منطقة الميناء الشرقي بالإسكندرية
دراسة في الجيومورفولوجيا التطبيقية

إعداد

هاني أحمد قاسم إبراهيم

منطقة الميناء الشرقى بالإسكندرية – دراسة فى الجيومورفولوجيا التطبيقية

إعداد/ هانى أحمد قاسم إبراهيم

Hanykassem32@yahoo.com

كلية الآداب – قسم الجغرافيا – جامعة دمياط

الملخص:

تعد السواحل من البيئات الطبيعية التى يسعى الإنسان إلى استغلالها ومحاولة التعايش معها ؛ ويرجع ذلك الى مدى أهميتها الاقتصادية وتأثيرها على محاور التنمية المختلفة لا سيما فى مجال السياحة ، ويحاول الباحث خلال دراسته التطبيقية لمنطقة الميناء الشرقى بالإسكندرية القاء الضوء على المشكلات البيئية التى تعانى منها المنطقة رغم بعدها التاريخى والحضارى والثقافى على مر العصور ، بالإضافة إلى إبراز العلاقة المتفاعلة ما بين الجغرافيا و العلوم الأخرى ؛ بهدف صياغة الفروض والخروج بالنتائج من أجل تحقيق الهدف الرئيسى للبحث وهو التنمية السياحية ووضع منطقة الدراسة على خريطة الدعاية السياحية العالمية.

مقدمة:

تتوافر بالمنطقة مقومات التنمية السياحية المستقبلية ؛ لما تتميز به من خصائص طبيعية ، وبشرية ، وتاريخية وتراثية ، وتعتبر السياحة من أهم الأنشطة الاقتصادية التى تدعم عجلة التنمية حيث توفر فرص العمل وادخال العملة الصعبة للبلاد ، كما تنعكس آثارها على البيئة المحيطة من نظافة المكان والمظهر الحضارى المتميز الذى يجذب السياح من جميع أنحاء العالم ، وترتبط السياحة بالصناعات الأخرى لتكوّن أنشطة إنتاجية متعددة ومتشابكة مثل : صناعة الفندقة ، والنقل ، والبرديات ، والتذكارات السياحية التى تحكى عن تراث المنطقة وحضارتها القديمة والحديثة ، بالإضافة إلى انتشار الأنشطة التجارية والشركات السياحية بكافة أنواعها.

ساعد موقع منطقة الدراسة على اقترابها من من ميناء الإسكندرية الغربى الذى يعد الميناء الأول فى مصر ، حيث يسهم بحوالى 80% من حجم التجارة الخارجية ، بالإضافة إلى أنه يستقبل حوالى ربع حجم

الحركة السياحية الوافدة إلى البلاد عن طريق البحر (محمد ، 2002 ، ص 258) وساعد هذا الموقع على جعل المنطقة أحد المراكز الحضارية الرئيسة فى مصر ، حيث كانت الإسكندرية عامة ومنطقة الدراسة خاصة بمثابة العاصمة القديمة خلال فترة حكم الإغريق و الرومان ، والتى تركت بقاياها التراثية والثقافية حتى الآن ، وأثر الموقع على الخصائص المناخية للمنطقة بحكم وجودها على ساحل البحر المتوسط ، حيث عمل على دفئها شتاء وتلطيف درجة حرارتها صيفًا ، بالإضافة إلى وقوعها فى مسار المنخفضات الجوية خلال الشتاء والربيع (عبد الحكيم 1958 ، ص50). أدى وقوعها فى حيز سلسلة تلالية منخفضة المنسوب غير متصلة يحدها البحر المتوسط من الشمال إلى توغل المؤثرات البحرية إلى الداخل ، خاصة بعد غرق السلسلة الشمالية الحديثة ، حيث يغطى نسيم البحر كافة المنطقة بنسبة 100% ، وبحركة سريعه تصل إلى مسافة تزيد عن 60 كم جنوبًا خلال فصل الصيف ، حيث اختفاء المنخفضات الجوية واستقرار الأحوال الجوية.

تطل المنطقة على مسطح مائى دافئ حوضى الشكل مساحته حوالى 2.5 كم^2 ، وتوضح دراسة خطوط الأعماق أن متوسط عمقها حوالى 5 م ، أقصاه قرب فتحتى السلسلة والبوغاز حيث يتراوح من –12 :– 13م ؛ مما يسمح لإقامة المنشآت السياحية المتنوعة ، والتى تهدف إلى تنمية المنطقة الساحلية مثل : تخصيص مناطق لممارسة الرياضات البحرية والألعاب الترفيهية ، بالإضافة إلى إنشاء الفنادق العائمة ومناطق لحركة ورسو اليخوت. يتسم المسطح المائى بهدوء أمواجه ؛ بسبب إنشاء الحواجز والجسور ضعف وتكسر الأمواج وقلة سرعة التيارات البحرية ؛ مما يكسبه سمات سياحية متميزة ، حيث يصبح مناسبًا لممارسة الرياضات البحرية والألعاب المائية والترفيهية مثل: التزلج و رياضة مراكب الشراع والغوص الدراجات المائية.

تتمتع منطقة الدراسة بجوها المنعش صيفًا والدفىء شتاءً ؛ مما يعدعامل جذب للسياح القادمين من المناطق الباردة ، وترتبط الحركة السياحية بالراحة الفسيولوجية للإنسان ، والتى تقاس خلال معدلات تعتمد على عدة متغيرات مثل الحرارة والرطوبة والرياح ، وقد أكدت الدراسات المناخية السابقة التى أجريت على المنطقة أن حوالى 10% من السكان لا يشعرون بالراحة خلال شهر يونيو ، وتزيد الى 50% فى يوليو وأغسطس وسبتمبر وفقاً لمقياس الحرارة والرطوبة الذى طبقه Thom فى الولايات المتحدة لمعرفة تأثير كلٍ منهما على جسم الإنسان (Smith.1979.pp30-35) نقلاً عن (السمنى ، 2011 ، ص 182) ، وتتعرض المنطقة لمرور المنخفضات الجوية خلال فصلى الشتاء والربيع وحدوث ما يعرف بالأنواء ؛ مما يؤثر بالسلب على حركة السياحة ، فقد تتسبب فى غلق البوغاز ووقف عملية الملاحة ، ويسجل مقياس برودة الرياح2 فى منطقة الدراسة قيمة قدرها (70) مما يعنى أنها تقع ضمن النطاق الحار صيفًا ، بينما تزيد إلى (144) خلال شهور الشتاء حيث تقع فى النطاق الدفىء ؛ وعلى الرغم من عدم تحقيق الراحة التامة لجسم الإنسان

خلال شهور الصيف ، إلا أنها تستقبل أعدادًا غفيرة من السائحين ، وربما يرجع ذلك إلى فترة العطلات الرسمية لدى المصريين والعرب ، بالإضافة إلى توافر التسهيلات الخدمية للسياحة وسهولة الوصول خلال تلك الفترة (محمد ، 2002 ، ص 260).

كما تزخر المنطقة بتاريخها العظيم الذى جعلها مركزًا حضاريًا متميزًا فى حوض البحر المتوسط عامةً والإسكندرية خاصةً ، نظراً لمكانتها العريقة منذ الفترة الإغريقية وحتى الآن ، مما سمح بتعدد المواقع الأثرية والثقافية بها ، فمنها ما يشرف على البحر مباشرة مثل قلعة قايتباى والمقابر البطلمية القديمة ، ومكتبة الإسكندرية التى بنيت خلال العصر البطلمى فى الحى الملكى ، وتطورت حتى أصبحت على وضعها الحالى ، ومنها ما يوجد فى الداخل مثل المسرح الرومانى وعمود الصوارى والمعابد ومقابر كتاكومب الأثرية (قادوس ، 2000 ، ص ص 190–276) ، فضلاً عن المتاحف والمزارات الدينية سواء الإسلامية أو القبطية والمراكز العلمية والبحثية التى تنتشر فى جميع أرجاء المنطقة ، ويرى الباحث أن محاور التنمية السياحية والتخطيط المستقبلى تتطلب عمل خريطة دعاية سياحية متنوعة المجالات ، تتميز بعلاقاتها المترابطة بين النطاق الساحلى ومواقع الآثار الداخلية القريبة منها ؛ وذلك بهدف أن تجمع ما بين الأنشطة الترويحية والتراثية القديمة ، فى ظل توفير الخطط التنموية الحديثة التى تخدم السائحين ، وتزيد عملية الجذب إلى المنطقة.

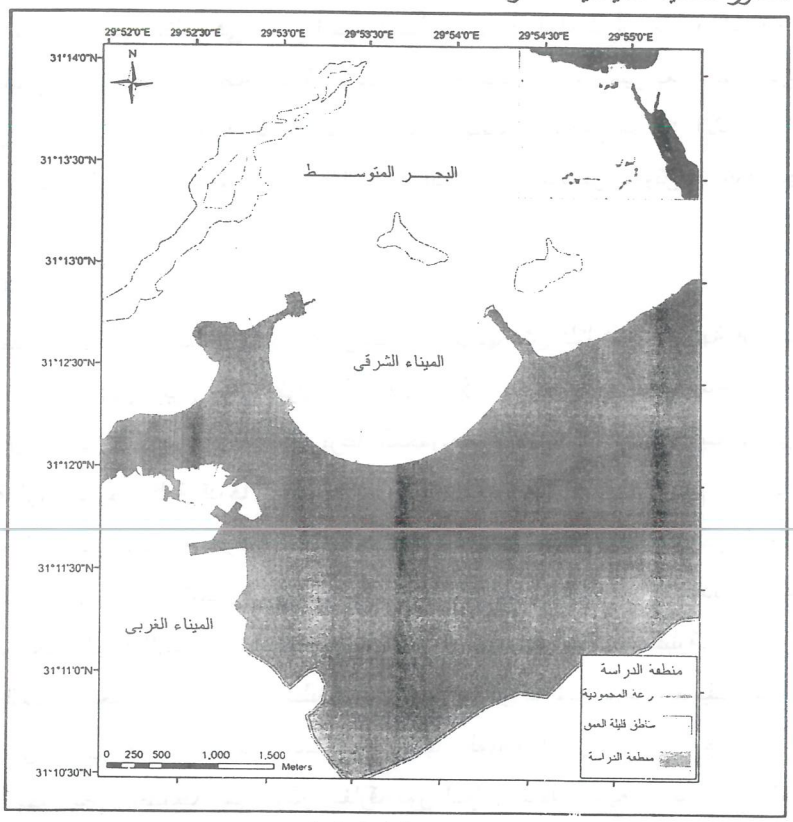
منطقة الدراسة:

تقع منطقة الدراسة على ساحل البحر المتوسط المتاخم لهوامش دلتا النيل الغربية فيما بين دائرتى 12´ 31° ، 14´ 31° (ش) وبين خطى طول 52´ 29° ، 55´ 29°(ق) وتحدها منطقة سيدى جابر من الشرق والأنفوشى من الغرب ، بينما تمثل ترعة المحمودية والسلسلة التلالية الجنوبية وبحيرة مريوط الحدود الجنوبية لها بمساحة كلية قدرها 34 كم² . تتمثل المشكله البحثية فى عدم الاستغلال الأمثل للمقومات الطبيعية والبشرية بمنطقة الدراسة ؛ نتيجة غياب التخطيط المستقبلى والتفاعل بين الجوانب العلمية والتاريخية ؛ الأمر الذى أدى إلى تأخر محاور التنمية بها ؛ لذلك يحاول الباحث الاستفادة من الخصائص الطبيعية والأركيولوجية والبنية الأساسية للمنطقة لوضع تصور للتنمية السياحية المستقبلية.

تناولت المنطقة العديد من الدراسات الطبيعية والبشرية ، ولكن لم توجد دراسة تطبيقية تشمل العلاقة بين كل منهما فى مجال التنمية السياحية الساحلية وربطها بالمواقع الأثرية والعلمية جنوباً ، حيث تكلم بعضها عن أثر الخصائص الطبيعية على الآثار الغارقة دون اقتراح خطط تنموية مستقبلية ، والآخر يوضح الأهمية التاريخية للمعالم الأثرية الموجودة بالكتله العمرانية ودورها فى التنشيط السياحى ، ولكنه لم يذكر شيئاً عن طبيعة المنطقة والظروف السائده ، كذلك إهمال المنطقة الساحلية وبرامج التنمية المقترحة ، بينما أشار

البعض إلى أثر التدخل البشرى قديمًا وحديثًا على طبيعة المنطقة ، وبالتالى جاءت دراسة الباحث مختلفة تماماً عما سبق ، حيث يحاول الربط بين العديد من فروع العلوم والاستفادة من نتائجها لوضع المنطقة على خريطة الدعاية السياحية العالمية.

تتميز منطقة الدراسة بالعديد من الخصائص الطبيعية والبشرية ، حيث تتألف من تكوينات جيولوجية حديثة النشأة ؛ نتيجة ما ارسبته العوامل الهوائية والبحرية خلال الزمن الرابع ؛ مما عمل على تكوين كثبانًا ساحليّة تأثرت بعد ذلك بالعديد من الحركات والعوامل لعل أهمها عملية الهبوط الأرضى وطغيان البحر على اليابسة. وتعد الملامح الجيومورفولوجية البسيطة هى السمة السائدة ، نظراً لظروف نشأتها وما تعرضت له من تدخلات بشرية أدت إلى اخفاء وتغيير الشكل العام منذ بداية حكم الإغريق وحتى الآن ؛ الأمر الذى ينعكس على محاور التنمية السياحية المقترحة.



