وإمكانيات الاستفادة منها بطرق طبيعية، وتوظيف نظم مباشرة للاستفادة من هذه الطاقة المتجددة تقنياً، وهذه التوجهات يمكن أن تساهم إلى حد كبير في ترشيد استهلاك الطاقة التقليدية، وبذلك تتحقق مفاهيم الطاقة والفكر البيئي المستدام في تخطيط استعمالات الأراضي.

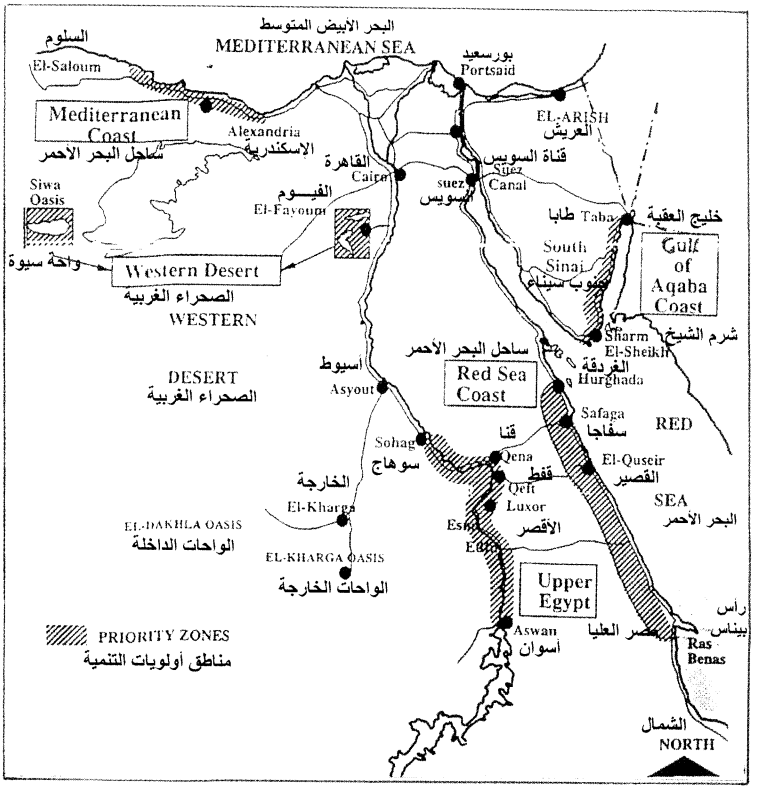
٣- تعتبر السيول من المخاطر الطبيعية المهمة التي تهدد التنمية في منطقة الغردقة والامتدادات العمرانية لها، وبخاصة في الطرف الجنوبي والمنطقة الغربية لها، وهذا المعيار من أهم المعايير التي يجب مراعاتها في عمليات التنمية الحالية والمستقبلية للمدينة، بالإضافة إلى حركة الكثبان الرملية نتيجة السرعات المرتفعة للرياح خلال فترات محدودة من العام.

٤- يذخر إقليم البحر الأحمر بالكائنات البحرية النادرة والنظم الفريدة والحساسة بيئياً، ومن أهمها الشعاب المرجانية المتنوعة والتي تعتبر ثروة قومية يجب الحفاظ عليها، والتأكيد على إداراتها بيئياً في إطار منظومة متكاملة وواعية تحقق التوازن البيئي والتنمية الساحلية المستدامة للإقليم، والاستفادة من هذه الثروات دون إهدار أو استنزاف.

المخطط الهيكلي لمدينة الغردقة حتى سنة (٢٠٢٠م)

تشير خطة التنمية السياحية لمصر إلى وقوع الغردقة ضمن أولوياتها، كما يتضح من الشكل رقم (٤)، وكذلك اختيار نمط القطاعات المتجانسة ليكون أساس التنمية الإقليمية، كما يتضح من الشكل رقم (٥)، ويتكون حضر محافظة البحر الأحمر من خمس مدن وهي (الغردقة، القصير، رأس غارب، سفاجا، مرسى علم)، بالإضافة إلى قسم حدود أسوان، ويبلغ إجمالي سكان الحضر (٣٦٠٠٠) نسمة عام ١٩٦٦م ووصل إلى (٧٧٢٠٠) نسمة عام ١٩٨٦م أي أن عدد السكان تضاعف ثلاث مرات خلال (٢٠ عاماً)، وتشير معدلات النمو إلى نسبة تقارب (٥,٥٪) سنوياً من (١٩٧٦-١٩٨٦م) وبلغ صافي الهجرة (٨,١٩٪) من جملة السكان عام (١٩٨٦م) ومن المتوقع أن يبلغ عدد سكان المحافظة (٥٥٠,٠٠٠ نسمة) عام (٢٠٢٠م)، وعلى المستوى المحلي من المتوقع أن تستقطب الغردقة حوالي (١٧٣٠٠٠) نسمة من هذا العدد، وذلك طبقاً للمؤشرات التنموية الواردة في (تقرير المخطط العام مدينة الغردقة، سنة ١٩٩٣م).

وروعي في توزيع هيكل استخدامات الأراضي لمدينة الغردقة تحقيق الأهداف التنموية والسياسات العمرانية المستهدفة لإقليم البحر الأحمر بمصر، وقد أشتمل المخطط المقترح للمدينة على أحياء سكنية، بالإضافة إلى مجموعة من المناطق المتخصصة، ومنها السياحية والخدمية والصناعية، وبعض المناطق الأخرى والمفتوحة والتي تضاف مساحياً وسكانياً إلى الأحياء طبقاً لعلاقة التبعية المكانية والخدمية والكثافة السكانية بهذه المناطق المضافة، ويمكن تلخيص الاستعمالات بالمخطط العام كما يتضح من الشكل رقم (٦) وهي كالتالي:



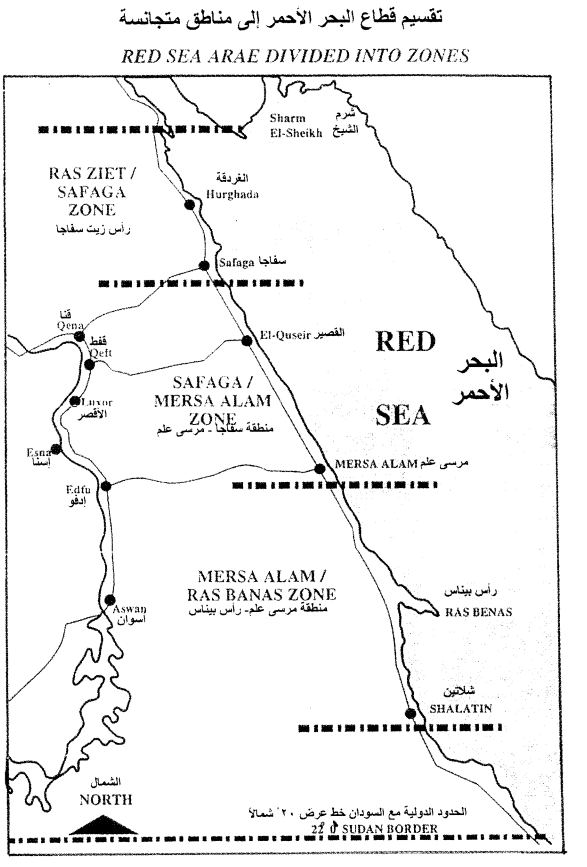
الشكل رقم(٤). أولويات مناطق التنمية السياحية بمصر.

(عن: خطة التنمية السياحية لمنطقة البحر الأحمر، الهيئة العامة للتنمية السياحية بمصر، ١٩٩٥م).

الاستعمالات السكنية: وتتشكل في ثلاث مناطق رئيسة، اولهما: منطقة التجديد العمراني لوسط المدينة القديم، وتمثل المرحلة العاجلة وتبلغ مساحتها (٣٠٠ فدان)، وحدودها شرقي طريق البحر الأحمر وخلف المنطقة السياحية الساحلية، والمنطقة الثانية: وهى المحصورة بين مناطق الإسكان القائم وبها أيضاً جزء من المرحلة العاجلة بمساحة (٤٠٠ فداناً)، وتقع شرقي طريق البحر الأحمر أيضاً وملاصقة له من الجهة الجنوبية بالقرب من منطقة المطار، والمنطقة الثالثة: والواقعة غربي طريق البحر الأحمر وهى المقترحة للامتدادات العمرانية.

الاستعمالات السياحية ومراكز الخدمات: تتركز الأنشطة السياحية بامتداد مناطق الشاطئ، بالإضافة إلى مناطق منتشرة تخصص للمشروعات السياحية، وتتمثل في الهضاب الثلاثة الشمالية والجنوبية وجنوب الميناء، أما المراكز الخدمية المقترحة تتمثل في مركز خدمات رئيس يربط المناطق السكنية الجديدة بتلك القائمة، بالإضافة إلى مراكز خدمات فرعية.

الاستعمالات الصناعية: وتقع في المنطقة شمال المطار وجنوب مناطق الإسكان غربي الطريق الرئيس وتتمثل في منطقة الورش وامتدادها، بالإضافة إلى منطقة صناعية رئيسة تقع على الطريق الإقليمي غرباً والطريق الموصل منه إلى قلب المدينة، حيث تتركز أنواع متعددة من الصناعات المقترحة إقليميا، مثل: الصناعات النسيجية والصيد والغذائية ومواد البناء.



الشكل رقم(٥). القطاعات المتجانسة بأقليم البحر الأحمر بمصر.

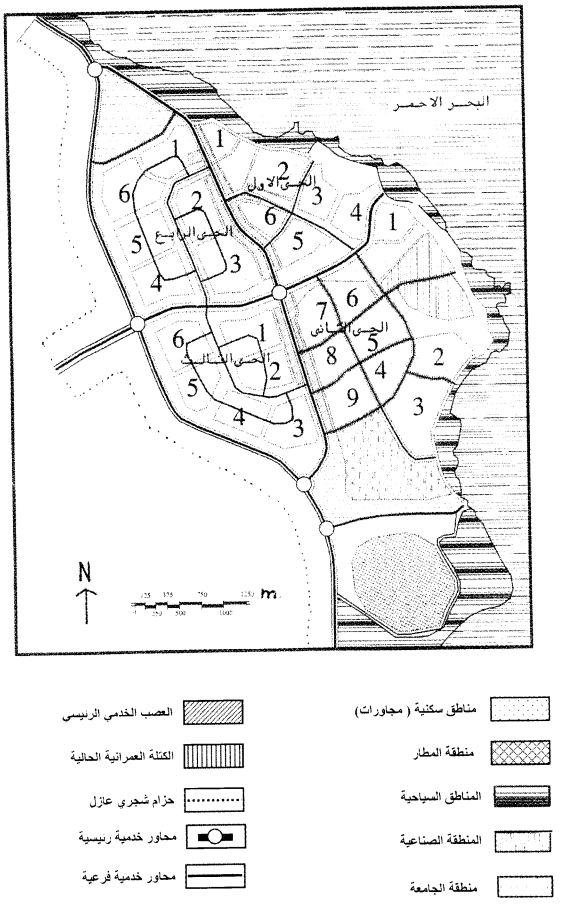
(عن: خطة التنمية السياحية لمنطقة البحر الأحمر، الهيئة العامة للتنمية السياحية بمصر، ١٩٩٥م).

الاستعمالات النوعية المتخصصة: وتشمل منطقة المطار جنوب المدينة وتصل مساحتها حوالى (٤٥٠) فداناً، ومنطقة الجامعة شمال المدينة وتصل مساحتها إلى (٢٠٠) فدان شاملة الامتداد المستقبلي، بالإضافة إلى منطقة المقابر التي تم تخصيص مكان لها غربي المدينة.

مناقشة أطر التوافق بالمخطط الهيكلي لمدينة الغردقة

يناقش الجزء التالي مدى التوافق العمراني للمخطط الهيكلي لمدينة الغردقة حتى (سنة٢٠٢٠م)، وذلك في إطار دراسات التنمية السياحية المستدامة، والدراسات التخطيطية التي وردت بالتقرير الفني للمخطط العام للمدينة، (سنة ١٩٩٣م)، وبما يشمل مدى تحقيق المخطط المقترح للأهداف التنموية على المستوى الإقليمي والمحلي والتي تتضمن ما يلي:

١- الأهمية النسبية لموضع مدينة الغردقة، باعتبارها حلقة وصل بين شاطئ البحر الأحمر ومدن القناة وسيناء ومنطقة الدلتا، علاوة على عوامل الربط بالوادي خلال شبكة الطرق الرئيسة.



الشكل رقم(٦). توزيع الاستعمالات بالمخطط الهيكلي لمدينة الغردقة حتى عام ٢٠٢٠م.

(عن: المخطط العام لمدينة الغردقة، الهيئة العامة للتخطيط العمراني بمصر، التقرير الثالث ١٩٩٣م).

٢- التأكيد على الشخصية البصرية لمدينة الغردقة، باعتبارها من الواجهات السياحية العمرانية الرئيسة على ساحل البحر الأحمر جهة الشمال الشرقي بالتوافق مع المواقع السياحية الأخرى.

٣- التأكيد على الإمكانيات والمقومات السياحية والتي يمكن استخدامها كعناصر جذب لتنمية «السياحة البيئية» والمعتمدة على الطبيعة والخلفية التراثية والثقافية للمدينة.

٤- تحسين المواقع السياحية وقدرتها الاستيعابية، بما يساهم في تطوير مجالات استثمارية.

٥- تحسين البيئة العمرانية والحضارية وتطوير الأنشطة ورفع مستوى المعيشة للسكان بها.

٦- دراسة المعطيات الوطنية للحركة السياحية وتوجيهها وتطوير المواقع والخدمات السياحية.

وهذه الأهداف تتم مناقشتها خلال قياس الموائمة العمرانية للمخطط الهيكلي بالجدول رقم(٤).

مدينة الوجه بالساحل الشمالي الغربي للمملكة السعودية

تقع مدينة الوجه[٥] في منطقة تبوك على الساحل الشمالي الغربي للمملكة السعودية، علي خط عرض (١٣, ٢٦°) شمالاً، وخط طول (٢٧, ٣٦°) شرقاً، وهي متوسطة بين كل من مدينتي ضبا في الشمال وأملج في الجنوب، وتبعد عن مدينة تبوك (٣٠٠كم) تقريباً، وعن مدينة ضبا (١٥٠كم) وعن مدينة أملج (١٧٠كم)، وبذلك فإن الموقع الجغرافي لمدينة الوجه يكتسب أهمية مكانية، حيث تعتبر منطقة تلاقى طرق المواصلات البرية والبحرية.

وتمثل مدينة الوجه حلقة الوصل بين اليابس والماء والظهير العمراني لها، وبخاصة في المنطقة المحصورة بين رأس مرابط (٢٠كم) شمالاً، ورأس خرابة (١٠كم) جنوباً، وتتميز هذه المنطقة بكثرة المراسي والشروم، ومن أهمها مرسى زاعم (٦كم) شمالاً، ومرسى المياه (١٥كم) جنوباً، وشرم هبال (٢٣كم) جنوباً، وقد أدت هذه الاعتبارات المكانية إلى بروز أهمية مدينة الوجه وصلاحيتها كميناء بحري للإقليم، (وزارة الشئون البلدية والقروية بالمملكة السعودية، عام ١٤١٧ هـ - الموافق،١٩٩٧م).

خصائص البيئة المناخية لمدينة الوجه

يبلغ المتوسط الشهري لدرجة الحرارة بمدينة الوجه أدناه خلال شهري (يناير وفبراير)، ويمثل (١٣, ٦°م-١٣, ٥°م)، بينما يبلغ أقصاه خلال شهري (يوليه وأغسطس)، ويصل (٣٤, ٥°م-٣٤, ١°م)، ويبلغ المتوسط السنوي العام لدرجات حرارة المدينة (٢٣, ٩°م)، ويدل ذلك على الاعتدال النسبي لمعدلات درجات الحرارة على مدار العام، وبالنسبة للرطوبة النسبية فإن متوسطها الشهري يبلغ أقصاه خلال شهري (أغسطس وسبتمبر)، وتصل إلى (٨٥٪)، وينخفض خلال شهري (يناير وفبراير)، ويصل إلى (٥٤٪-٥٣٪).

ويؤدى ارتفاع نسبة الرطوبة إلى زيادة الشعور بالحرارة خلال الأشهر الحارة، حيث أقصى رطوبة نسبية تكون خلال نهار يونيه، حيث تصل إلى (١٠٠٪)، بينما تكون أدنى قيمة لها خلال مارس (١٠٪)، وقد تتطرف

(٥) منطقة الوجه: من أبرز أسباب تسمية الوجه بهذا الاسم أنها تعتبر وجه الحجاز أي نقطة البداية لأرض الحجاز التي يصل إليها القادمون من أفريقيا وباقي دول آسيا، فكانت بمثابة وجه الحجاز ومقدمته وأول نقطة من أرضه يراها وينزل بها القادم براً وبحراً، (مركز الدراسات والأبحاث، وزارة الشئون البلدية والقروية - منطقة تبوك، (عام ١٤١٧هـ، الموافق سنة ١٩٩٧م).

في شهر مايو وتصل إلى (٥٪)، وهذا التطرف النسبي للرطوبة في فترات محدودة من العام، يشير إلى الاحتياج لمعالجات عمرانية جوهرية، خلال هذه الأشهر، وهذه المؤشرات يوضحها الجدول رقم(٥).

وبالنسبة للأمطار على مدينة الوجه، فإنها تكون خلال ثلاثة أشهر من العام، وتبلغ أقصاها خلال شهر ديسمبر، وتبلغ (١,١٥مم)، وخلال شهري يناير ومارس (١,٥مم،٢مم)، أما كمية المطر السنوي فتبلغ (٢,٢٢مم)، وبالنسبة للرياح فإن الاتجاه السائد هو الشمال الغربي، وذلك خلال شهر فبراير وحتى أكتوبر، يلي ذلك اتجاه الشمال، والشمال الشرقي، وذلك خلال ثلاثة أشهر تشمل (نوفمبر وديسمبر ويناير)، ومتوسط سرعة الهواء على مدار العام حوالي (٦≈٩ عقدة/ ساعة)، وبالنسبة للطاقة الشمسية المؤثرة على مدينة الوجه، فإن متوسطها يصل إلى (٤٠٠وات/ م٢/ يوم)، وتعد هذه الكمية كبيرة نسبياً إذا ما قورنت بالمنطقة الشمالية للمملكة، حيث يتزايد الإشعاع الشمسي للمملكة كلما اتجهنا جنوباً، وهذه الوفرة الشمسية تحتاج إلى توظيفها عمرانياً باعتبارها من أهم مصادر الطاقة المتجددة.

وباستخدام مقياس خريطة الراحة الحرارية والتي تحدد المعالجات المطلوبة لتوسيع حدود منطقة الراحة، فإن نتائج التطبيق تشير إلى إمكانية معالجة الفترات التي تقع خارج نطاق حدود الراحة بأساليب طبيعية، وتتمثل في نهار شهري يوليه وأغسطس، وتمثل فترة الإجهاد الحراري الزائد، وكذلك المعالجة خلال شهري (يناير وفبراير)، وتمثل فترات الإجهاد الحراري الناقص، ويقتصر دور استخدام الوسائل الميكانيكية للتخلص من الرطوبة الزائدة خلال شهر يونيه.

خصائص البيئة الأرضية لمدينة الوجه

تقع مدينة الوجه ضمن سهول ساحلية يتباين اتساعها من منطقة لأخرى، وتمتد في شريط طولي يمتد بمحاذاة الشاطيء وتنحصر بين جبال السروات من ناحية الشرق وحد الشاطيء الساحلي من الجهة الغربية، وتتدرج النطاقات العرضية للمدينة خلال عدة مستويات يتراوح ارتفاعها بين (٧٥≈ ٢٢٥م)، وتتشكل الطبيعة الأساسية لمدينة الوجه من أودية ومسارات رئيسة وفرعية لحركة السيول بها، وتبعد الجبال عن السهل الساحلي تدريجياً حيث يصل اتساعه عند مدينة الوجه حوالى (٣٠كم)، والشاطيء بصفه عامة منخفض نسبياً وتتكون عليه الكثبان الرملية إلى جانب وجود التلال السطحية إلى الخلف منه، والوجه عموماً عبارة عن هضبة شبه مستوية يقسمها شرم الوجه الذى يصب فيه وادى الزريب إلى شمالية وجنوبية ويبلغ متوسط ارتفاعها (٢٠م) عن سطح البحر، ويوضحها الشكل رقم (٧)، (وزارة الشئون البلدية والقروية بالمملكة السعودية، عام ١٤١٧ هـ - الموافق١٩٩٧م).