موقع منطقة الدراسة

[illegible] باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

مناهج البحث وأساليبه:

تشمل الدراسة التطبيقية خلال ذلك البحث على ثلاثة مناهج بحثية ساعدت على صياغة المادة العلمية والخروج بالنتائج والتوصيات وهى: **المنهج التحليلى:** يظهر عند دراسة عينات الرواسب والمياه البحرية والجوفية بكلٍ من الميناء الشرقى وقيعان المقابر الأثرية (الشاطبى وكتاكومب) ، بالإضافة إلى تحليل الخصائص الطبوغرافية ومحاولة الربط بين الظاهرات الطبيعية والبشرية وتفسيرها. ونظراً لما يميز المنطقة من سمات تاريخية واضحة المعالم ، فقد استمد الباحث من **المنهج التاريخى** طريقًا لتحليل وإبراز الأهمية الأركيولوجية لمواقع الآثار الغارقة و المنتشرة على أرجائها ، ليس هذا فحسب ، بل امتد إلى تفسير ظروف النشأة الطبيعية للمنطقة ومراحل تطورها.أما **المنهج التطبيقى** فيعبر عن الهدف الرئيسى للبحث وهو وضع التصورات والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة من أجل التنمية المستقبلية اعتمادًا على ما قام به من تحليلات وتفسيرات للخصائص الطبيعية والبشرية بها ؛ بهدف الإرتقاء بالمظهر الحضارى وتحسين الوضع الاقتصادى مع محاولة وضع المنطقة على خريطة الدعاية السياحية العالمية.

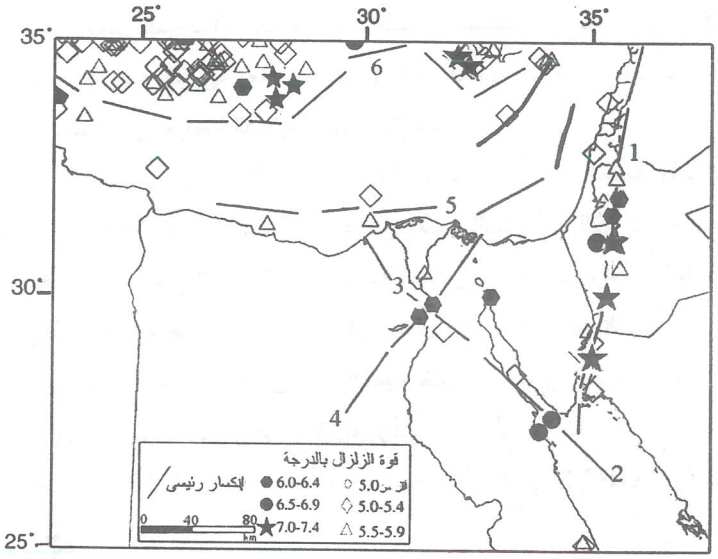
كما استخدم الباحث بعض الأساليب أثناء تحليل وصياغة المادة العلمية ولعل أهمها : **الأسلوب الوصفى** للمنطقة وتوضيح الإمكانات المتاحة مع عرض بعض المشكلات التى تواجه عملية التنمية معتمدًا على طريقتى **الاستقراء والاستنتاج** أثناء دراسته الميدانية المتكررة أو التفسير والمقارنة للخروج بالنتائج لوضع التصور المستقبلى للتنمية بالمنطقة. أيضًا لا يمكن إغفال دور **الأساليب الكمية** من معادلات رياضية وقوانين تخدم عمليتى التحليل والاستنتاج من أجل التنمية خاصةً بالنطاق الساحلى مثل اقتراح انشأء فنادق عائمة ؛ بالإضافة إلى الأسلوب **الإحصائى والكارتوجرافى** فى رسم الأشكال البيانية والتوضيحية باستخدام بعض البرامج المتخصصة ولعل أهمها نظم المعلومات الجغرافية **ARC GIS 9.3** و **spss18.**

التحليلات والنتائج:

تتسم منطقة الدراسة بتكويناتها حديثة النشأة الجيولوجية ؛ نتيجة العوامل الهوائية والبحرية التى ألقت رواسبها خلال الزمن الرابع (البليستوسين – الهولوسين) ؛ مما كون كثبانًا ساحليةً تأثرت بعد ذلك بالهبوط الأرضى وطغيان البحر على بعض أجزائها وكان ذلك واضحًا خلال الفترة منذ قدوم الإغريق حتى العهد الرومانى (عبد الحكيم ، 1958 ص 20).

يرى الباحث أن ظاهرة الهبوط والطغيان اقتصرت على السلسلة الشمالية والخليج البحرى فقط ، حيث استدل على ذلك عند دراسته لمقبرة الشاطبى البطلمية ، وتوضيح خصائصها الطبوغرافية ، وتحليل ملوحة

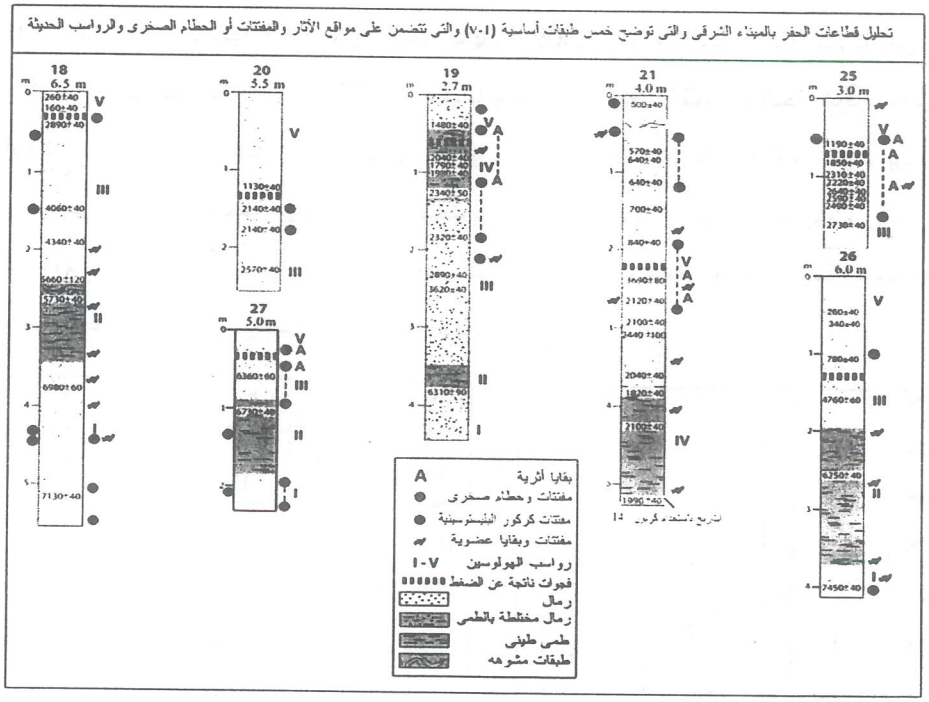
المياه الموجودة فى قاعها [1]، وتبين أن مصدرها يرجع إلى فعل الأمطار وليس إلى تسربٍ بحرى ، كما يرجع سبب الانخفاض إلى طريقة الدفن عند الإغريق ، وليس لهبوطٍ أرضيٍ حيث تختفى آثار الدمار والخرائب فى المسرح الرومانى بكوم الدكة.أدت التدخلات البشرية والهزات الأرضية إلى زيادة الضغط على الرواسب السفلية فى جزر الميناء الشرقى ؛ مما ساعد على عملية الهبوط والغرق ، حاملةً معها المقتنيات الأثرية إلى القاع ، أشهرها زلزال عام 1375م الذى قضى نهائيًا على فنار الإسكندرية القديم بجزيرة فاروس القديمة (الجبرتى ، ج 4 ، ص ص 153– 154) ، والتى بُنيت على أنقاضها قلعة قايتباى بعد الفتح الإسلامى لمصر عام 641 م.



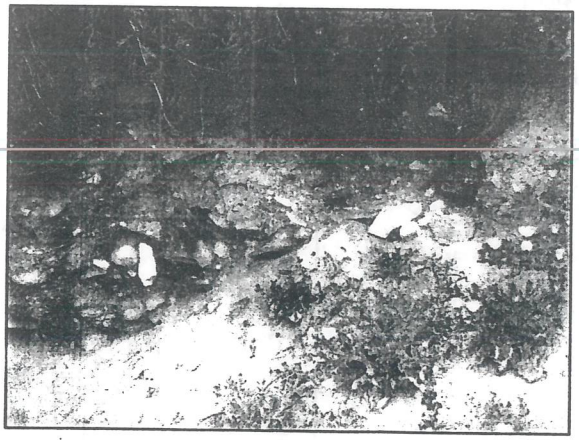
الانكسارات والهزات الأرضية التى تأثرت بها منطقة الدراسة.

After Elsayed.A,et al.,2004 p 1008

[1] تم تحليل المياه الموجودة بقاع مقبرة الشاطبى وكتاكومب بقسم الآثار المصرى والقبط – كلية الآداب – جامعة سوهاج 2012



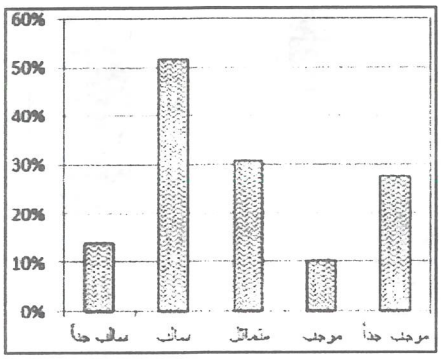
مقاطع الحفر الجيولوجية بالميناء الشرقى. المصدر: After Stanley et al., 2007, P6



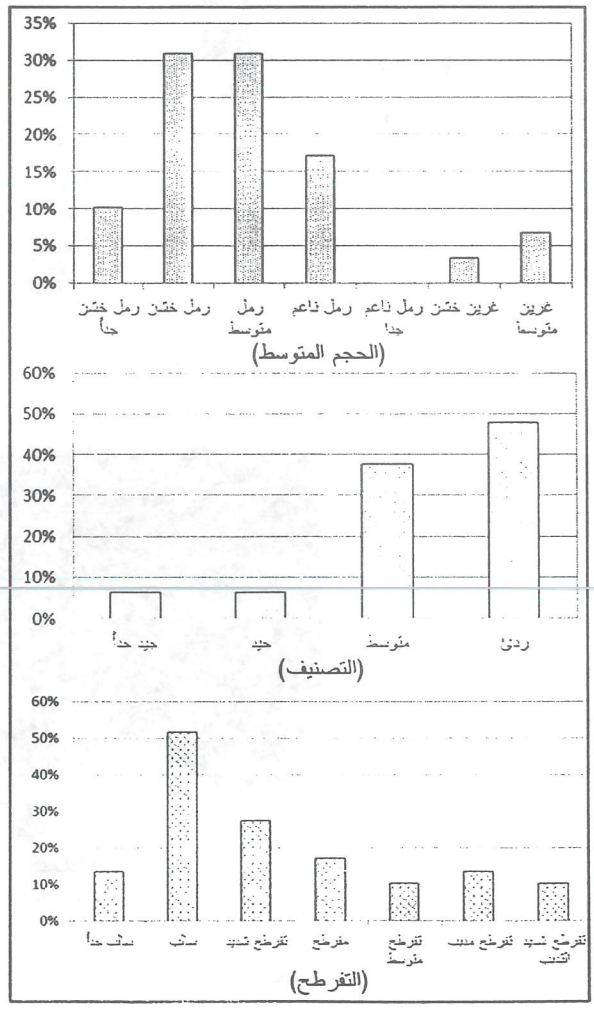
أثر التدخلات البشرية القديمة على عملية الهبوط (2012 ، ناظراً صوب الشمال)

(بقايا فخارية قديمة مندثرة داخل التكوينات البليستوسينية بالحضرة)

يتضح من تحليل رواسب الميناء الشرقى مدى استقرارها نوعًا ما ، حيث يصل متوسط معامل الشكل حوالى 1,02 ، والثنائية الكهربائية 3,79 ، والتوصيل الكهربى 0,09 موهو والنفاذية 0,45 ملى دارسى ، على حين لا يتعدى متوسط حجم الحبيبات 5,34 ø ، بينما يزيد الالتواء ويقل التفلطح بالاتجاه شرقًا ، وتدل تلك المعاملات على تماسك الرواسب ، مما يوحى باستقرارها (Abo-mahmoud,2011) ، حيث يرجع الباحث السبب إلى عمليات الضغط والهبوط التى تعرضت له وظهور ما يُعرف بالطبقات المشوهة ، وبالتالى تنقسم رواسب القاع حسب النسيج إلى خمس أنواع: بقايا بلوكات ومنشآت ، ورمالٍ خشنة ، ورمالٍ متوسطة النسيج ، ورمالٍ ناعمة ، وطميٍ متوسط الحجم وكائناتٍ بحريةٍ.



(الالتواء)

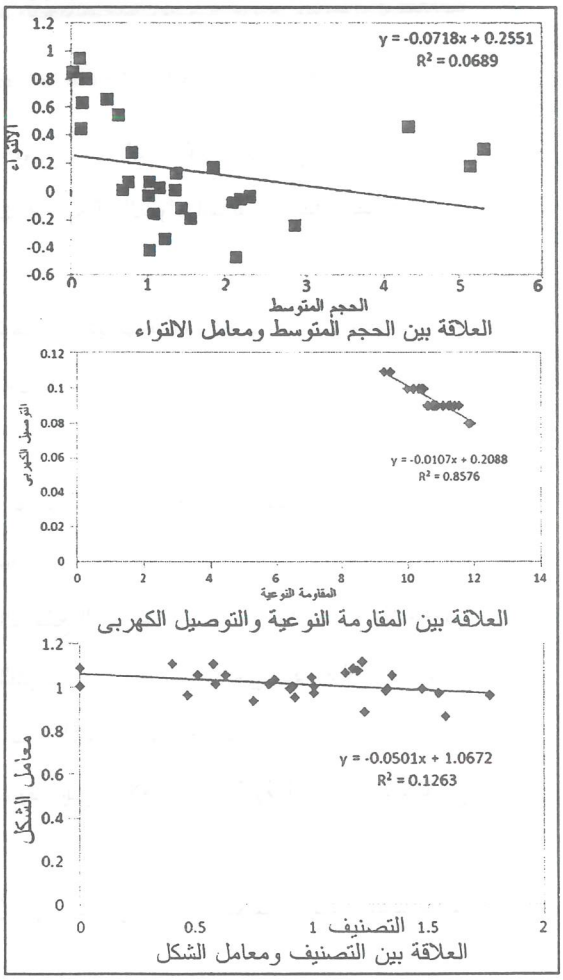


المدرجات التكرارية للمعاملات الأحصائية.

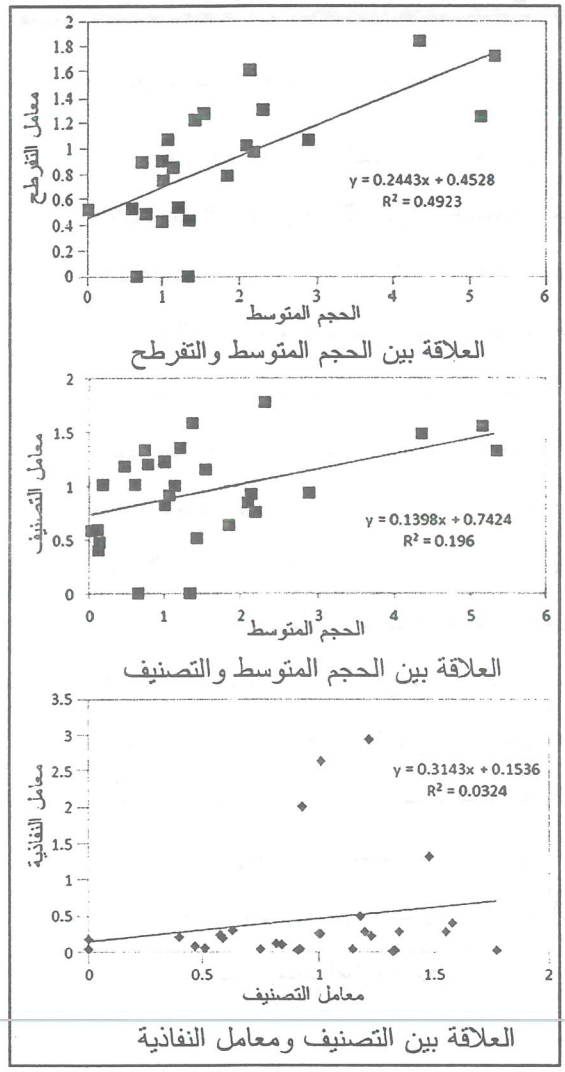
المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات تحليل الرواسب التى قام بها الزميل محمد معوض أبو محمود بمعهد علوم البحار والمصايد بالإسكندرية ، 2011م.

يوضح التحليل الإحصائى للرواسب وجود علاقات ارتباطية بين معاملاتها يوضحها الباحث كما يلى:

- بدراسة العلاقة بين الحجم المتوسط ومعامل الالتواء اتضح أن هناك علاقة عكسية (-0.068) فى الاتجاه السالب ؛ ويرجع ذلك إلى وقوع أغلبية العينات فى مجال الالتواء السالب بنسبة إجمالية 65% تتراوح مابين الرواسب خشنة – الخشنة جداً.
- تتصف العلاقة الارتباطية بين المقاومة النوعية والتوصيل الكهربى بالعكسية (-0.86) ، ويعد ذلك دليلاً على زيادة المقاومة وتدنى النفاذية بأغلب العينات المدروسة وبالتالى جودة التصنيف.
- تظهر العلاقة العكسية بين التصنيف ومعامل الشكل بقيمة (-0.12) ، حيث تقل قيم التصنيف بزيادة معامل الشكل ؛ مما يدل على جودتها خاصةً بوسط الميناء الشرقى ؛ بسبب اتساع الفرصة أمام التيارات البحرية بهذا الجزء على تصنيف الرواسب.
- يشير معامل الارتباط بين الحجم المتوسط ومعامل التفرطح إلى وجود علاقة طردية بنسبة (0.49) فى الاتجاه الموجب ، حيث تقع العينات فى مجال التفرطح بتوزيع متناسق على كافة فئاته كما أشار الطالب عند دراسة لمعامل التفرطح ؛ مما يدل على تنوع التصنيف من موضع لآخر.
- توضح العلاقة الارتباطية بين الحجم المتوسط والتصنيف إلى العلاقة الطردية (0.19) ، حيث تتوزع العينات ما بين التصنيف الجيد جداً – الردئ.
- تظهر العلاقة الطردية بين التصنيف والنفاذية (0.32) ؛ مما يؤكد جودة التصنيف كلما نقصت قيم النفاذية خاصةً بوسط الميناء الشرقى.



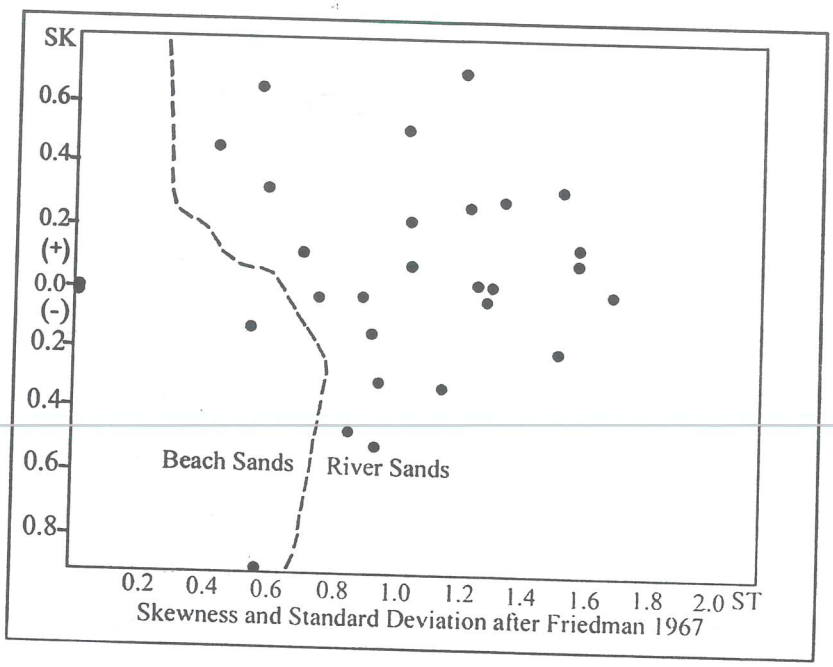
العلاقات الارتباطية بين المعاملات الإحصائية.



المصدر : من اعداد الباحث بأستخدام برنامج التحليل الإحصائى SPSS 18

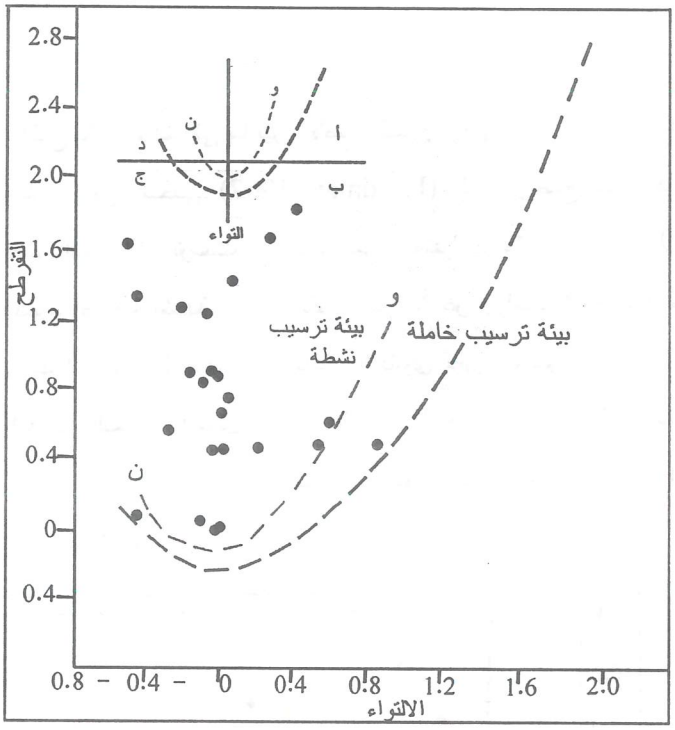
3- مصدر الرواسب:

تتنوع مصادر رواسب القاع بالميناء الشرقى ما بين الأصل البحرى والنهرى ، وتم استخدام العلاقة بين المعاملات الإحصائية وإدخالها على منحنى (Friedman 1967) الذى يوضح مصدرها، ومنحنى (Passega 1964) الذى يفسر البيئة التى ترسبت فيها تلك المواد المنقولة ، وقد تبين أن 89.6 % ذات أصل نهرى تكون فى بيئة بحرية ضحلة نشطة وغير مستقرة ، فضلاً عن رواسب التيارات البحرية العكرة القادمة من الغرب ؛ ويرجع ذلك إلى قرب المنطقة من الهامش الدلتاوى الغربى ، حيث وجود الفرع الكانوبى القديم الذى كان يلقى بحملته فى البحر ، لتحمل بواسطة التيارات البحرية لتترسب بطرق متنوعة داخل الميناء الشرقى حسب قوة العامل الناقل لها ، وتوضح التحليلات تنوع حجوم الرواسب ما بين الجر والقفز والتعلق ؛ مما يدل على اختلاف قوة التيارات البحرية وعدم استقرارها.



منحنى فريدمان ، يفسر أصل الرواسب بمنطقة الدراسة.

المصدر After Friedman 1967

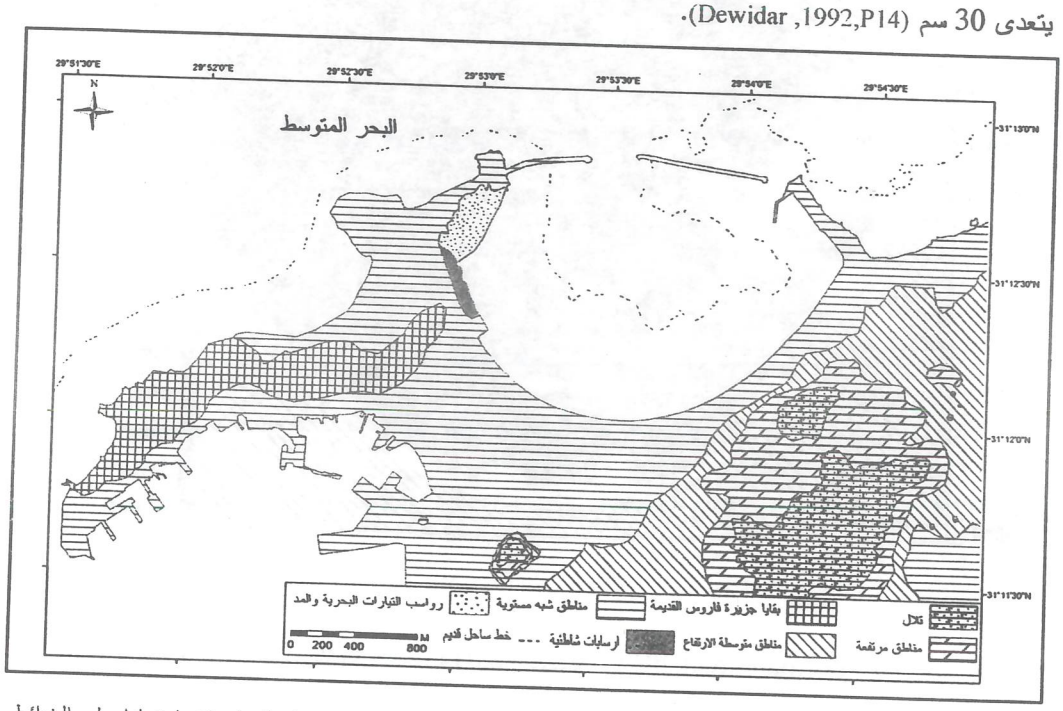


منحنى باسيجا ، يفسر البيئة التى ترسبت فيها المواد المنقولة إلى المنطقة.