خصائص البيئة البحرية لمدينة الوجه

تنبع صلاحية مدينة الوجه كميناء مهم، من وجود فتحه في الحاجز المرجاني بصدر الشاطئ تمكن السفن من الوصول إلى الساحل في مجرى عميق نسبياً، ويساعد على ذلك وجود الأعماق الملائمة في المناطق المائية المتداخلة مع الأراضي اليابسة والتي تعرف محلياً بشرم الوجه، وتوفر هذه الطبيعة هدوءاً نسبياً في الأمواج والرياح المرتبطة بها، ويذخر الساحل الشمالي الغربي لمنطقة تبوك بالمملكة السعودية بالشعاب المرجانية التي تمتد بكامل الشريط الساحلي.

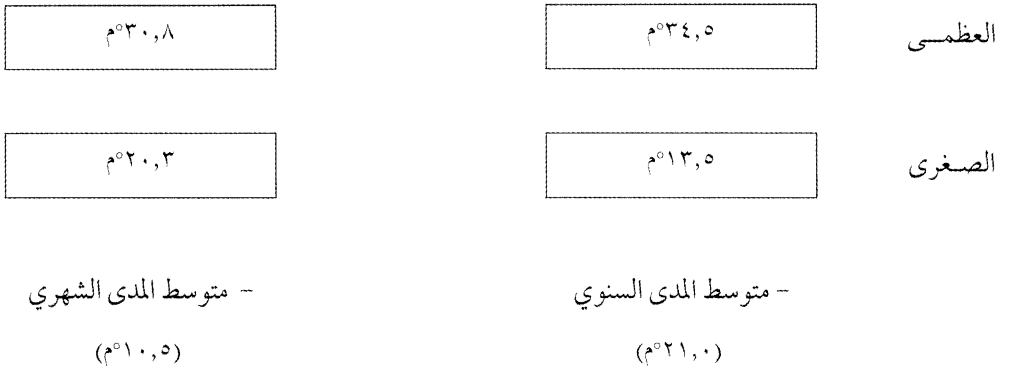
الجدول رقم (٤). تقييم الأداء العمراني للمخطط الهيكلي لمدينة الغردقة بالساحل الشرقي لمصر - سنة (٢٠٢٠م).

المعايير التخطيطية	أطـر التوافق (جوانب ايجابية لتعزيزها)	أطـر القصور (جوانب سالبة لمعالجتها)	مقترحات المعالجة لتحسين كفاءة الأداء العمراني
١- أنساق توزيع الاستعمالات والأنشطة والوظائف	- التوزيع المكاني المتوازن للأنشطة والوظائف التنموية الأساسية والمشمولة بالمخطط. - الحفاظ على المقومات التنموية للمدينة وتدعيمها مثل منطقة المطار والمنطقة الصناعية في الجنوب بالإضافة لمنطقة الجامعة بالشمال. - وضع خطة لتنمية المناطق المتدهورة عمرانياً بالتوازي والتوافق مع الامتدادات المستقبلية. - الحفاظ على الخصائص الطبيعية والإقليمية للمدينة ودورها السياحي الإقليمي. - التأثير الإيجابي لنسق توزيع المسطحات الخضراء بالمدينة في النطاق المحيط بالأحياء والمجاورات والفصل الإيجابي بين الأنشطة والوظائف. - التوافق مع المعطيات الطبيعية بالمدينة لبلائم توزيع الأنشطة والوظائف.	- اقتصرت المسطحات الخضراء على الحدود الخارجية للاستعمالات، ويلاحظ محدودية المناطق الترفيهية المركزية التي تتناسب مع الموقع المتميز للغردقة كمدينة سياحية تمثل عاصمة الإقليم. - عدم الوضوح الكافي للمناطق المعرضة للسيول جنوب المدينة وطرق المعالجات العمرانية لها. - سيطرة الأنشطة السياحية على المحيط المكاني لمنطقة المطار، محدودية فرص الامتداد العمراني جنوباً. - سيطرة الاستخدام السكنى ومحدودية الأنشطة والاستخدامات السياحية على الرغم من الاعتبار السياحي للمدينة ومكانتها خلال منظومة التنمية السياحية الشاملة لإقليم البحر الأحمر.	- إعادة توظيف توزيع الاستعمالات بحيث يتم اقتراح مركز ترفيهي إقليمي، بالإضافة للمراكز الترفيهية. - توسط المركز الترفيهي المقترح، ليخدم السياحة المحلية والإقليمية والعالمية. - اقتراح المعالجات العمرانية للمناطق المتأثرة بمسارات السيول طبقا لدرجات تأثيراتها النسبية. - إعادة النظر في توظيف المنطقة (الجنوبية الغربية) للملاصقة المطار وتركها فضاء لإتاحة فرص الامتدادات. - توسيع نطاق الأنشطة السياحية في ضوء الرؤية المستقبلية للمدينة، من خلال تخفيف الضغط على مناطق النطاق السكاني وإعادة توظيفها سياحياً بما يتلاءم مع الأهداف السياحية بالمدن.
٢- أنساق توزيع شبكة الحركة العمرانية	- التوزيع المتوازن لشبكة الطرق ودرجاتها الهرمية، بما يتلاءم مع توزيع الاستعمالات والوظائف المشمولة بالمخطط.	- عدم الوضوح الكافي لشبكة حركة المشاة بالمدينة وبخاصة في مناطق الأنشطة السياحية بالمخطط.	- التأكيد على نسق خاص بمسارات حركة المشاة، وعلاقتها بالأنشطة الترفيهية وتوزيع المسطحات الخضراء.
٣- أنساق توزيع الخدمات الأساسية والتكميلية.	- التوزيع المتوازن لهيكل الخدمات ودرجاتها الهرمية ومستوياتها المختلفة.	- عدم الوضوح الكافي لطبيعة وتصنيف الخدمات الأساسية والتكميلية خلال المستويات المختلفة للمخطط. - عدم الوضوح الكافي لنظم إدارة المخلفات الناتجة من الأنشطة التنموية المختلفة.	- تحتاج الخدمات إلى تحديدها كماً ونوعاً وتوزيعاً، بما يتلاءم مع الوظائف والأنشطة المقترحة بالمخطط. - تفعيل استراتيجية تدوير المخلفات العمرانية في ضوء الكم والنوع والتوزيع.
٤- شبكات ومحطات البنية الأساسية	- ربط المدينة بشبكات المرافق القومية لتخفيف الضغوط المحتملة على النظم البيئية في حالة استخدام تقنيات تحلية المياه وصرف المخلفات وري الزراعات محولات ومولدات الطاقة.	- عدم الوضوح الكافي لمواقع المناطق المركزية المناسبة بيئيا وعمرانيا، كمحطات وشبكات البنية الأساسية بالمخطط العام وصياغة اطر معالجتها.	- تخصيص المناطق الصالحة كمواقع مركزية لشبكات ومحطات البنية الأساسية والضوابط العمرانية والبيئية اللازمة لها وذلك في مناطق متأخرة من الموقع وفى عكس اتجاهات الرياح السائدة.

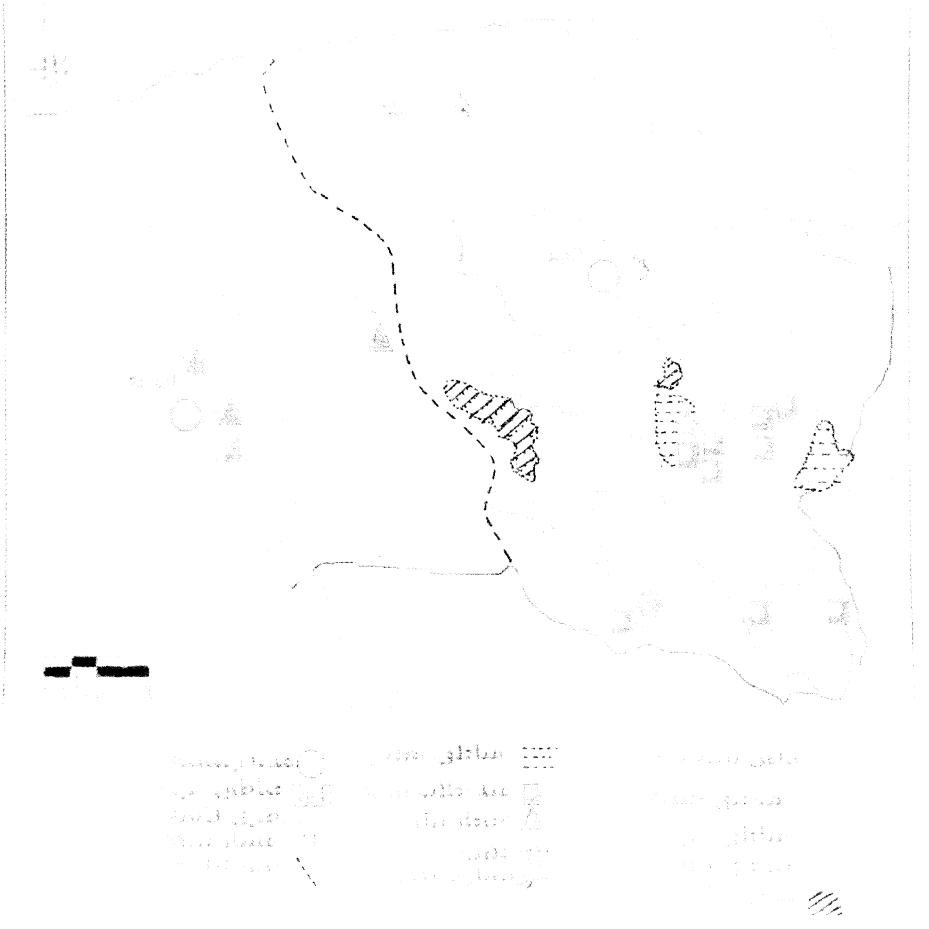
المصدر: (إعداد الباحث)، في إطار الدراسات الطبيعية والعمرانية لمدينة الغردقة والواردة بند (٥-٣).