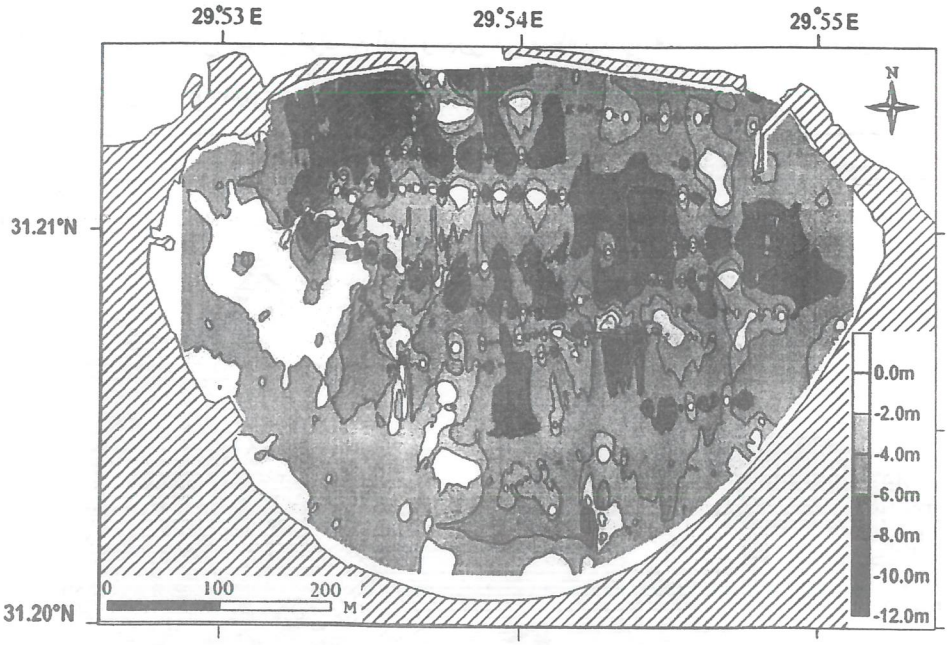
المصدر : After Passega 1964

تُعد الملامح الجيومورفولوجية البسيطة السمة السائدة فى منطقة الدراسة ، حيث يمثل أقصى ارتفاع 30م فى الحضرة ، ويتناقص تدريجيًا حتى يتراوح ما بين 2 – 3 م عند خط الساحل ، ويتفق الانحدار العام للسطح مع الارتفاع حيث وصل أقصاه 8° جنوباً و 1-2 ° شمالاً. تعرض خط الساحل لعديد من التغيرات أدت لتراجعه نحو اليابسة ، حيث كشفت الدراسات التقنية الحديثة عن وجود خطين قديمين أحدهما عند منسوب -8م والآخر داخل البحر على عمق -14م ، وتفيد دراسة خط الساحل عملية التنمية المستقبلية ، نظرًا لعلاقتة المباشرة بالتيارات البحرية ونشاط عملية الإرساب ، توضح خريطة الأعماق أن المتوسط العام حوالى -5م فى الميناء الشرقى ، حيث يبلغ أقصاه عند البوغاز والسلسلة (-12م : -13م) ، بينما يتدنى كلما اقتربنا من خط الساحل، وبلغ أقصى ارتفاع للأمواج 0.95 م (Millet and Goiran,2006 ,PP 167-176)، وتزيد سرعة التيارات البحرية قرب فتحتى الميناء (30سم/ث) وتقل قرب الساحل لتتراوح من 2-

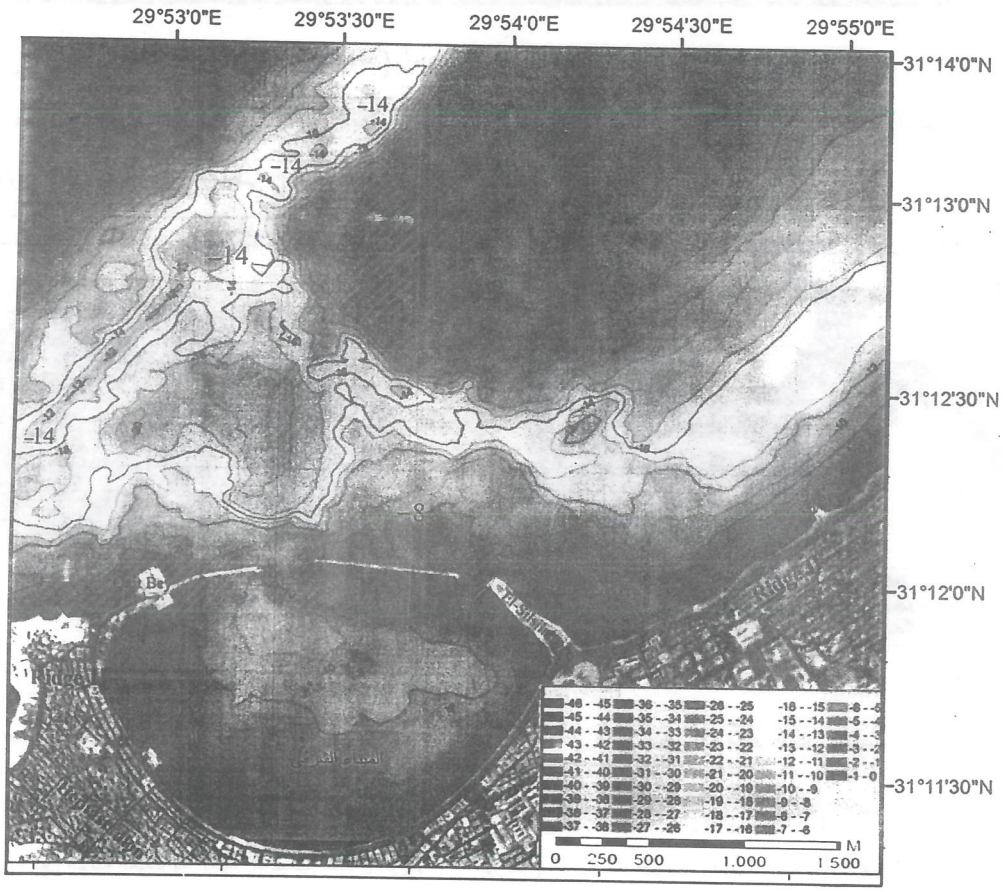
5سم/ث ، بينما يختفى التأثير الواضح للمد والجزر فى منطقة الدراسة ، حيث يُوصف بالنوع الدقيق بفارق لا يتعدى 30 سم (Dewidar ,1992,P14).



الملامح الجيومورفولوجية بمنطقة الدراسة. المصدر : من اعداد الباحث بأستخدام نظم المعلومات اعتمادا على الخرائط الطبوغرافية 1:5000 لعام 1978م.



أعماق المياه بالميناء الشرقى عام 2011م.المصدر (Abo-mahmoud,2011)

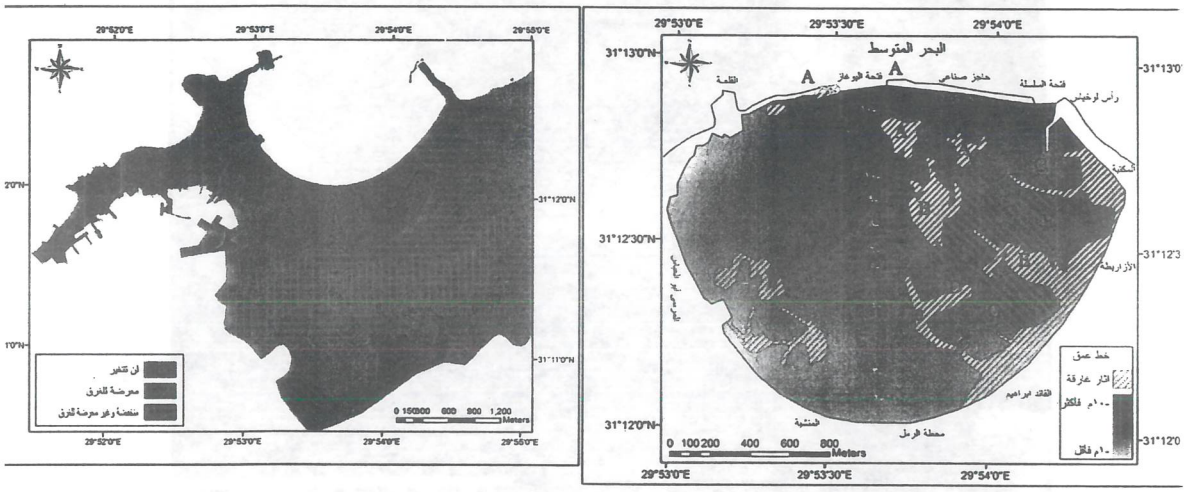


تطور خط الساحل بمنطقة الدراسة.

المصدر: After Papatheodorou.G et al. ,2009

تبرز أهمية الآثار الغارقة خلال الفترة الأخيرة ، لما لها من أبعادٍ ثقافيةٍ وحضاريةٍ وتاريخيةٍ تفيد عملية التنمية السياحية المستقبلية ، وقد تأثرت بالعديد من العوامل مثل البيولوجية ، والهيدرولوجية والإرسابية ، والجيوكميائية ، والجيولوجية ، والتغيرات المناخية ، والطبوغرافية والجيوفيزيقية ، وقد قام الباحث بعمل خريطةٍ مستقبليةٍ وضح خلالها الأجزاء المعرضة للغرق ، بناءً على معدل الهبوط الأرضى ، وأحد

السيناريوهات المتعارف عليها عالمياً (A1FI) [1]، وكذلك عدم إهمال عامل القرب أو البعد عن خط الساحل ، وقد كشفت عن تعرض أجزاءٍ محدودة المساحة والانتشار للغرق ، ومن الممكن حمايتها بالمبانى والمنشآت والمشاريع التى تُقام على الشاطئ.



المعالم الغارقة بمنطقة الدراسة

أثر تغير منسوب مياه البحر بمنطقة الدراسة

من اعداد الباحث معتمد على الخرائط الطبوغرافية5000:1 ***من اعداد الباحث معتمدا على سيناريو A1FI ونموذج الصادرة عن الهيئة المصرية العامة للمساحة عام 1978م ، ***الارتفاع الرقمى المأخوذ من الخرائط الطبوغرافية 5000:1 و Honor frost, 2010 p60

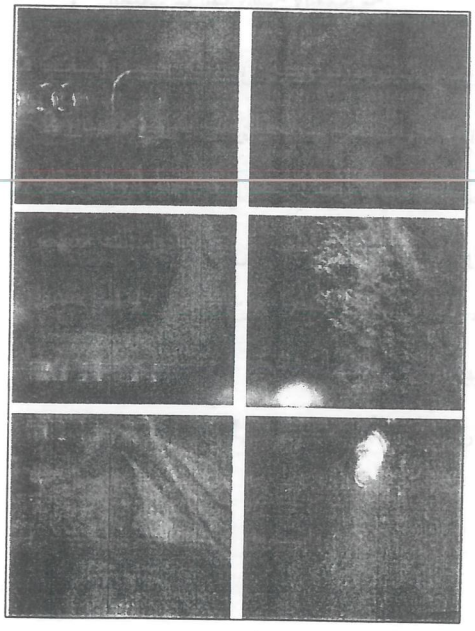
تتميز المنطقة بخصائص مناخية معتدلة تعمل على الراحة الفسيولوجية لدى السائحين ، إلا أنها تعانى من بعض المشكلات نتيجة التدخل غير الأمثل للإنسان ، مما عمل على انتشار التلوث الكميائى والبيولوجى فى المياه وحدوث ضررٍ بالغٍ بالبيئة البحرية ، وتحاول الدولة بذل كل مجهوداتها للقضاء على تلك الظاهرة ، ومنها إغلاق مخارج الصرف الصحى وتحويله إلى بحيرة مريوط.

[1] يُحدد هذا الثابت طبقًا لأحد السيناريوهات التى ذكرته الهيئة الدولية المعنية بالتغيرات المناخية التابعة للأمم المتحدة (IPCC 2007 p8: Intergovernmental Panel of Climate Changes) وهو A1 FI (ارتفاع سطح البحر النسبى بالإسكندرية) ، وللاستزادة انظر (ابراهيم ، 2014 ص 87).

تفتقر المنطقة إلى أنواعٍ معينةٍ من الأنشطة السياحية ، و يرى الباحث مدى أهميتها لمواكبة التطور والتنمية المستقبلية مثل : السياحة الساحلية والرياضات البحرية ، والسياحة التراثية والثقافية ، وسياحة المؤتمرات والمعارض ، وسياحة رجال الأعمال وعقد الصفقات ، وسياحة اليخوت والآثار الغارقة ، وكذلك تعانى من تناقص شديد فى أعداد الوافدين الأجانب عبر الموانىء البحرية والمطارات تُقدر بحوالى 7% خلال الفترة من 2007م – 2010م (مركز المعلومات بمحافظة الإسكندرية خلال الفترة من 2007 – 2010م) ، مما يدعو إلى إيجاد حلٍ للنهوض بالمنطقة ووضعها على خريطة الدعاية السياحية العالمية. تمثل المنشآت العائمة حلاً فعالاً فى رأى الباحث ؛ بسبب عدم تعارضها مع الجهات العسكرية والأثرية والبيئية ، كما أنها ستضيف أهميةً اقتصاديةً كبيرةً للمنطقة ، حيث تساعد على نشاط السياحة طول العام وعدم الارتباط بموسمٍ معينٍ تزول بانتهائه ، وبالتالى زيادة الدخل القومى من العملة الصعبة وارتفاع مستوى المعيشة والقضاء على عددٍ كبيرٍ من البطالة.

يُعد تطوير الطرق أمرًا بالغ الأهمية للنهوض بالمنطقة ، حيث توفر إمكانية الوصول بسرعة وعدم شعور السائح بالاختناق ، ويوضح الباحث – خلال الدراسة – دورها الفعال فى الربط بين النطاق الساحلى والمواقع الأثرية فى المدينة المجاورة ، مما يعمل على تنشيط الحركة السياحية بكافة أنواعها ، كذلك لا يمكن إغفال دور البنية الأساسية التى تعتبر مكونًا أساسيًا لتنفيذ برامج التنمية المستقبلية.

تعانى منطقة الدراسة من بعض المشكلات التى تعوق التنمية مثل : صور التلوث البيئى البحرى ، وعدم التخطيط الجيد لتوزيع الأسواق ومواقف السيارات ، والتعدى على الطرق العامة من الباعة ، وإهمال بعض الاتجاهات السياحية الحديثة ، وعدم تنسيق الجهات الحكومية مع بعضها ، وغياب دعم وتشجيع الدولة للمشاريع الاستثمارية فى مجال السياحة بالمنطقة.



بعض صور التلوث التى تصل لقاع الميناء الشرقى.
المصدر : (Abo-mahmoud,2011)

التخطيط والتنمية السياحية المستقبلية:

تنقسم خطة التنمية المستقبلية بمنطقة الدراسة إلى ثلاثة اجزاء : **الأول:** يتمثل فى استغلال الإمكانات المتاحة بالظهير المعمور من تراثية ، وثقافية ، ودينية ، و **الثانى:** داخل الميناء الشرقى وتصنيف الجوانب التنموية المقترحة وفقًا للمحددات الطبيعية والبشرية المتاحة ، أما **الثالث:** فهو داخل البحر (امام الميناء الشرقى) لما له من أبعاد بيئية وعسكرية.

أ- تخطيط وتنمية الظهير المعمور:

تتميز الكتلة العمرانية فى منطقة الدراسة بالعديد من الخصائص التراثية والعلمية والسكانية والعمرانية ، بالإضافة لتنوع خدمات البنية الأساسية من موارد الطاقة ، وموارد المياه ، والخدمات الصحية ، والفندقية والمطاعم والكازينوهات ، ويرى الطالب ضرورة إنشاء العديد من المشاريع المنظمة ؛ بهدف التطوير والربط بين الإمكانات الطبيعية والبشرية المختلفة ، من خلال شبكة طرق يتم تحديثها وتزويدها بقاعدة بيانات تخدم العملية السياحية ، وتتمثل تلك الأنشطة والمشاريع فيما يلى:

1- المنشآت السياحية والتجارية:

ويقصد بها الطالب استغلال المساحات الفضاء لقيام المشروعات السياحية التى تتوافق مع الإمكانات المتاحة فى المنطقة ، ولعل أهمها أرض المعارض بجوار مكتبة الإسكندرية (أرض كوته) التى تطل على ساحل منطقة الدراسة مباشرةً ، ويمكن استغلالها فى قيام نشاطٍ سياحيٍ تجاريٍ تراثيٍ متكاملٍ على نظام BOOT ، لتشمل العديد من المجالات والتخصصات التى تخدم التنمية المستقبلية مثل: الفنادق السياحية المتكاملة ، والمحلات التجارية و البازارات ، والمطاعم والكازينوهات ، وقاعات الندوات والمؤتمرات ، وقاعات الصوت والضوء ، وماكينات صرف وتغيير العملات ، واستراحات وأماكن للاستقبال ، وعيادات صحية ، وقاعات ترفيهية مثل الديسكو والألعاب التى لا تأخذ مساحة ، ونت كافيه ، وتوفر الاتصالات الدولية).

تعانى أرض المعارض من نزاعٍ قائمٍ بين مكتبة الإسكندرية وهيئة الآثار ، لذلك يرى الطالب أن توضع تحت يد وزارة السياحة ، بالتنسيق مع الجهتين السابقتين لتدعيم تلك المشاريع بما يتفق مع برامج التنمية المستقبلية.

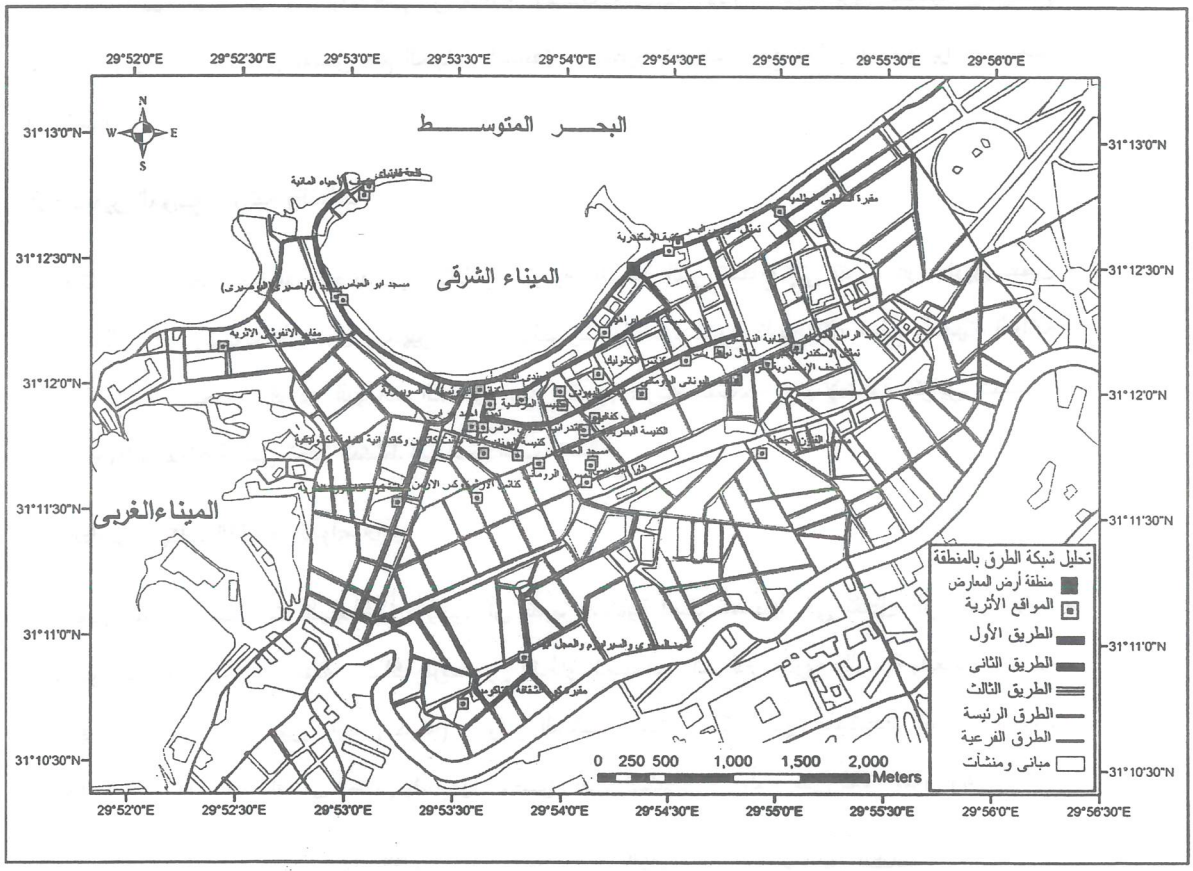
2- تطوير المواقع التراثية والثقافية:

تنتشر فى أرجاء المنطقة العديد من الأماكن التراثية والدينية التى تحتاج إلى تنميةٍ عن طريق تفعيل الإرشاد السياحى وسهولة الوصول وتجهيز قاعاتٍ بالصوت والضوء تشرح تاريخ كل موقعٍ وأهميته التراثية والدينية وإنشاء وتحديث قواعد البيانات الخاصة بها وتنظيم حركة السياحة ، بالإضافة لتوفير الخدمات التجارية والإستهلاكية التى تخدم النشاط السياحى القائم.

3- تطوير شبكات النقل و المواصلات:

تعتبر من الموضوعات الهامة التى يجب أن تُدرس بعنايةٍ لعظم أهميتها فى تفعيل الزيارات اليومية للمناطق السياحية داخل المنطقة ، كذلك الربط بين النطاق الساحلى والمواقع الأثرية والدينية والعلمية بالداخل انطلاقاً من أرض المعارض (أرض كوته) ، وقام الطالب بإنشاء شبكة طرق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد أفضل الطرق وأسرعها للوصول لتلك المناطق وشملت على ثلاثة طرق وهى:

الطريق **الأول**: سماه الطالب طريق القلعة – أبو العباس ، و**الثانى** : يعرف بطريق الكنائس القديمة ، أما **الثالث** : أطلق عليه طريق المتاحف والمقابر الأثرية.



شبكة طرق توضح إمكانية الربط والوصول للمواقع الأثرية بالظهير المعمور(المحور الأول).

المصدر : من إعداد الطالب باستخدام نظم المعلومات (GIS 9.3) اعتماداًعلى الخرائط الطبوغرافية مقياس 1:50000 الصادرة عن الهيئة المصرية العامة للمساحة عام 1991 م، وقد استخدم الطالب أداة Network Analyst tool واهتم بوضع بعض الحواجز Barriers لإنشاء أنسب الطرق ؛ حتى يضمن مرورها بكافة المواقع السياحية.

يتضح من الدراسة الميدانية التى قام بها الطالب أن تلك الطرق تحتاج إلى تطوير ؛ بسبب اعتراضها بعض الأسواق المحلية مثل المنشية وغيرها ، بالإضافة إلى بعض المشكلات البيئية والمرورية كما فى منطقة كرموز ، وبالتالى ينصح بمحاولة التنسيق مع الهيئات المنفذة لإزالة تلك العوائق والعمل على تطوير

المنطقة ، مما يسهل الحركة المرورية وتنمية الأحياء العشوائية ، لإعطاء مظهرٍ حضاريٍ متميزٍ يعمل على زيادة الجذب السياحى إلى المنطقة.

4- تطوير الخدمات الفندقية:

تحتوى المنطقة على العديد من الفنادق المطلة على الساحل خاصةً فى محطة "الرمل" و"المنشية" ، ولكن تتدنى فى مستواها الخدمى من 2 : 3 نجمة ، مما لا يتناسب مع طبيعة معظم السائحين ، وهنا يكمن دور الحكومة والهيئات المعنية فى دعم تلك المنشآت ، ووضع برامج تنمويةٍ ورقابيةٍ عاليةٍ بما يتناسب مع الخطة المستقبلية لوضع المنطقة على خريطة الدعاية السياحية.

5- الرعاية الصحية:

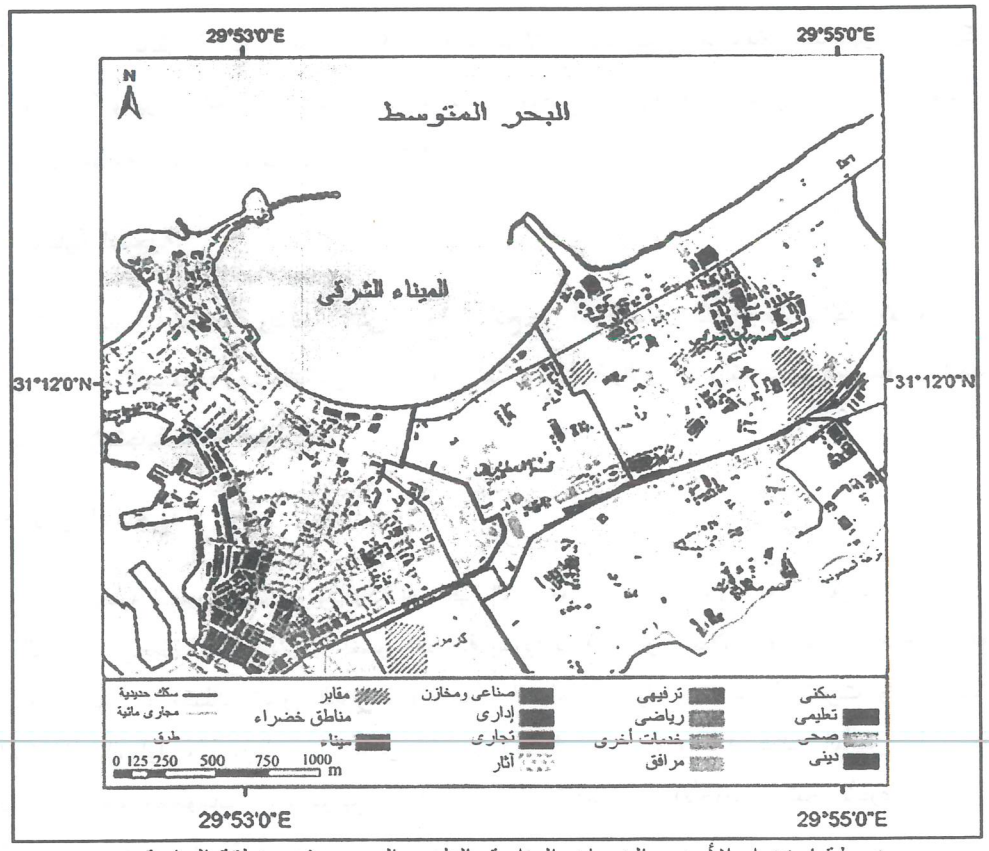
تعتبر الخدمات الصحية والتأمين على صحة السائح من أهم العوامل التى تبعث الراحة والاطمئنان فى نفوس الزائرين الأجانب ، ويتم ذلك من خلال توافر المراكز الطبية والعيادات والتعاقد مع المستشفيات الحديثة مع سرعة الاستجابة ساعة الطوارىء.

6- الأمن السياحى:

تهدف عملية التأمين للمنشآت والحركة السياحية إلى شعور السائح بالأمان، مما يحقق تنميةً شاملةً فى هذا القطاع ، وتعمل الأجهزة الأمنية بصورةٍ منظمةٍ وسريةٍ تامةٍ لحماية محلات الإقامة السياحية كالفنادق الثابتة والعائمة ، وكذلك تأمين المزارات والمناطق السياحية ، وأماكن عقد المؤتمرات والمهرجانات والاحتفالات الدولية ، وغيرها من الأماكن التي يرتادها السائحون ، وتعتمد عملية التأمين على تحديد المخاطر وجمع المعلومات ، ثم توزيع الأدوار فى إطارٍ تكاملىٍ مع الأجهزة الأمنية الأخرى ، ولتحقيق الأهداف الأمنية على أفضل وجهٍ يجب مراعاة ما يلى:

- العناية فى اختيار القادة والقائمين على العمل الأمنى.
- الدقة فى توزيع الأدوار وسهولة التكامل والاتصال فيما بينهم.
- التدريب الكافى على نوعية العمل ووضع الخطط البديلة. (سالم 2007 ، ص ص 4-8).