الجدول رقم (٥). تحليل درجات الحرارة في مدينة الوجه بالمملكة العربية السعودية.

الشهور	يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيه	يوليه	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط الحرارة العظمى (°م)	٢٤,٩	٢٤,٥	٢٨,٧	٣٠,١	٣١,٧	٣٢,٦	٣٤,٥	٣٤,١	٣٢,٨	٣١,٤	٢٩,٠	٢٥,٧
متوسط الحرارة ألصغرى (°م)	١٣,٦	١٣,٥	١٨,٢	٢٠,٣	٢٢,٧	٢٣,٧	٢٥,٨	٢٦,٥	٢٤,٢	٢١,٣	١٨,٢	١٥,٧
متوسط الفرق	١١,٣	١١	١٠,٥	٩,٨	٩,٠	٨,٩	٨,٧	٧,٦	٨,٦	١٠,١	١٠,٨	١٠,٠
المتوسط الشهري للرطوبة النسبة (٪)	٥٤	٥٣	٦٧	٦٧	٦٨	٨١	٨٠	٨٥	٨٥	٧٦	٦٩	٦٩



المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية وحماية البيئة بالمملكة السعودية عام ١٤٢٢ هـ، ٢٠٠١م.



الشكل رقم(٧). خصائص النطاق المكاني لمدينة الوجه بالمملكة العربية السعودية.

(عن: وزارة الشئون البلدية والقروية – المملكة العربية السعودية، تقرير منطقة تبوك ١٤١٧هـ –١٩٩٧م).

وأوضحت الدراسات الميدانية[٦]، تواجد مجموعة من الجزر النادرة والتي تقع في الجزء الجنوبي لمدينة الوجه وشمال محافظة أملج، والتي يصل عددها حوالى (٩٩) جزيرة، ما بين مغمورة وظاهرة على السطح، وبتركيز الدراسة على مجموعة الجزر الظاهرة والتي يمكن إدراجها ضمن أولويات الاهتمام السياحة البيئية بالمملكة السعودية وعددها (١٢) جزيرة، والجزر مجال الدراسة يوضحها الجدول رقم(٦).

ويوضح الجدول السابق أن هذه الجزر تتمتع بمقومات وفرص للتنمية السياحية يمكن أن تخدم قطاع السياحة بشكل كبير، ويمكن أن تشكل هذه الجزر نقطة جذب وإضافة سياحية يمكن أن تنافس بها المملكة العديد من المواقع السياحية العالمية، لما تحتويه من نظم حياتية متفردة ومنها بيئات نباتية مثل: نباتات الشورا النادرة. والكائنات البرية المتنوعة مثل: الطيور

(٦) التحليل البيئي لحساسية النظم البيئية، بالاستعانة بنتائج المسح الميداني للساحل الشمالي الغربي - منطقة تبوك بالمملكة السعودية – مشروع التخرج بكلية العمارة والتخطيط – قسم التخطيط العمراني بجامعة الملك سعود، بإشراف د./ عبد العزيز الدوسرى (منسقاً)، د/ مزيد التركاوى، د/ أسامه خليل، م/ سيد أحمد، للعام الجامعي (١٤٢٤هـ – الموافق ٢٠٠٣م).

والسلاحف، بالإضافة إلى الكائنات البحرية من شعاب مرجانية وغيرها بكثافة تحتاج إلى منظومة شاملة لإدارة هذه الموارد الشاطئية والبحرية الهائلة.

المخطط الهيكلي لمدينة الوجه - حتى عام (١٤٤٠هـ، الموافق ٢٠٢٠م)

في إطار تنامي أعداد السكان بالمناطق الساحلية بالمملكة السعودية، وتزايد الطلب على السياحة البيئية، فقد وضعت وزارة الشئون البلدية والقروية أولويات التنمية الساحلية لعدة مدن في إطار الإستراتيجية الوطنية، (سنة ١٤١٧هـ، سنة ١٩٩٧م)، ومن هذه المدن التي شملتها أولويات التنمية (ضبا والوجه وأملج)، بمنطقة تبوك بالساحل الشمالي الغربي بالمملكة، وقد وضعت الوزارة بالاشتراك مع المحليات والبلديات والهيئة العليا للسياحة بالمملكة عدة تصورات ومخططات إرشادية وهيكلية لكي تساهم في توجيه العمران بهذه المدن في إطار مستدام يحافظ على البيئة والموارد الطبيعية بها.

وأعدت هذه المخططات الهيكلية لسنة الهدف بحيث تستوعب الزيادة السكانية وتلبى متطلبات المجتمع الحاضر دون الانتقاص من قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، والجدول رقم (٧) يوضح المؤشرات الرقمية لتطور تعداد السكان بمدينة الوجه والتي روعيت في إعداد المخططات المستقبلية للمدينة، بالإضافة إلى مدينتي أملج وضبا باعتبارها أقرب التجمعات العمرانية لمدينة الوجه في إطارها الإقليمي وضمن منطقة تبوك بالساحل الشمالي الغربي للمملكة السعودية.

وقد تضاعف تقريباً عدد سكان هذه المدن خلال العشر سنوات منذ سنة (١٤١٣هـ≈١٤٢٣هـ)، حيث أوضحت الإحصاءات الميدانية التي أعدها قسم التخطيط العمراني جامعة الملك سعود، عام (١٤٢٤هـ)، أن متوسط إجمالي عدد سكان مدينة ضبا بلغ (٣٠,٠٠٠) ألف نسمة، وبلغ متوسط إجمالي عدد سكان مدينة الوجه (٤٢,٠٠٠) ألف نسمة، وبلغ متوسط إجمالي عدد سكان مدينة أملج (٥٠,٠٠٠) ألف نسمة، وفى إطار هذا التنامي المطرد، فقد أعدت المخططات الهيكلية لهذه المدن لتوجه العمران بها حتى سنة الهدف (١٤٤٠هـ، ٢٠٢٠م)، وذلك في إطار الاستراتيجية الوطنية للمملكة السعودية.

مناقشة أطر التوافق بالمخطط الهيكلي لمدينة الوجه

بمناقشة أطر التوافق البيئي العمراني لمدينة الوجه الساحلية، كنموذج عمراني للمدن القائمة بالنطاق الساحلي بالمملكة، وذلك بغرض تفعيل دورها سياحياً وعمرانياً آخذاً في الاعتبار الأبعاد الاقتصادية والبيئية لها، فقد أعد المخطط الهيكلي للمدينة (١٤١٧هـ ١٩٩٧م)، في إطار التطوير العمراني لمنطقة تبوك بالساحل الشمالي الغربي للمملكة، ويوضح الشكل رقم (٨) المخطط الهيكلي المقترح للمدينة حتى سنة الهدف.

وأهم ملامح المخطط الهيكلي المقترح الاعتماد بشكل أساسي على الأحياء السكنية في تشكيل شريطي بامتداد الساحل، والنسق العمراني لشبكة الطرق يعتمد على النسق الشبكي المتعامد، وروعي في توزيع الاستعمالات التركيز على الاستخدامات السياحية في المنطقة الأمامية بامتداد الشاطئ، مع توفير مراكز خدمية تتمركز في التجمعات السكنية، ويلاحظ أن الأنشطة والاستعمالات السكنية هي المسيطرة على المخطط العمراني وتمثل غالبية استخدامات الأراضي بنسبة تتجاوز (٥٥٪) من إجمالي مسطح النطاق العمراني للمدينة، وتمثل المسطحات المخصصة لشبكة الحركة العمرانية والمناطق المفتوحة نسبة مقارها (٣٢٪)، أما المسطحات المستخدمة للاستعمالات النوعية المتخصصة وتشمل (منطقة الميناء والمقابر والأنشطة الخدمية المتنوعة)، التي تستوفى متطلبات التنمية حتى سنة الهدف.

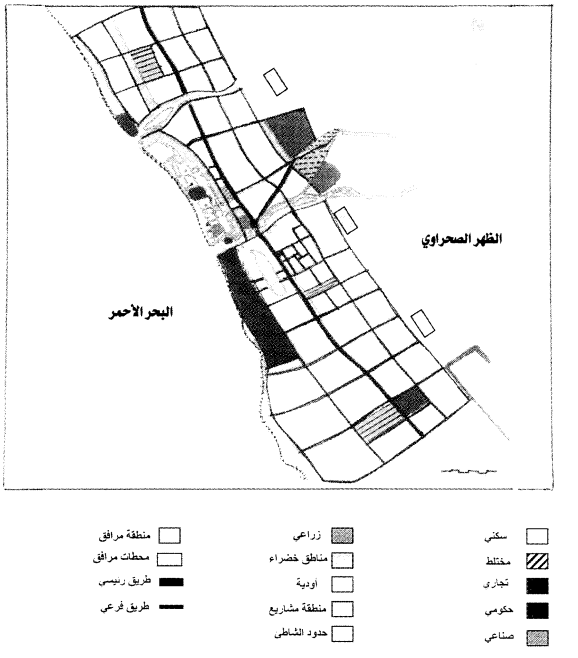
الجدول رقم (٦). النظام الحيوي للجزر بمدينة الوجه ومدينة أملج - المملكة السعودية.