نستخلص مما سبق أن هناك العديد من المقومات الطبيعية والبشرية فى منطقة الدراسة ، سواءً فى النطاق الساحلى أو الظهير المعمور ، ولكنها تحتاج إلى العديد من المجهودات للنهوض والترابط فيما بينها، ثم القيام بحملاتٍ ترويجيةٍ للسياحة فى منطقة الدراسة فى الأسواق العالمية من خلال خطةٍ منظمةٍ يتم بموجبها وضعها على خريطة الدعاية السياحية .



خريطة استخدام الأرض والخدمات المتاحة بالظهير المعمور فى منطقة الدراسة.

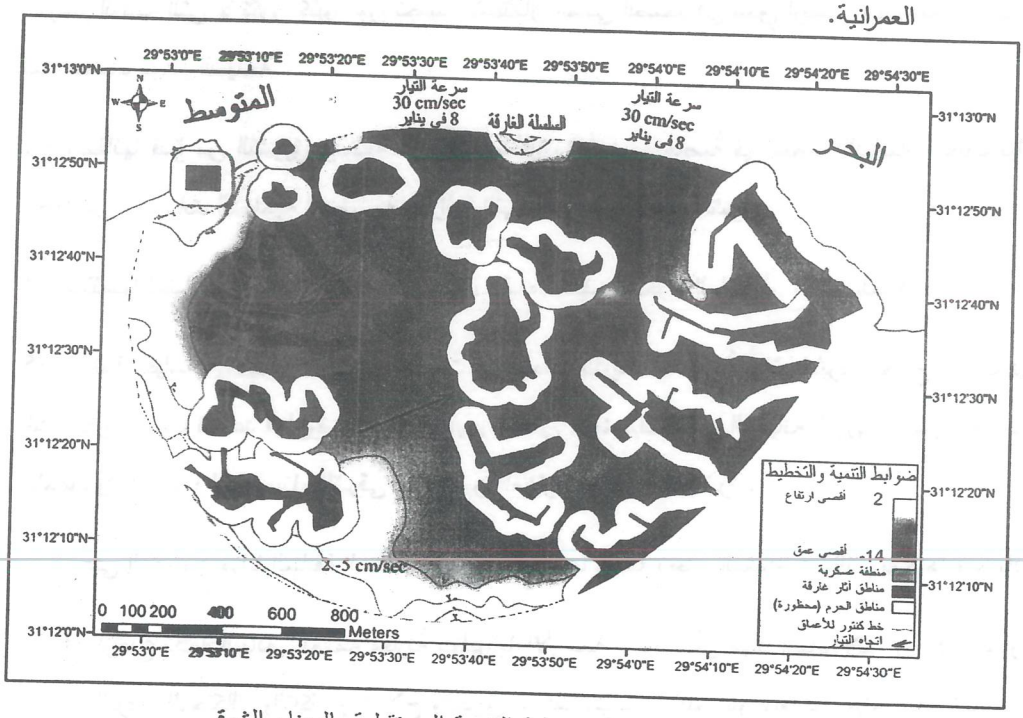
المصدر : بتصرف عن وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية ، 2007 ، ص64 .

ب- تخطيط وتنمية الميناء الشرقى:

يتضح من دراسة المقومات الطبيعية والأثرية بالميناء الشرقى ، أن عملية التخطيط بها تتم وفقاً لعدة ضوابط سواء طبيعية مثل: (عمق المياد ، مواضع السلسلة الغارقة ، الأمواج واتجاد وسرعة التيارات المائية)

أو أثرية مثل: (الموانئ والأرصفة والجزر الغارقة التى أنشأت خلال الفترة البطلمية – الرومانية) ، مما دفع الطالب لعمل تخطيط تنموى مقترح يراعى خلاله الاعتبارات التالية:

- استغلال عمق المياه أثناء عملية التنمية الساحلية (التصنيف).
- مراعاة الخصائص الهيدرولوجية للمياه عند التخطيط (أمواج وتيارات بحرية).
- المحافظة على الآثار الغارقة ومحاولة استغلالها فى عملية التنمية.
- عدم الخلل بالنظام البيئى البحرى سواء بالتلوث أو إعاقة حركة المياه.
- عدم التعارض مع الجهات العسكرية والأمنية ، والعمل على إيجاد بديل للميناء بعيداً عن الكتلة العمرانية.



الضوابط التى تتحكم فى عملية التنمية المستقبلية بالميناء الشرقى.

المصدر : من إعداد الطالب باستخدام نظم المعلومات ARC GIS 9.3 ، وتم عمل بفر (حرم) على حسب رأى الطالب خلال دراسته الميدانية للمنطقة وتقدير المسافة المطلوبة واستخدم فى ذلك أداة Analysis Tool ومنها أمر تحليل القرب Proximately لعمل Buffer Zone حول المناطق المحظور الاقتراب منها أثناء خطة التنمية المقترحة.

يقترح الطالب تطبيق نظام المنشآت العائمة والمثبته على أعمدة حتى لا تعوق حركة المياه ، وبعض الأنشطة الترفيهية والرياضية وما يلزمها من خدمات ، حيث يرى أنها خير وسيلةٍ لتطوير الميناء والاهتمام بالشكل الحضارى والبيئى مع الحفاظ على التراث التاريخى بها[1] ؛ ويرجع ذلك إلى:

1- ضيق المساحة على اليابس ، خاصةً وأن المنطقة مزدحمة سكانيًا وعمرانيًا ، وتختفى معظم الفنادق السياحية والمزارات التراثية والدينية بين المبانى المرتفعة.

2- كونها استثمارًا متنقلًا ، حيث يمكن لمنشأعائم أن يزيد من الطاقة الفندقية خلال المواسم السياحية أو المواسم الوقتية التى لا تكرر كثيرًا دون تجميد الاستثمار المالى الضخم فى فندقٍ أرضي ، لن تكون له حاجةٌ بعد انقضاء موسم السياحة.

3- إعطائها قدرًا من التشويق والمتعة عن نظيرتها فوق الأرض خاصةً فى منطقة الدراسة ، حيث توافر العديد من المقومات السياحية الحضارية والتراثية التى تطل على الميناء الشرقى.

4- ملائمتها لمشاريع وأنشطة سياحية أخرى مثل إنشاء متحفٍ للأحياء المائية أو الآثار الغارقة.

5- ملائمة قياسات الأمواج لإنشاء العائمات فى منطقة الدراسة ، مقارنةً ببلادٍ كثيرةٍ بالخارج نجحت فيها تلك الفكرة ، حيث تساعد الظروف المناخية والبحرية على خفض التكلفة و الصيانة الدورية ؛ بسبب قلة تلف الأجهزة والمعدات ؛ لأن الميناء الشرقى محميٌ من المؤثرات البحرية المباشرة .

على الرغم من مزايا السابقة المنشآت العائمة ، إلا أنها تواجه بعض المشكلات والتى نوجزها فيما يلى:

1- ارتفاع تكلفة الفنادق العائمة مقارنةً بنظيرتها الأرضية ، حيث أن مواد البناء لابد أن تكون مقاومةً للبرى والاحتكاك والتآكل والأملاح والحريق ، كما يجب أن تتم بمواصفاتٍ معينةٍ مثل خفة الوزن والقدرة على تحمل إجهادات الشد والضغط.

2- تتطلب خبرةً فنيةً وهندسيةً عاليةً غير موجودةٍ محليًا ، لذلك تحتاج إلى خبراتٍ أجنبيةٍ للقيام بالإنشاء والصيانة المستمرة ؛ مما يزيد من التكلفة المادية.

[1] مقابلات شخصية مع الدكتور على الطوخى متخصص العائمات– كلية الهندسة – جامعة 6 اكتوبر ، 2013/11/15.

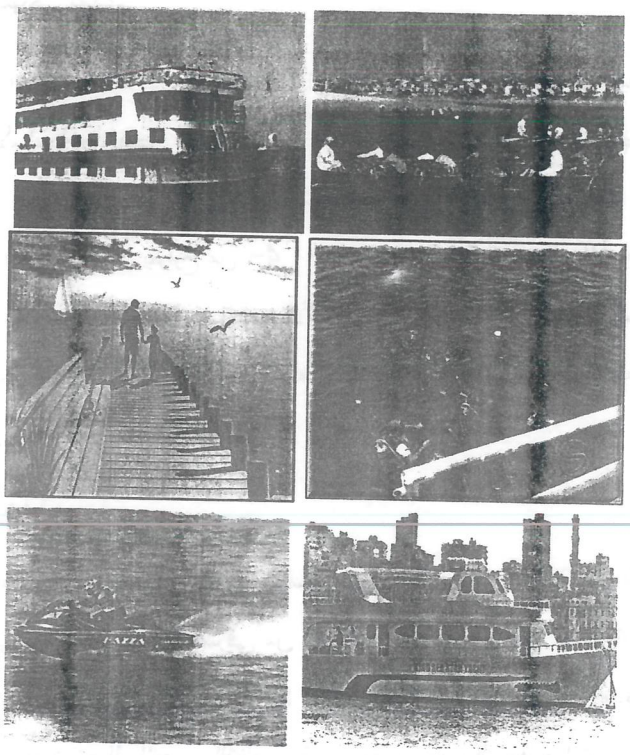
3- مشكلة تتعلق بالصرف الصحى والإمداد بالوقود ، والطاقة ، ومصادر المياه والسلع الاستهلاكية.

كيفية التغلب على عيوب المنشآت العائمة:

1- لا تواجه المنشآت العائمة من النوع الثابت أى مشكلاتٍ ؛ بسبب قربها من الساحل واتصالها به ، مما يسهل التعامل معها وتوفير خدمات البنية الأساسية والمرافق من خلال الظهير المعمور.

2- نزح صرف الفنادق المتحركة فى تنكات آمنة و تفريغها بالظهير الصحراوى جنوبًا.

3- الحد من التكلفة العالية عن طريق دعم الحكومة للاستثمار والعلاقات الدولية ، والاستعانة بتبادل الخبرات وزيادة المعرفة والتدريب ، كذلك تحقيق مبدأ الشراكة الاستثمارية.



أشكال للمنشآت العائمة وبعض الأنشطة الترفيهية والرياضات البحرية المقترحة.

المصدر: *http://www.10003100_514930478556883_1982733458_n

ويمكن أن نجمل أهم المجالات المقترحة فيما يلى:

1- انشاء نفق يربط المكتبة بالميناء:

يقترح الطالب عمل نفق عبارة عن امتداد لمكتبة الإسكندرية ؛ بهدف الخروج من حيزها الضيق إلى النطاق الساحلى للاستفادة من المقومات الطبيعية والأثرية بالميناء الشرقى ، والتكامل بين المجالات العلمية والتراثية والسياحية ، وتعد المنطقة المواجهه للمكتبة عند تقاطع جسر السلسلة مع الشاطئ من ناحية الغرب هى الأنسبلمكان النفق المقترح.

2- إنشاء فندق سياحى ثابت:

هو عبارة عن منشأ عائم غير متحرك يمكن نقله إذا لزم الأمر ، و يأخذ أشكالاً وتصميمات مختلفة تتوافر فيها كافة الخدمات الأساسية والترفيهية التى لاتجعل السائح منعزلاً عن الأرض ، بالإضافة لتمتعه بالبحر والشعور بالانطلاق ، ويرى الطالب أن أنسب المواضع لتنفيذ مشروع فندق عائم ثابت فى الجزء الغربى ، حيث العمق المناسب للغاطس الذى يتراوح من -4 : -6 م ؛ بالإضافة إلى هدوء الأمواج والتيارات البحرية ، وسهولة الاتصال بخط الساحل ، وتجنب مواضع الآثار الغارقة ، والبعد عن المنطقة العسكرية بالسلسلة ، وتوافر المطاعم والنوادى مثل تكا جريل وفاروس ، كما يمكن الاستفادة من الجزء الشاطئى الرملى و منطقة رسو القوارب فى توفير الخدمات السياحية للزائرين.

3- منشأ عائم متحرك:

عبارة عن مركب متوسط الحجم ذى غاطسٍ مناسبٍ مزودٍ بالإضاءات و العدسات الزجاجية التى تسمح برؤية الآثار الغارقة فى مواضعها بالجزء الشرقى من الميناء ، والتى توجد على عمقٍ يتراوح من – 1.30 : – 8.5 م ، كما ذكر جونديه 1916م (Jondet, 1916, P.P 56 – 57) ، كذلك تثبيت كشافاتٍ ضوئيةٍ فى قاع الميناء ، تكشف الآثار بوضوح للسائح ، والتغلب على عائق ضعف الرؤية ؛ الأمر الذى يؤدى إلى قلة التكلفة وسهولة الصيانة واستبدال الكشافات فى حالة تلفها.

4- المطاعم والكازينوهات العائمة:

تكون قريبةً من الساحل حيث تكون ثابتًة فى مكانها ، وقد تتصل بالبابس عن طريق جسرٍ أو ممشى ؛ مما يمكنها من الحصول على كافة المستلزمات الغذائية والتجارية التى تلبى أغراض السائحين ، وتتوزع على امتداد خط الساحل ويُراعى بعدها عن مناطق الآثار الغارقة وقوة الأمواج أثناء النوات ، حيث يتراوح المنسوب من +2 : -4م وتقل سرعة التيارات البحرية من 2 – 5 سم/ث ، ووجودها مابين المناطق الأثرية الغارقة فى الشرق والأخرى فى الغرب.