م	اسم الجزيرة	المساحة (كم٢)	الخصائص الطبيعية	م	اسم الجزيرة	المساحة (كم٢)	الخصائص الطبيعية
١	شيخ مريبط	٣,٤٠	- هضبة تغطيها الرمال. - كثافة نباتات (الشورا). - كثرة الشعاب المرجانية. - تنوع الأسماك النادرة.	٧	بريم	٢٥,٠٠	- أرض رمليه ومستوية. - كثافة نباتات (الشورا). - كثرة الشعاب المرجانية. - أبرز الطيور (الرقراق).
٢	أم كد	٣,٠٠	- طبيعة جبلية ومستوية. - نباتات كثيفة ومتنوعة. - تنوع الكائنات البحرية. - تنوع الطيور النادرة.	٨	قاد الزوارق	٢٥٠٠	- الجزيرة رملية ومستوية. - غطاء نباتي متوسط الكثافة. - كثافة الشعاب المرجانية. - تنوع الطيور النادرة بها.
٣	أم رومة	١٣,٥٠٠	- هضبة تغطيها الرمال. - تنوع النباتات فيها بكثافة. - كثافة الشعاب المرجانية. - تنوع الطيور النادرة.	٩	أبو العش	٣٥٠٠	- الجزيرة رملية ومستوية. - الغطاء النباتي متوسط. - تنوع الطيور النادرة بها. - كثافة الشعاب المرجانية.
٤	عصافير	٤,٠٠	- تكوين جيولوجي متنوع. - كثافة نباتات (الشورا). - كثافة الشعاب المرجانية. - تنوع الطيور النادرة.	١٠	مدرة	٣,٠٠	- الأرض رملية ومستوية. - تنوع وكثافة الطيور النادرة. - تنوع ألوان المياه وأعماقها. - تباين في تكوينها الجيولوجي.
٥	ميزاب	٤,٨٠٠	- طبيعة صخرية ورملية. - كثافة نباتات الشورا. - كثافة الشعاب المرجانية. - توافر اسماك (الهامور).	١١	قمعان	١٦,٠٠	- الجزيرة رملية ومستوية. - تنوع الغطاء النباتي بكثافة. - تتميز بالسلاحف النادرة. واسماك عروس البحر.
٦	أحد	٤,٨٧٥	- طبيعة صخرية رملية. - ندرة الغطاء النباتي بها. - كثافة الشعاب المرجانية.	١٢	أبو لاحج	٨,٠٠	- مستوية تغطيها الرمال. - كثافة الغطاء النباتي متوسطة. - تنوع الطيور النادرة بها.

الجدول رقم(٧). تقدير أحجام السكان بمدن (أملج والوجه وضبا) بالساحل الشمالي الغربي للمملكة السعودية، منطقة تبوك- طبقاً لتعداد سنة (١٤١٣هـ).

المدينة	سعودي			غير سعودي			جملة السكان		
	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
ضباء	٥٤٥٤	٥٤٧٠	١٠٩٢٤	٢٣٠١	٨٣٤	٣١٣٥	٧٧٦٦	٦٣٠٤	١٤٠٥٩
الوجه	٩١٩٣	٨٣٤٦	١٧٦٣٩	٢٤٠٣	١٠٠٥	٣٤٠٨	١١٥٩٦	٩٣٥١	٢٠٩٤٧
أملج	١٠٣٥٤	١١٠٠٥	٢١٣٥٩	٢٤٤١	٩٦٢	٣٤٠٣	١٢٧٩٥	١١٩٦٧	٢٤٧٦٢

المصدر: وزارة الشئون البلدية والقروية، سنة (١٤١٧هـ).



الشكل رقم(٨). المخطط الهيكلي لمدينة الوجه، حتى عام ١٤٤٠هـ.

(عن: وزارة الشئون البلدية والفروية - المملكة العربية السعودية، تقرير منطقة تبوك ١٤١٧هـ-١٩٩٧م).

وعلى الرغم أن المخطط الهيكلي المقترح يتوافق إلى حد كبير مع النظم الطبيعية السائدة بالمنطقة، ويراعى أهداف الخطط التنموية الإستراتيجية للإقليم، إلا أن البحث يركز في مناقشته بشكل أساسي على هذه الجوانب الإيجابية بالمخطط بهدف تعزيزها بمدن ساحلية أخرى، وكذلك الإشارة إلى جوانب القصور البيئي التي قد تتواجد في أنساق توزيع الاستعمالات، واقتراح أطر معالجتها، وهذه العملية التقويمية للمخططات تستهدف رفع كفاءة المخططات العمرانية الهيكلية، وتعديل مسارها، ومن ثم استدامتها بيئياً في إطارها الإقليمي. ويوضح الجدول رقم(٨) محاور هذه المناقشة بالتفصيل كالتالي:

تقييم الأداء العمراني لمدينتي الغردقة والوجه

في إطار مناقشة التوافق العمراني للمخططات الهيكلية لكل من مدينة الغردقة بمصر، ومدينة الوجه بالمملكة السعودية والواقعة بالنطاق الإقليمي للبحر الأحمر، والموضحة بالجدولين رقمي (٧،٨)، فإن البحث يلخص مؤشرات قياس الأداء العمراني لهما في إطارها الإقليمي، مستعيناً في ذلك بمعايير التنمية الساحلية المستدامة وهذه المؤشرات يوضحها الجدول رقم (٩) كالتالي:

الجدول رقم (٨). أطر التوافق البيئي للمخطط الهيكلي لمدينة الوجه بالساحل الشمالي الغربي للمملكة السعودية (١٤٤٠هـ، الموافق ٢٠٢٠م).

المعايير التخطيطية	أطـر التوافق (جوانب إيجابية لتعزيزها)	أطـر القصور (جوانب سالبة لمعالجتها)	مقترحات المعالجة لتحسين كفاءة الأداء العمراني
١ - أنساق توزيع الاستعمالات والأنشطة والوظائف	- الحفاظ على الخصائص البيئية والطبيعية للعمران القائم بالمدينة ويحسن من أداءه. - الاتجاه نحو اختيار هيكل وظائف وأنشطة متنوعة، مما يساعد على توافر مقومات خدمية واقتصادية تسهل من عوامل الاكتفاء الذاتي بالمدينة. - مراعاة المسارات الرئيسة للسيول بالمخطط الهيكلي، وصياغة الإجراءات المناسبة للتنمية. - التوافق مع طبوغرافية الموقع بما يشمل النطاقات الطولية والعرضية ومظاهر السطح. - إمكانية تحقيق التكامل بين المدن الساحلية في إطار الإقليم والربط بين الموانئ والممتدة طولياً خلال الساحل الشمالي الغربي للمملكة. - الاختيار المناسب لعلاقة الصناعات بالنسبة للمواقع السكنية في اتجاه أقصى الشرق، والذي يتوافق مناخياً مع المنطقة. - الاتجاه نحو الحفاظ على الموارد الاقتصادية القائمة وتفعيلها من خلال رؤية تنموية لتوسيع نطاقها المحلي والإقليمي. - الحفاظ على حد الشاطئ والتشكيل الطبيعي دون تغيير مما يحافظ على البيئة الطبيعية للمنطقة لتحقيق تنمية مستدامة ومتوافقة.	- الاحتياج لأطر تفعيل الرؤية التنموية للمدينة في إطارها الإقليمي، من حيث ضرورة وضوح الأقطاب التنموية للتفاعل الإقليمي وبخاصة مناطق الامتدادات. - عدم الوضوح الكافي في ميزانية استعمالات الأراضي لحجم ونوعية وتوزيع الأنشطة الاقتصادية للمدينة. - محدودية الأنشطة الترفيهية المركزية وتلك الشاطئية التي تخدم السكان والرواد وتدعم الأنشطة. - سيطرة الاستعمالات السكنية في المخطط الهيكلي، على الرغم من توافر أنشطة الصناعة والسياحة والزراعة. - عدم الوضوح الكافي للمعالجات العمرانية المطلوبة للتعامل مع مسارات السيول الفرعية واطر معالجتها أثناء تخطيط مناطق العمل. - يحتاج المخطط إلى الدراسات المكانية التي تحدد الرؤية المستقبلية للميناء بالمنطقة واقتراح الأنشطة التنموية ذات العلاقة الملائمة - الاحتياج إلى تعريف كيفية تفعيل الاستراتيجية العمرانية الخاصة بمنطقة البلدة القديمة ومنطقة السوق القديم باعتبارها مناطق تراثية تضم مفردات عمرانية مهمة وأساسية بالمدينة العربية. - الاحتياج لرؤية تنموية شاملة للتعامل مع الجزر المواجهة للشاطئ باعتبارها ثروات وموارد قومية.	- صياغة مناطق محددة تصلح كأقطاب ومراكز ومحاور تنموية وتأكيد دورها الإقليمي، والتركيز على الأنشطة السياحية التي تدعم شخصية المدينة محلياً وإقليمياً. - تعزيز الأنشطة الزراعية لتكون قاعدة اقتصادية للمدينة تساهم إقليمياً في التنمية الشاطئية والظهير العمراني لها. - تعزيز المراكز الترفيهية للقيام بدورها الحيوي في الارتقاء بالمنظومة السياحية للمدينة (محلياً وإقليمياً). - تدعيم وتعزيز الأنشطة التنموية الزراعية والترفيهية والسياحية بالمدينة وتفعيل دورها سياحياً كمجتمع مركزي - رصد مسارات وأودية السيول وتحديد تأثراتها (كماً ونوعاً وتوزيعاً)، والإجراءات الوقائية لها، وبحث أساليب للاستفادة منها محلياً وإقليمياً. - توسيع وتعزيز الميناء القائم بالمدينة آخذاً في الاعتبار النظام الحيوي للبيئة البحرية وحساسيتها البيئية، وفي ضوء رؤية إقليمية. - اقتراح مشروع تنموي سياحي يتوازى مع تنفيذ المخطط العام للمدينة وتحول هذه المناطق لمزارات وأسواق إسلامية تساهم في تأصيل القيم الحضارية في المدينة الإسلامية بشكل فعال ومتوازن. - تصنيف الجزر بالبيئة البحرية ومدى حساسيتها في أطر النظم البيئية السائدة وصياغة أنسب الأساليب لحمايتها بيئياً.

تابع الجدول رقم(٨).

المعايير التخطيطية	أطـر التوافق (جوانب إيجابية لتعزيزها)	أطـر القصور (جوانب سالبة لمعالجتها)	مقترحات المعالجة لتحسين كفاءة الأداء العمراني
٢- أنساق توزيع شبكة الحركة العمرانية.	- توافق أنساق الحركة ، مع طبيعة الموقع الطبوغرافية. - سهولة وكفاءة امتداد المدينة مستقبلاً (شمال ، جنوب ، شرق). - التوافق الايجابي لشبكة حركة الآليات الرئيسة والفرعية مع الاتجاهات السائدة للعناصر المناخية.	- الاحتياج لتدعيم حركة المشاة بغرض التنزه باعتبارها مدينة سياحية تتمتع بمقومات طبيعية فريدة ومتنوعة وراحة حرارية تقارب (٥٠٪) من العام. - الاحتياج للتأكيد على أطر الاستفادة من الجزر المواجهة للشاطئ من خلال مسارات بحرية وشاطئية تربطها باليابس، في إطار بدائل تنموية تحافظ على حساسيتها.	- اقتراح منظومة متكاملة لمسارات حركة مشاة رئيسة تصل بين الأنشطة الترفيهية المركزية ومنطقة الشاطئ وتساعد على تكامل مراكز التنزه المقترحة بالمخطط. - اقتراح مسار مشاة رئيس يربط بين اليابس في المنطقة الخلفية للشاطئ مع الجزر الشاطئية والأنشطة الترفيهية المرتبطة بها باعتبارها مقومات طبيعية.
٣- أنساق توزيع الخدمات الأساسية والتكميلية.	- التنوع في الخدمات بالمدينة لإتاحة الاكتفاء الذاتي النسبي لها في إطارها الإقليمي.	- عدم الوضوح الكافي للتدرج الهرمي للمراكز العمرانية الخدمية على مستوى المدينة وتصنيفاتها المختلفة كماً ونوعاً وتوزيعاً. - الاحتياج للتأكيد على الدور الإقليمي للميناء القائم، بالإضافة للدور المحلي، بما يشمل الأطر التنموية واليات تنفيذ للأنشطة الاقتصادية المرتبطة به، وصياغة الرؤية للعلاقات المكانية له.	- اقتراح مركز خدمي رئيس يكون له بعد على النطاق الإقليمي للساحل الشمالي الغربي بالإضافة لذلك مراكز فرعية تخدم بقية أنشطة المخطط العام. - تفعيل دور الميناء بالمدينة في ضوء طبيعة البيئة البحرية، وكذلك الرؤية التنموية الشاملة للميناء في نطاق الإقليم الساحلي العام للشاطئ الشمالي الغربي للمملكة، وعلاقته المكانية مع ميناء مدينة الغردقة بمصر.
٤- شبكات ومحطات البنية الأساسية.	- النسق التخطيطي المقترح يساهم إلى حد كبير في إمداد الأنشطة المشمولة بالمخطط الهيكلي بكفاءة. - الاستفادة من مياه السيول والأمطار في أنشطة زراعية وصناعية وغيرها. - مرونة التخطيط المقترح لربط شبكات تغذية المدينة بالبنية الأساسية مع المدن الأخرى السياحية شمالاً وجنوباً.	- عدم الوضوح الكافي لمناطق مركزية بالمخطط الهيكلي تستخدم للمرافق كمحطات مركزية وأخرى فرعية تخدم شبكات البنية الأساسية، بالأحياء والأنشطة السياحية والصناعية. - عدم الوضوح الكافي لمنظومة متكاملة للتعامل مع المخلفات العمرانية الناتجة من الأنشطة المختلفة بالمدينة والمناطق المركزية المطلوبة.	- تخصيص مناطق تجميعية للمرافق، وفي ضوء القدرة الاستيعابية المطلوبة للأنشطة المختلفة، وأنسب المواقع لسهولة الخدمة أخذاً في الاعتبار العوامل المناخية والشروط البيئية المطلوبة. - اقتراح مناطق مركزية وأخرى فرعية تستخدم كمحطات تساهم في رفع وتجميع المخلفات والنفايات العمرانية، بالمناطق القائمة والامتدادات الجديدة.

المصدر: (إعداد الباحث)، في إطار الدراسات الطبيعية والعمرانية لمدينة الوجه والواردة بند (٥-٤).

الجدول رقم (٩). مؤشرات التوافق والتوازن البيئي العمراني للمدن مجال الدراسة (الغردقة بمصر، الوجه بالمملكة السعودية).

	م	معايير التوافق البيئي العمراني	المخطط الهيكلي لاستخدامات الأراضي	
			مدينة الغردقة	مدينة الوجه
أولاً: المعايير البيئية	١	مراعاة حساسية التنمية في نطاق ألمحميات ألطبيعية.	●	●
	٢	مراعاة حساسية النظم الأيكولوجية والحيوية بالمنطقة.	●	⊕
	٣	مراعاة حساسية التنمية في مناطق الثروات الطبيعية.	●	⊕
	٤	مراعاة المخاطر الطبيعية بالنطاق الطبيعي للمنطقة.	⊕	⊕
	٥	الحفاظ على مسار حد الشاطئ الطبيعي دون تعديل .	●	●
	٦	الاستفادة من الطاقات الطبيعية الجديدة والمتجددة.	⊕	●
	٧	توفير غطاء نباتي مناسب، لخفض تأثير التلوث واطر ترشيد استهلاك المياه للمسطحات الخضراء.	◊	●
	٨	الالتزام بالضوابط التي تمثل الحد الصحي للتنمية.	⊕	●
	٩	التوافق مع الخصائص الطبيعية ومظاهر السطح.	●	⊕
	١٠	توافر نظم مأمونة للصرف والتغذية للبنية الأساسية.	●	●
	١١	تفعيل دور إستراتيجية إدارة المخلفات العمرانية.	○	○
ثانياً: المعايير العمرانية للمناطق الساحلية	١٢	سهولة وكفاءة الاتصال بين الاستعمالات والأنشطة.	◊	◊
	١٣	تجانس توزيع الاستعمالات والأنشطة والوظائف.	◊	◊
	١٤	تجانس الكتلة العمرانية وظيفياً مع النمو المرحلي.	●	◊
	١٥	توافر مراكز جذب سياحية ترفيهية محلياً وإقليمياً.	○	○
	١٦	استيفاء الاشتراطات والمعدلات والمعايير الخاصة.	◊	◊
	١٧	تحقيق التوازن في توزيع المناطق الترفيهية.	●	○
	١٨	مرونة وديناميكية منظومة حركة مسارات المشاة.	○	○
	١٩	التدرج الهرمي لتنسيق الفراغات العمرانية.	○	○
	٢٠	تأصيل التشكيل البصري الطبيعي والمعنوي.	⊕	⊕
ثالثاً: المعايير الاجتماعية	٢١	مراعاة الجوانب العقائدية والتراثية الثقافية.	●	●
	٢٢	تأصيل الخصوصية العمرانية بالفراغات التجميعية	●	●
	٢٣	تطوير وتحسين المناطق التراثية والتاريخية.	◊	⊕
	٢٤	توفير أنشطة وفرص عمل للسكان الأصليين.	◊	◊
	٢٥	تشجيع وتطوير الأنشطة التنموية المحلية التراثية.	●	●
	٢٦	توافر ضوابط إرشادية للحفاظ على البيئة الطبيعية.	●	●

مؤشرات قياس التوافق البيئي العمراني:

◊ توافق من الدرجة الأولى: (اتزان ديناميكي متكامل).

⊕ توافق من الدرجة الثالثة (محدود ويحتاج تدعيم).

● توافق من الدرجة الثانية: (توافق تقويمي قائم).

○ غير متوافق (الحاجة إلى إعادة صياغة كاملة).

وعلى الرغم أن الدراسات التقييمية التي وردت بالجدول رقم (٩) قد أوضحت توافقاً نسبياً في أداء المخططات العمرانية على المستوى المحلي، إلا أن هذه المخططات لم تعكس بالشكل الكافي دور هذه المدن في إطارها الإقليمي، مما يثبت صحة «الفرضية النظرية بالبحث»، وتؤكد على هذه النتيجة الاعتبارات التالية:

١- التركيز بشكل أساسي على استخدامات الأراضي «لأغراض سكنية» وأنشطتها ذات العلاقة بها، وعدم الوضوح الكافي لأنشطة ذات صفة إقليمية، ومن هذه الأنشطة المطلوبة إقليمياً توافر مراكز ترفيهية تخدم المستويات العمرانية الأخرى بالظهير العمراني لهذه المدن، وكذا الكيانات العمرانية بالنطاق الطبيعي والإقليمي بامتداد النطاق الساحلي لها.

٢- عدم الوضوح الكافي «للتخصص الوظيفي للمدن» مجال الدراسة في إطار نطاقها الإقليمي، وذلك بشكل يتوافق ويتكامل مع المدن في المحيط الحيوي ويحدد التوجهات التنموية الاستراتيجية للأنشطة الوظيفية بها، وبذلك اختفت إلى حد كبير مظاهر الأنشطة ذات العلاقة بطبيعة السياحة الشاطئية وما تتطلبه من خدمات متنوعة بالشريط الساحلي والمحاور العرضية.

٣- الاحتياج لرؤية استراتيجية تحدد «الدور الوظيفي للمراسي» وأطر النقل البحري بالمدن مجال الدراسة وعلاقتها بالموانى في إطارها الإقليمي والوطني بالبحر الأحمر، آخذاً في الاعتبار أهميتها المكانية وتدرجاتها النسبية، وكذلك العلاقة بين منظومة الحركة العمرانية ومنظومة النقل البحري، والأنشطة والوظائف التي يتطلبها تدعيم وتحسين تلك الموانى.

٤- الاحتياج إلى منظومة بيئية عمرانية تحدد كيفية «إدارة الجزر البحرية» المتواجدة في صدر الشواطئ في إطار درجة حساسيتها البيئية، والمحاذير الواجبة لمراعاة تأثير حركة النقل البحري على الشعب المرجانية والكائنات البحرية النادرة والمتواجدة بامتداد الشواطئ.

٥- عدم الاهتمام الكافي «لنسق الحركة الإقليمية» التي تخدم المدن الساحلية بحيث تكون خارج نطاق الكتلة العمرانية وتخدم أهداف الربط والتنمية الإقليمية، وتدعم فرص التكامل وتنشيط الحركة التجارية البينية بين المدن الساحلية في إطارها الإقليمي وكذا تنشيط محاور الحركة والتنمية في الاتجاهات العرضية مع الظهير العمراني والزراعي والصناعي لهذه المدن.

وفي إطار تأصيل مفاهيم التنمية الساحلية المستدامة، فإنه يمكن صياغة الجوانب الإيجابية التي تحتاج إلى تعزيز، وتلك السلبية التي تحتاج إلى معالجة وتقويم في النقاط التالية:

أولاً: جوانب ايجابية تحتاج الى تعزيز

١- الاتساق مع التوجهات العمرانية لأقطارها.
٢- تجنب مسارات المخاطر الطبيعية الرئيسة.
٣- الحفاظ على الخصائص الطبيعية للمدينة.
٤- توفير خدمات وفرص عمل للسكان.
٥- كفاءة شبكة الحركة العمرانية المحلية.
٦- التجانس في توزيع استعمالات الأراضي.
٧- التوافق مع التضاريس ومظاهر السطح.
٨- مراعاة ضوابط تنمية المناطق الساحلية.