5- إنشاء ممشى أو جسر داخل البحر:

يوجد على أعمدة صغيرة القطر بمسافات متباعدة (Groin on Pills (Jetty[1] ، فلا تعوق حركة المياه أو تؤثر على الخصائص البيولوجية للمياه مثل ما حدث عند كوبرى ستانلى شرق منطقة الدراسة ، كذلك يُراعى وضعه فى أماكن بعيدة عن مواضع الآثار الغارقة ، وقد يرتبط بها العديد من الأغراض والخدمات مثل: الاستجمام والاطلاع وتناول المشروبات ، ومشاهدة البيئة البحرية وممارسة الرياضات المائية ، و يساعد أيضاً على الربط بين كلٍ من : المطاعم والكازينوهات وقاعات الصوت والضوء والمؤتمرات والمنشأ المتحرك.

6- مناطق للتنزه وممارسة الرياضات البحرية:

توجد بالميناء مناطق واسعة لممارسة هذا النوع من الأنشطة السياحية خاصة التى تتراوح فى أعماقها من -4 : -8 م بامتداد شمالى غربى جنوبى شرقى ، كذلك المنطقة المواجهة لفتحة البوغاز حتى منتصف الميناء بعمق يتراوح من -8 : -10 م ، وتعد كلتاهما مناسبةً لكافة الأنشطة والألعاب البحرية والترويحية مثل : التزلج ، الدراجات المائية ، الغوص ورياضة الشراع ، حيث تنظم الإسكندرية مسابقاتٍ دوليةً لها ؛ مما يتطلب التركيز عليها والعمل على تنميتها.

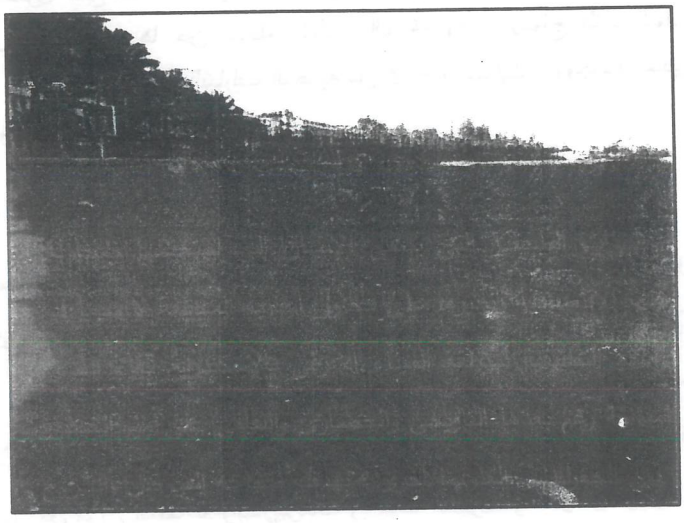
7- إنشاء قاعات للصوت والضوء والمؤتمرات:

يمكن ردم وتمهيد بعض أجزاء من الشاطئ أمام منطقة المنشية ، وذلك لاستغلاله فى مجال التنمية السياحية ؛ عن طريق تجهيزه بقاعات الصوت والضوء للمعرفة التراثية وإقامة الندوات والمؤتمرات ، بالإضافة

---

[1] مقابلات شخصية مع الدكتور مهندس مكتب الإسكندر معهد بحوث الشواطئ بأبى قير ، الإسكندرية ، 2012م.

للخدمات السياحية والتكميلية كالبازارات والسلع الاستهلاكية ، وليس لجعله ساحة انتظار خاصة بسيارات القضاة وأعضاء النيابة كما يعتقد أهالى المنطقة (الدراسة الميدانية ، 2012م).



ردم أجزاء من الشاطئ أمام منطقة المنشية.

(2012م) – ناظراً صوب الغرب.

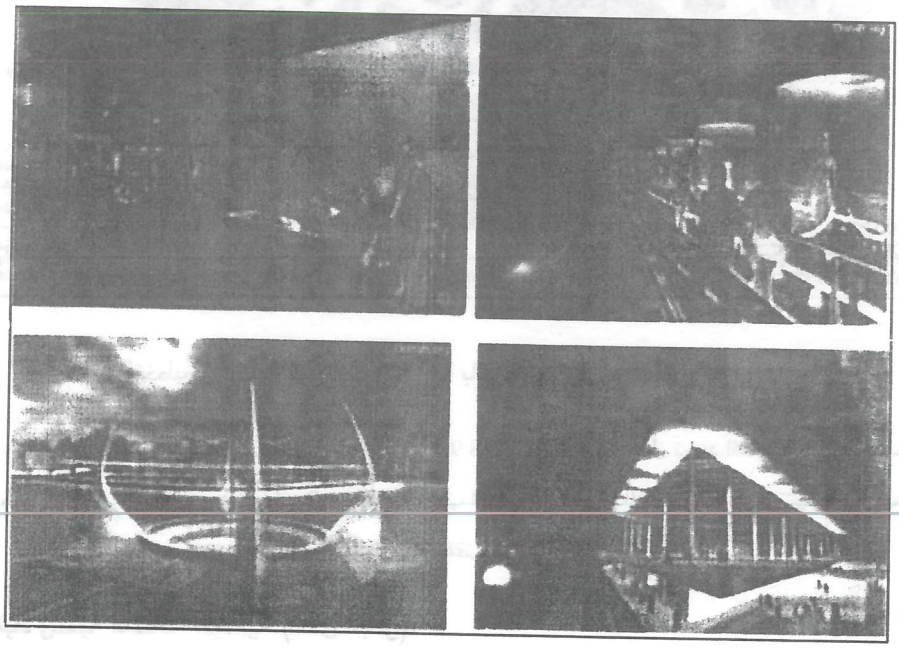
8- تطوير الخدمات الحالية:

توجد بالمنطقة بعض الخدمات والإمكانات مثل : مطاعم الأسماك (تكا جريل وفاروس) ، نوادى ومراكز تدريب السباحة والغوص ، والسياحة الترويحية بالشاطئ الرملى أمام أبو العباس ، ولكن تحتاج إلى تنمية وتطوير عن طريق توفير الخدمات السياحية مثل: البازارات والكازينوهات والحمامات ؛ إضافةً لإنشاء ممشى داخل البحر خاصةً عند المطاعم ، كذلك يقترح سن قواعد وقوانين تخدم مرسى القوارب وتفعيلها مع عملية التنمية المقترحة مثل استخدامها فى ممارسة الرياضات والتنزه.

9- مشروع متحف بحرى للآثار الغارقة:

يهدف هذا المشروع إلى التعرف على الآثار البطلمية ، وما اختلط بها من بقايا ومقتنياتٍ فرعونيةٍ قديمةٍ فى بيئتها البحرية ، حتى لا تتعرض للتلف أو التشوه ، نظرًا لما حل بها من تغيراتٍ كيميائيةٍ ؛ بسبب طول

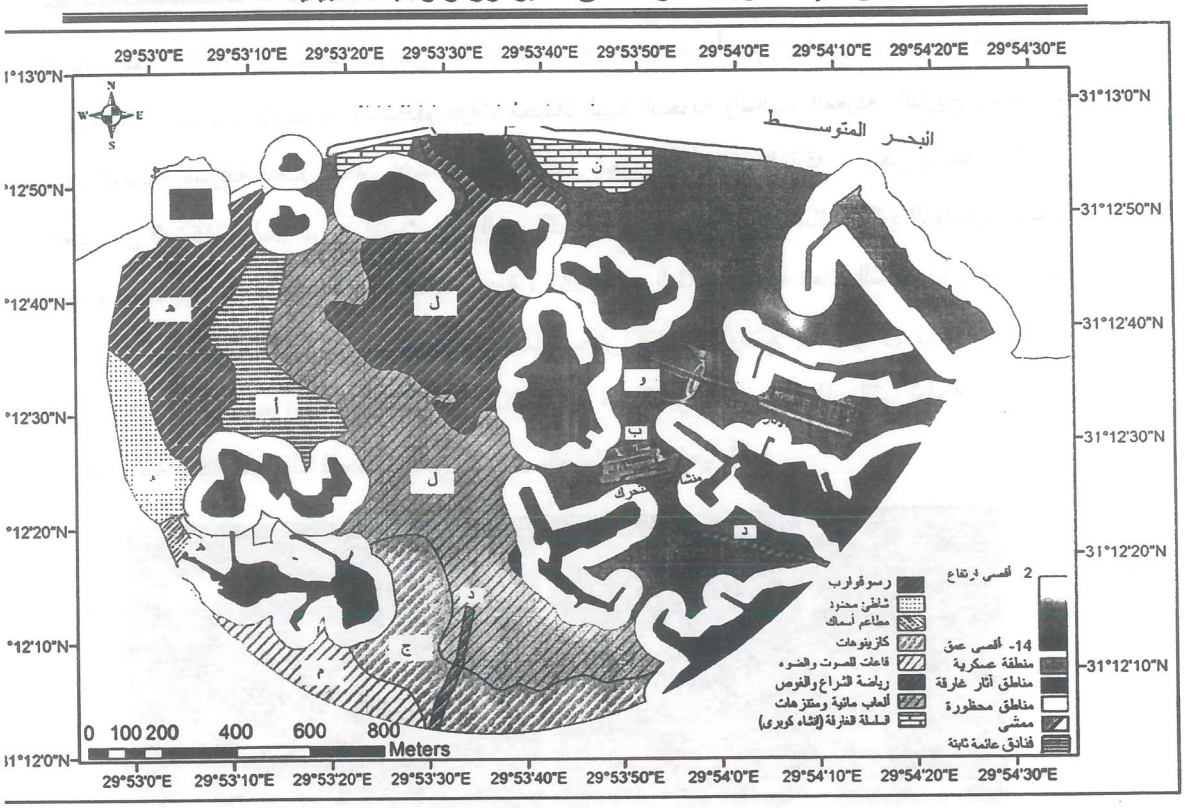
الزمن وانتشار الملوثات المختلفة ، ويقترح إنشاء نفقٍ بحريٍ عبارة عن أنبوبٍ زجاجيٍ أسفل المياد ، تُعرض خلاله الآثار المزودة بالإضاءة باستخدام فنيات محاكاة البيئة البحرية وأساليب المعرفة بالتاريخ والتراث ، وتعد المنطقة الشرقية أفضل مكان لإنشائه بسبب وجود الجزر والأرصفة الغارقة ، ولكن يواجه المشروع العديد من المشكلات لعل أبرزها التلوث بالمخلفات الكميائية والبيولوجية ، بالإضافة لإثارة الرواسب وتعلقها بالمياه ؛ مما يزيد من نسبة العكارة وضعف الرؤية ، لذلك يقترح الطالب المنشأ العائم السابق ذكره مع إنشاء متحفٍ بحريٍ متطورٍ على اليابس المجاور (يُفضل بجوار القلعة) لتُوضع به أحواضٌ زجاجيةٌ بداخلها مقتنياتٌ أثريةٌ أخرى مع تهيئة البيئة البحرية الملائمة لها ، وبالتالى تجنب الأخطار التى تواجه إنشاؤه من ناحية ، وقلة التكلفة وسهولة التحكم الأمنى والإدارى والصيانة من ناحيةٍ أخرى.



تصور للمتحف البحرى المقترح إنشاؤه بالميناء الشرقى.

حيث ينقسم إلى جزئين : الأول عبارة عن نفق أو أنبوب زجاجى أسفل الماء يعرض خلاله الآثار فى بيئتها عن طريق المحاكاة والصوت والضوء ، والثانى يحتوى توضع به التماثيل والمقتنيات الأكثر تحملاً للعوامل الجوية وأغلبها من النوع الفرعونى المنقول.

المصدر : http://www.youtube.com/watch?v=LTG3NKdMj-k



التخطيط والتنمية السياحية المقترحة بالميناء الشرقى (المحور الثانى).

المصدر : من إعداد الطالب باستخدام نظم المعلومات ARC GIS 9.3 ، وتم عمل تحديد للمناطق المقترحة اعتماداً على خطوط الأعماق واتجاه وسرعة التيارات البحرية ، مع تجنب المناطق المحظور الاقتراب منها أثناء تنفيذ خطة التنمية المستقبلية المقترحة.

ج- تخطيط وتنمية المنطقة الأمامية (داخل البحر):

لم يقتصر تنفيذ برامج التخطيط والتنمية المستقبلية التى يقترحها الطالب خلال دراسته على المسطح المائى الضيق بالميناء الشرقى والكتلة العمرانية المجاورة له فحسب ؛ بل امتد إلى المنطقة الأمامية داخل البحر ، وساعده على ذلك اكتشاف أكثر من 57 معلم غارق كما توضحه خريطة الأعماق 2009 م ، وتتمثل خطة التنمية المقترحة بهذا الجزء فيما يلى:

1- إقامة حواجز وأرصفة:

يتضح وجود مناطق على عمق يتراوح من -12 : -16 م ، ، حيث يمكن أن تستغل فى إقامة حواجز وأرصفة داخل البحر ، مما يقلل من نسبة الرواسب والعكارة والملوثات القادمة من الغرب ، كما يساعد ذلك على تهيئة المنطقة الواقعة من الشرق منها لإنشاء موانى متعددة الأغراض والتى سنوضحها خلال السطور القادمة.