ثانياً: جوانب سلبية تحتاج الى معالجة

١- المخاطر الطبيعية ومساراتها الفرعية (السيول، الكثبان الرملية).
٢- القصور في تدرج الفراغات العمرانية.
٣- القصور في توزيع حركة المشاة.
٤- عدم وضوح منظومة لإدارة المخلفات (محطات تجميع وأساليب التخلص).
٥- عدم تخصيص مناطق مركزية للمرافق.

٦- محدودية المناطق والأنشطة الترفيهية.

٧- القصور في توظيف خزانات أرضية

٨- عدم توظيف قاعدة زراعية تخدم المدينة للاستفادة من السيول في الزراعات.

٩- عدم وضوح أنساق عمرانية تتوافق بيئياً.

النتائج: تقويم أداء مخططات المدن الساحلية بإقليم البحر الأحمر

يستهدف الجزء التالي خطوط إرشادية تعنى بتحسين أداء المخططات العمرانية للمدن الساحلية بإقليم البحر الأحمر، وتوجيه الاهتمام نحو دورها في تلبية احتياجات المجتمع الحاضر واستيفاء متطلباته المستقبلية، من حيث أعداد السكان المتنامية والأنشطة التنموية المستهدفة وأنساق الخدمات والحركة بها، ويؤكد البحث على علاقة العمران بالنظم الأيكولوجية السائدة بالمدن الساحلية باعتبارها مناطق حساسة بيئياً، وهذه الموجهات التخطيطية الساحلية كالتالي:

موجهات « التخطيط البيئي» بالمدن الساحلية

١- الاستفادة من «الخصائص الطبيعية» المتميزة بالمدن الساحلية والطبيعة الشاطئية الفريدة بها والتي تمثل أهم معالمها، وتحتاج المخططات الهيكلية المستقبلية لهذه المدن إلى التأكيد على شخصيتها وهويتها العمرانية من خلال تأصيل قيمتها (الساحلية الاجتماعية والاقتصادية وخلفيتها الثقافية والتراثية والحضارية)، وتفعيل دورها إقليمياً بتوفير مراكز حضرية سياحية، يمكن أن تساهم إيجابياً في تنشيط السياحة الشاطئية على المستوى المحلي والإقليمي.

٢- الاستفادة من إمكانات ومقومات «الخصائص المناخية» بالأقاليم الساحلية بالبحر الأحمر، والتأكيد على تدعيم السياحة البيئية بها، وكذلك التأكيد على إمكانية الاستفادة من الطاقة الشمسية الوفيرة بإقليم البحر الأحمر، والتي يمكن توظيفها عمرانياً من خلال الاستخدام السالب لها بتوفير نظم طبيعية بالبيئة المشيدة، والاستخدام الموجب بتوفير نظم مباشرة للاستفادة منها تقنياً.

٣- توظيف «نظم أيكولوجية طبيعية»، لمعالجة الضغوط الحرارية المؤثرة على البيئة العمرانية المشيدة خصوصاً خلال فترات الإجهاد الحراري الزائد، وذلك بتوجيه أنساق المباني والفراغات والحركة وتوزيع عناصر تنسيق المواقع، بما يشمل تصميم الفراغات الخارجية بالمناطق العمرانية، والاهتمام بتوفير مسارات تنزه لحركة المشاة الشاطئية والترفيهية بها.

٤- توجيه الاهتمام إلى أهمية معالجة «المخاطر الطبيعية» التي تتعرض لها بعض مناطق التنمية بالأقاليم الساحلية بالبحر الأحمر، وأهمها السيول والكثبان الرملية الزاحفة، وطرح الأساليب المناسبة للتعامل معها في ضوء تأثيراتها المحتملة، وبحث أطر تحويلها لعناصر تشارك إيجابيا في منظومة التنمية، مثال ذلك الاستفادة من مياه الأمطار الغزيرة والسيول وتخزينها وتوظيفها في الأنشطة التنموية المختلفة، وتطوير أطر التنمية الزراعية والصناعية وغيرها.

٥- الاستفادة من «الثروات البحرية» بالنطاق البيئي الطبيعي بالبحر الأحمر، والتي تتميز بسلاسل من الشعاب المرجانية والكائنات البحرية النادرة، وهذا يحتاج إلى الحصر الدقيق والدراسة المتعمقة لهذه الثروات حتى يتسنى المحافظة عليها من تأثير التنمية، وصياغة الأطر والاشتراطات الخاصة بكل منطقة، طبقاً لمواردها الطبيعية وحساسية النظم السائدة بها، والتأكيد على تقنين الاشتراطات التي تحدد وتوجه التنمية بهذه المناطق محلياً وإقليمياً.

٦- إعداد خطط بيئية متوازنة لإدارة «الجزر البحرية» الواقعة في نطاق المدن الساحلية، باعتبارها محميات طبيعية، وبحث أطر تشديد العقوبات على عمليات تدمير الكائنات الحية النادرة والمهددة بالانقراض، والتي أوضحت دراسات البحث توافرها بكثافة متنوعة بالنطاق الساحلي للبحر الأحمر، ومنها (نباتات الشورا والسلاحف والطيور والكائنات البحرية النادرة).

٧- اختيار الوسائل المناسبة للتخلص من «المخلفات العمرانية» والأنشطة التنموية المختلفة واستخدام التقنيات الملائمة والأساليب المأمونة لإعادة استخدامها وتدويرها، والاستفادة منها استثمارياً، وذلك بالتعاون مع الأجهزة المحلية والمعنية بشئون البيئة.

موجهات «التشكيل العمراني» بالمدن الساحلية

١- التأكيد على توافق المخططات الهيكلية للمدن الساحلية، من حيث طبيعتها وخصائصها والعلاقات المكانية مع أقرب التجمعات العمرانية لها، ودعم اتزان دورها في نطاقها الإقليمي وبخاصة وقد أوضحت المدن مجال الدراسة توافر فرص وثروات طبيعية متنوعة ومتعددة.

٢- تحسين كفاءة أداء البيئة العمرانية، والاستغلال الأنسب للإمكانات البيئة القائمة، بما يشمل زيادة الدخل السياحي وتحقيق عناصر الجذب لزيادة الحركة السياحية والأنشطة ذات العلاقة، وزيادة القدرة الاستيعابية للمواقع السياحية ودراسة إمكانية تحسينها وتدعيم وترشيد استثمارها.

٣- تأصيل الإطار الذهني لشخصية المدينة، والتأكيد على الطابع السياحي والترفيهي في المدينة مع توافر مراكز نوعية ومتخصصة للخدمات المناسبة وترتبط وظيفياً مع التشكيل العمراني، ومراعاة عمليات تحسين المستوى العمراني مرحلياً بما يتوافق مع التركيب العام.

٤- الاهتمام بالبرامج التي تحدد أولويات التنمية والتنفيذ بما يشمل التخصيص المساحي والوظيفي لمناطق الخدمات والأنشطة، ومراعاة تطابقها مع المخطط وعلى جميع المستويات، وتنفيذ واستكمال شبكات الطرق وربطها بالمداخل الإقليمية، فضلاً على شبكات البنية الأساسية.

توصيات البحث: تحسين أداء المدن الساحلية في نطاقها الإقليمي

تأسيساً على الدراسات التحليلية للمدن الساحلية، فقد أثبت البحث صحة «الفرضية النظرية» المطروحة والمشار إليها في المقدمة، والتي تفيد بعدم التوافق الكافي للمدن الساحلية في إطارها الإقليمي، لذلك فأن التوصيات التالية تعد ضرورية لتعزيز دورها لتكون مدننا المستقبلية إيكولوجية مستدامة توفر سبل الراحة لروادها وساكنيها، وهذه التوصيات تشمل أهداف أنماط التنمية الإقليمية المستدامة والبيئات (الطبيعية والعمرانية والاجتماعية والاقتصادية) كالتالي:

تعزيز أهداف «التنمية السياحية المستدامة»

١- يوصي البحث بالمحافظة على «المقومات البيئية الطبيعية بالنطاق الإقليمي للبحر الأحمر»، باعتبارها عناصر الجذب وأساس التنمية السياحية، وتحقيق الاستغلال السياحي الأمثل للقطاعات التنموية دون أحداث تغييرات بيئية سلبية، واستهداف عمران سياحي فريد.

٢- يوصي البحث بالتأكيد على تحقيق «التكامل بين المراكز السياحية والمراكز الحضرية» القائمة في إطار رؤية إقليمية شاملة، وتوفير فرص عمل تسمح بإعادة توزيع السكان على الحيز العمراني الإقليمي، وتوجيه الاهتمام نحو تنوع المنتج السياحي لاستيفاء متطلبات التنمية.

٣- يوصي البحث بتدعيم «اختيار نمط التنمية الإقليمية المتجانسة»، ويهدف إلى تحقيق تنمية شاملة بالقطاعات، تستطيع القيام بمختلف الوظائف العمرانية والسياحية والأنشطة الاقتصادية القادرة على تحقيق تنمية متواصلة تفي بمتطلبات الحاضر وتستوعب الاحتياجات المتوقعة.

٤- يوصي البحث كذلك بتقسيم القطاع المتجانس إلى وحدات تخطيطية ومراكز سياحية متدرجة الحجم تهدف إلى تنمية شاملة تعتمد على تكامل كافة المستعمرات العمرانية والسياحية في إطار موحد يتأسس على مفهوم الترابط والتواصل بينها، وبما يعزز منظومة النقل البحري.

الحفاظ على ثروات وموارد «البيئة الطبيعية»

١- يوصي البحث بإنشاء مراكز للأبحاث البحرية والبيئية، وتطبيق نتائج أبحاثها عملياً، بما يتناسب مع الخصائص الطبيعية ويحافظ على الثروات والموارد، وإنشاء مراكز مراقبة على البحر الأحمر لحماية شواطئه من التلوث وتفعيل الاتفاقيات الإقليمية للمحافظة على البيئة.

٢- يوصي البحث بمراعاة المناطق الحساسة بيئياً وصياغة أطر التعامل معها، طبقاً لتدرجاتها النسبية، والتأكيد على القيم الجمالية والبصرية بالمواقع، وتطويرها وإظهارها، في إطار منظومة متكاملة بالتنسيق مع المواقع الساحلية والتراثية والحضارية في إطار الإقليم.