2- إنشاء ميناء عسكرى (قاعدة بحرية):

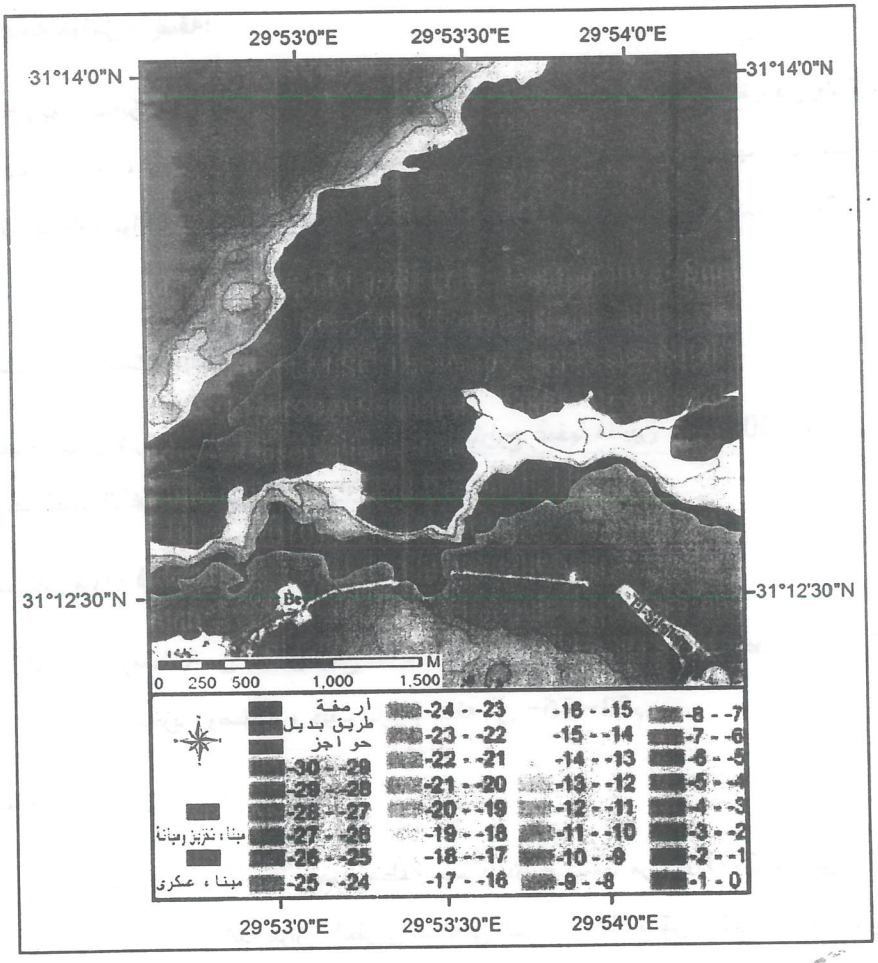
يقترح تنفيذها شمال شرق الحواجز السابق ذكرها ، حيث يتراوح عمقها ما بين -18:-30 م ، ويرى الطالب أنها مناسب لكافة الأغراض العسكرية من ملاحة وتدريب ومناورات.

3- تخصيص ميناء فرعى:

هو ميناء أقل عمقًا ومساحة من السابق ويقع جنوبا منه ، ويقترحة الطالب لخدمة القاعدة البحرية بالميناء العسكرى من تمويل وتخزين وصيانة ، حيث يتراوح عمقه من -16:-22م.

4- إنشاء طريق بديل:

يتضح من دراسة خريطة الأعماق وجود منطقة ضحلة يتراوح عمقها من -10:-12م تسير بشكل متصل من الشرق إلى الغرب شبه موازية للطريق الساحلى الحالى ، لذلك يمكن استغلال هذا الجزء فى إنشاء طريق على نظام حديث يربط بين محاور التنمية الثلاثة المقترحة ؛ بهدف تخفيف الضغط على الطريق الحالى وإعطاء شكل جمالى وسياحى متميز للمنطقة.



تخطيط وتنمية المنطقة أمامية (داخل البحر) (المحور الثالث).

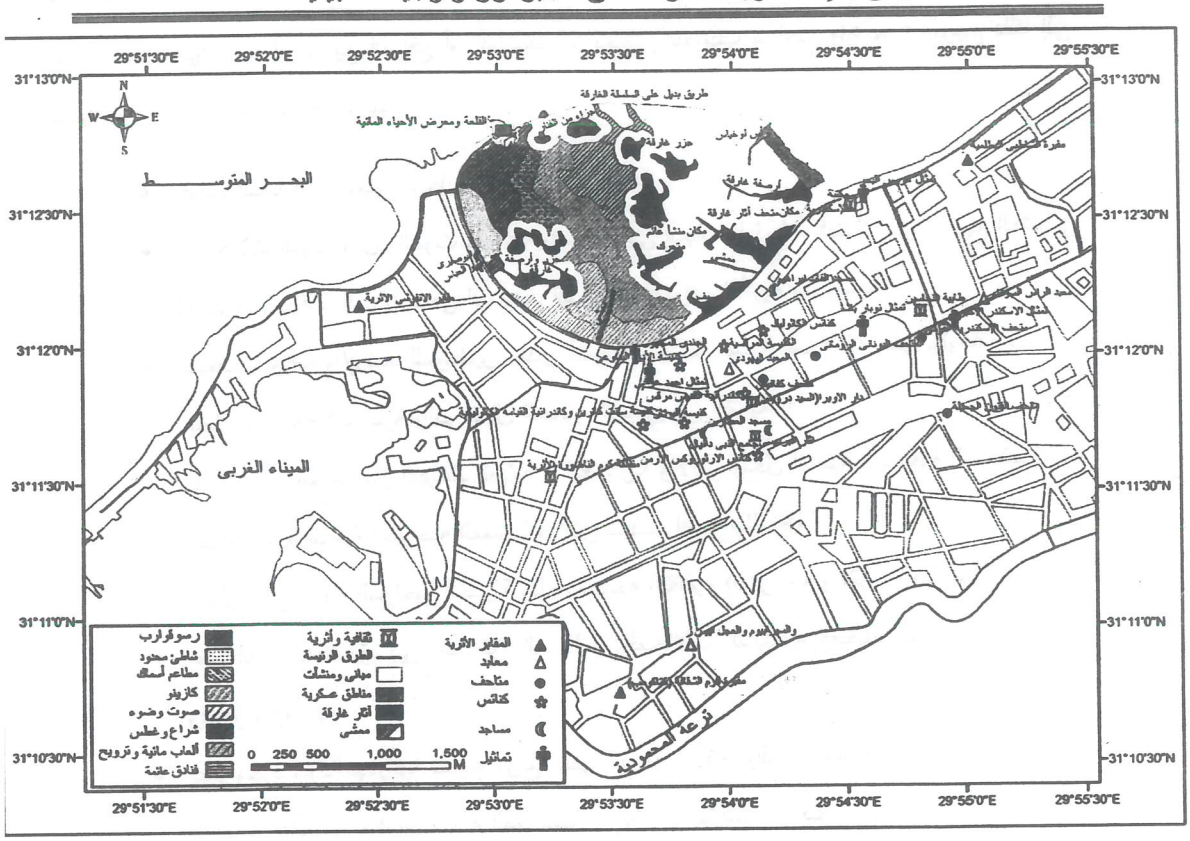
المصدر : من إعداد الطالب باستخدام نظم المعلومات ARC GIS 9.3 ، وتم عمل تحديد للمناطق المقترحة اعتماداً على خريطة الأعماق التى أعدها (Papatheodorou.G et al.,2009)

المشكلات التى تواجه التنمية السياحية فى منطقة الدراسة:

ونستخلص مما سبق أن منطقة الدراسة تضم العديد من المواقع السياحية سواء الترفيهية ، والأثرية والتراثية ، ويتضح من الدراسة الميدانية التى قام بها الباحث أن منها ما يلقى اهتمامًا بيئيًا ، ومنها ما يفتقر

لذلك ، على حين نجد أن جميع المواقع أو المنشآت لا تحظى بنصيبٍ سياحيٍ واضحٍ ؛ ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب لعل أبرزها ما يلى:

- غياب الدعاية السياحية المحلية والعالمية للمنطقة.
- المشكلات البيئية مثل: التلوث بأنواعه والتباطؤ فى إيجاد حلولٍ له، فضلاً عن التوزيع العشوائي للأسواق ومواقف السيارات فى المناطق المحيطة بالمواقع الأثرية والتاريخية.
- ضعف التوعية والإرشاد للمواطنين بمدى أهمية السياحة وكيفية المحافظة على مقوماتها.
- إهمال السياحة الساحلية والتى تمثل المحور الرئيس فى التنمية.
- التعارض القائم ما بين الهيئات البيئية و العسكرية والآثار وسبل التنمية السياحية المستقبلية.
- نقص برامج التنمية السياحية المستقبلية التى تجذب السياح للمنطقة.
- إهمال الاتجاهات السياحية الحديثة مثل السياحة الثقافية (التاريخية والأثرية) وغيرها.
- عدم الربط والتنسيق بين المناطق الساحلية والمجالات السياحية المختلفة من مزاراتٍ أثريةٍ ، ودينيةٍ وترويحية.
- عدم وجود شبكةٍ جغرافيةٍ حديثةٍ موقع عليها مناطق الآثار والتراث الحضارى ، وتدعيمها بقواعد البيانات الخاصة ببرامج التنمية المستقبلية ، وحل المشكلات المرتبطة بها.
- الخدمة الفندقية المتدنية (2–3 نجوم).
- عدم انتشار الشركات السياحية بشكلٍ كافٍ.
- غياب الأمن السياحى وتدعيمه فى المنطقة.
- موسمية السياحة بسبب عدم الاهتمام بالأنشطة المختلفة.
- اختلاط المواقع الأثرية بالمناطق السكنية حيث يصعب تمييزها.
- قلة المساحات الخضراء والمتنزهات.
- المشكلات الاقتصادية وقلة التطوير والإنفاق ودعم المشاريع السياحية .



خريطة الدعاية السياحية لمنطقة الدراسة.

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام نظم المعلومات والتوقيع الميدانى باستخدام جهاز GPS ، اعتماداً على الخرائط الطبوغرافية 1:50000 لسنة 1991 ومقياس 1:5000 لسنة 1978 الصادرة عن الهيئة المصرية العامة للمساحة.

التوصيات:

توجد بالمنطقة العديد من المقومات السياحية ، ولكن يوجد بها بعض المشكلات ، الأمر الذى دفع الطالب إلى الخروج ببعض التوصيات والتى يجملها فيما يلى:

1- تفعيل قوانين البيئة للحفاظ على البيئة ، مثل التى تحرّم صرف المياه غير المعالجة فى البحر مباشرةً ، والتى تُنقل إلى منطقة الدراسة بالتيارات البحرية من الميناء الغربى ، الأمر الذى يؤدى إلى حدوث أضرارٍ

بالغةٍ للحياة البحرية والإنسان ، فضلاً عن تأثيرها الواضح على انحلال وتشوّه الآثار الغارقة ، وانعدام الرؤية أسفل المياه ، مما يعوق برامج التنمية المستقبلية ، خاصةً مشروع متحف الآثار الغارقة المزمع إنشاؤه.

2- إعادة التخطيط المنظم للأسواق المحلية التى تخدم المنطقة ، وتوفير الاحتياجات التى تلبى مطالب السائحين ، وتوفير الكوادر اللازمة لترويج السلع ، وتفعيل الرقابة الأمنية بها حتى يضمن السائح حقوقه.

3- وضع منطقة أرض المعارض تحت تصرف وزارة السياحة ، وذلك بالتنسيق مع كلٍ من مكتبة الإسكندرية وهيئة الآثار ؛ بهدف بناء مشروعٍ سياحيٍ متكاملٍ على نظام BOOT والذى يعد بمثابة نقطة ارتكازٍ بالمنطقة ، حيث يستفيد من التنمية الساحلية والأخرى التراثية بالداخل.

4- زيادة التوعية وإعلام المواطنين بمدى أهمية السياحة وكيفية الحفاظ على مقوماتها الطبيعية والتراثية ، حيث تعتبر مصدر رزقٍ يؤدى إلى ارتفاع مستوى المعيشة وزيادة الدخل والقضاء على البطالة.

5- تنمية السياحة الساحلية ، وزيادة مجال الابتكار ، وتبنى الأفكار الجديدة ، لما لها من أهميةٍ كبيرةٍ فى جذب الزوار المترددين على المنطقة.

6- تطبيق الوسائل التكنولوجية الحديثة العملية مثل نظم المعلومات الجغرافية ، وتطوير قاعدة البيانات الخاصة بها ، خاصةً عند دراسة الطرق لسهولة الربط والتنقل بين أرجاء المنطقة.

7- رفع مستوى الخدمة الفندقية إلى 5 نجوم أو أكثر مع وضع نظام مراقبةٍ عالى الدقة ، مما يعمل على شعور السائحين بالراحة ، وبالتالى زيادة نسبة ترددهم على المنطقة.

8- تشجيع الاستثمار والمشاريع السياحية من خلال دعم الحكومة وتوفير العديد من التسهيلات.

9- إنشاء المشاريع السياحية التى لاترتبط بموسمٍ معينٍ ، مثل مشروع الفنادق العائمة وسياحة رجال الأعمال والمؤتمرات ، مما يحقق دخلًا اقتصاديًا مرتفعًا وتوفير العديد من فرص العمل.

10- توفير الأيدى العاملة ، وعمل دوراتٍ تدريبيةٍ على أرض الواقع ، بواسطة خبراتٍ محليةٍ عاليةٍ أو أجنبيةٍ ، لها درايةٌ بالمشاريع السياحية الجديدة .