٣- يوصي البحث بأهمية إعداد خطة بيئية تتوازى مع الخطة التنموية المستهدفة لتطوير الموانى والمراسي البحرية، وذلك لضمان عدم التأثير السلبي على البيئة البحرية والكائنات المتواجدة بها، وبخاصة الشعاب المرجانية والأحياء البحرية النادرة، والجزر البحرية.

٤- يوصي البحث بدعم إنشاء مراكز بحوث تعنى بالطاقات الجديدة والمتجددة، في مقدمتها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والطاقة الحيوية وغيرها، وذلك لتوليد طاقات بديلة تحسن من أداء البيئة العمرانية، وكذلك بحث سبل التخلص من المخلفات بإعادة تدويرها.

٥- يوصي البحث بتكوين قاعدة بيانات وطنية تساهم في الحفاظ على هذه الموارد الطبيعية الهائلة والنادرة المتواجدة بإقليم البحر الأحمر، وتعنى بحصر الموارد الطبيعية وتصنيفها (كماً ونوعاً وتوزيعاً)، لتكون خطوط إرشادية والمساهمة الفعالة في الإدارة البيئية الواعية الموارد.

كفاءة أداء «البيئة العمرانية المشيدة»

١- يوصي البحث بتأصيل مفاهيم الشخصية والهوية الإقليمية، والتي تنبع من روح المكان والخلفية الحضارية، التأكيد على الوحدة الإقليمية بين المدينة الساحلية والتجمعات المجاورة في إطارها المكاني بإقليم البحر الأحمر، بغرض تعزيز دورها السياحي على المستوى الوطني.

٢- يوصي البحث بالتأكيد على عامل التدرج في مراكز الخدمات، وبما يتناسب والمتطلبات التنموية المقترحة إقليمياً، وأهمها المراكز الترفيهية المتخصصة ذات البعد البيئي والتراثي والحضاري وربط هذه المراكز بمحاور الحركة طبقاً لمستوياتها وأهميتها النسبية.

٣- يوصي البحث بتحديد مناطق الامتدادات المستقبلية للمدن الساحلية فى ضوء نطاقها الإقليمي ومدى صلاحية المناطق للتنمية آخذاً في الاعتبار حجم المدينة ونوعها وطبيعتها وتخصصها الوظيفي في إطارها الإقليمي (الرتبة والحجم).

٤- يوصي البحث بتوجيه الاهتمام نحو فصل الطرق الإقليمية عن الامتدادات العمرانية المقترحة بحيث تكون الحركة الإقليمية خارج النطاق العمراني نسبياً

وتركيز الخدمات الإقليمية عليها الإقليمية، وبالتالي تحقيق الفصل بين الحركة الإقليمية والمحلية.

٥- يوصي البحث بأجراء تقييم التأثير البيئي للمخططات العمرانية قبل تنفيذها لضمان استيفاؤها للضوابط والشروط البيئية المعمول بها محليا وإقليميا، ومن ثم تعظيم الايجابيات وتقليص السلبيات، واقتراح الإجراءات الوقائية المناسبة لها أثناء مرحلتي التنفيذ والتشغيل.

كفاءة أداء «البيئة الاجتماعية والاقتصادية»

١- يوصي البحث بتكوين وحدات اقتصادية تبادلية فيما بين المدن الساحلية وتطويرها في ضوء تخصصها الوظيفي، ويتحقق ذلك من خلال دراسة استراتيجية لمصادر الإنتاج وعلاقات التوزيع المكاني والتصنيف النوعي والكمي لها.

٢- يوصي البحث بتدعيم فرص الاستثمار المناسبة بالمدن الساحلية في ضوء إمكانيتها، مع عدم إغفال المؤثرات القومية والمحلية، وخصوصاً في مجال «السياحة البيئية» والاستفادة من بيئتها البحرية والهوائية والأرضية أخذا في الاعتبار حساسيتها البيئية والنظم الأيكولوجية بها.

كفاءة أداء الإدارة العمرانية للأقاليم الساحلية

١- يوصي البحث بالمراجعة المرحلية لرفع كفاءة أداء المخططات الهيكلية للمدن الساحلية خلال مرحلتي التدقيق والتوفيق (Modification & Optimization) لتأصيل مفاهيم الاستدامة العمرانية والتوازن البيئي في مدننا المستقبلية، لتكون فاعلة في إطارها الإقليمي.

٢- يوصي البحث بتبني رؤية تنفيذية واضحة لتنظيم أعمال المخططات الهيكلية المستقبلية للمدن طبقاً لأوليات التنمية مع احترام الاتجاهات الإيجابية داخل إطار تنفيذ القوانين واللوائح المنظمة لبرامج التنمية والتأكيد على تبنى مفاهيم التوازن البيئي والتنمية الساحلية المستدامة.

٣- يوصي البحث بتفعيل آليات تنفيذ المخطط الإقليمي الشامل الذى يحقق التوازن الايجابي للمدن الساحلية في إطارها الإقليمي، والذي يوازن بين المعطيات البيئية الطبيعية والمحددات المكانية والبيئة العمرانية المشيدة في إطار متوافق ومستدام، وبما يتوافق مع الأهداف الوطنية.

المراجع العربية

الهيئة العليا للسياحة. *دليل تنمية المشاريع السياحية.* الرياض، المملكة العربية السعودية: الأمانة العامة، ١٤٢٦هـ/ الموافق ٢٠٠٥م.

الهيئة العامة للتنمية السياحية بمصر. *خطة التنمية السياحية لمنطقة البحر الأحمر*، ١٩٩٥م.

عابدين، أحمد وخليل، أسامة. «أمان التجمعات العمرانية من المخاطر الطبيعية بالبيئة المصرية». *بحث منشور بالمجلد العلمي لمؤتمر الأنتربيلد بالقاهرة*، (١٩٩٨م).

خليل، أسامه. «تنمية السياحة البيئية بمنطقة البحر الأحمر بمصر. الإجراءات الوقائية لتخطيط المناطق الساحلية»، *بحث منشور بمجلة كلية الهندسة*، جامعة أسيوط، سنة (٢٠٠٤م).

خليل، أسامة. «التوازن البيئي والتنمية السياحية المستدامة: رؤية مستقبلية لإقليم البحر الأحمر»، *بحث منشور بمجلة كلية الهندسة*، جامعة القاهرة، سنة (٢٠٠٥م).

الهيئة العامة للتنمية السياحية بمصر. *دليل أسس*

وإجراءات تقييم التأثير البيئي للمشروعات الساحلية. مشروع إدارة الموارد الشاطئية والبحرية للبحر الأحمر، البنك الدولي، ١٩٩٨م.

جمال حمدان. *شخصية مصر: دراسة في عبقرية المكان.* ج١، القاهرة: ١٩٨٠م.

جهاز شئون البيئة بمصر. *دليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي*، ١٩٩٦م.

مشروع التخرج لطلبة قسم التخطيط العمراني، الرياض: بكلية العمارة والتخطيط، «التنمية السياحية المستدامة للساحل الشمالي الغربي»، إشراف: د.عبد العزيز الدوسري (منسقاً)، د. مزيد التركاوى، د. أسامة خليل، م. سيد محمد، ١٤٢٣هـ/ الموافق ٢٠٠٢م.

مصلحة الأرصاد الجوية وحماية البيئة بالمملكة السعودية. *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد السابع والثلاثون، ١٤٢١هـ -١٤٢٢هـ/ الموافق ٢٠٠١م.

مصلحة الأرصاد الجوية بمصر. *المؤشرات البيئة المناخية* لعام ٢٠٠٥م، القاهرة، مصلحة الأرصاد الجوية.

وزارة الدولة للمجتمعات العمرانية الجديدة بمصر. الهيئة العامة للتخطيط العمراني، *التنمية العمرانية الشاملة لإقليم البحر الأحمر. المخطط العام لمدينة الغردقة*، التقرير(٣)، (يونيو١٩٩٣م).

وزارة الشئون البلدية والقروية. *الإستراتيجية العمرانية الوطنية للمملكة السعودية*، قرار مجلس الوزراء رقم (١٢٧)، عام ١٤٢١هـ، الموافق ٢٠٠٠م.

وزارة الشئون البلدية والقروية. «المخططات التنموية الشاملة لسواحل المملكة السعودية»، *التقرير الفني والإداري للمشروع*، التقرير الأول، ١٤٢٢هـ/ الموافق ٢٠٠١م.

وزارة الشئون البلدية والقروية، مركز الدراسات والأبحاث، «*تقرير منطقة تبوك*»، المملكة العربية السعودية،١٤١٧هـ/ الموافق ١٩٩٧م.

المراجع الأجنبية

Gilbert, E.W. "The Idea of the region". *Geog.* Vol, (1971).

World Tourism Organization (WTO), September 2003.

Yousef and George, *Guidelines To Environmental Impact Assessment in Developing Countries.* London: united nations environment Program, 1985.

Coast Cities Planning within its Regional Context
Case Study: Hurgada, Egypt & Al-Wajh, Saudi Arabia

Osama Saad Khalil Ibrahim
Professor, Dept. of Urban Planning,
College of Architecture &Planning

(Received 2/8/1426H.; accepted for publication 24/4/1427H.)

Abstract. The terminology of environmental equality and sustainability development for coastal cities has been established in many countries around the world. Egypt and Saudi Arabia have long sea coasts along the Red Sea. The sensitivity of the current eco-system on the Red Sea region has pushed the governments in both countries to prepare development plans for their coastal cities. This research discusses the range of urban plans of coastal cities and their spatial environmental and contextual frameworks. However, the paper concentrates on the coastal cities development within their regional context, and raises questions such as whether these cities exert influence throughout the national development system?

This research includes:

1. indicators of urban assessment for improving the performance of coastal cities in the Red Sea region.
2. applied tools for the phasing of a review of the coastal development.
3. and the techniques to be used in our coastal cities to achieve a sustainable environment. This research consists of two basic stages; first, a theoretical approach is investigated to achieve sustainable tourism development in the coastal areas. Second, two case studies of the prototype of coastal cities in the Red Sea region "Hurgada" Egypt & Al-Wajh, Saudi Arabia , are developed. These two cities lie at approximately the same latitude. Each city has reached a basic transition point in the planning process, and in the tourism and development for their countries. Furthermore, they have prepared urban development plans during the same period. The paper concludes with guidance for planning and assessment to boost the sufficient performance of coastal cities on the Red Sea, relevant to both the local and regional levels.