الفصل الثالث: المشاكل أو العوامل التى تواجه الموانئ

1. مشاكل تخطيطية
2. مشاكل بيئية
3. كوارث طبيعية
4. أسباب اقتصادية
5. تطوير منطقة معينة تحتوى على ميناء

مقدمة

إن الموانئ البحرية هى منافذ الدولة على العالم الخارجى ولها أهمية بالغة من حيث الدور التى تؤديه ومن حيث العائد الاقتصادى منها .ولكن أحيانا تواجه الموانئ العديد من العوامل أو المشكلات تخطيطية – تقنية – طبوغرافية – بيئية – إدارية – اقتصادية أو خلاف ذلك ويتم فى هذا الجزء عرض مكونات المشكلات بأسلوب متسلسل وهذه المشاكل تؤدى إلى انتهاء استخدام تلك الميناء والتى تكون بحاجة إلى إعادة التأهيل.

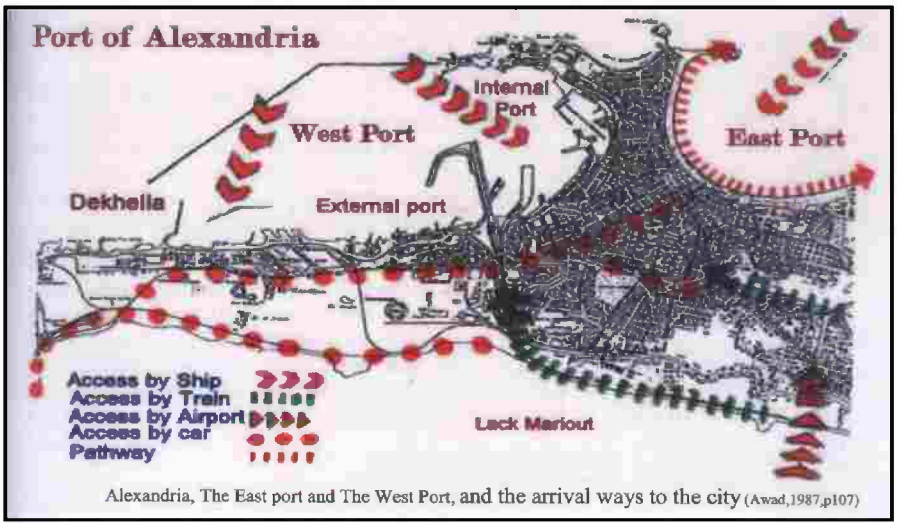
منتهية الاستخدام :انتهاء الاستخدام بمعنى توقفها عن العمل فى الوقت الحالى وأنها لا تعمل فى مجال خصصت من أجله. وفى هذا الفصل يتم عرض كيفية انتهاء استخدام الميناء والمشاكل و العوامل المسببة لانتهاء الاستخدام .

أنواع المشكلات أو العوامل التى تواجه الموانئ والتى تؤدى إلى إعادة تأهيلها:

3. 1 مشكلات تخطيطية: Problems concerning Planning

3. 1. 1 مشكلات مرورية وصعوبة الوصول: Traffic problems and the difficulty of access

إن موضع الميناء البحري في المدن ذات البعد التاريخي والتراثي قد يتسبب في العديد من المشكلات الى الدرجة انه قد يكون هو أصل المشكلة الرئيسي للواجهة البحرية للعديد من الأسباب، منها موضع الميناء والذي غالباً ما يكون بمركز المدينة، ما يتسبب عنه مشكلات في النقل والمواصلات نظراً لصعوبة الوصول والحركة في ظل تواجده بمناطق قديمة ليس لها محاور حركية، إرتباط مركز المدينة (Down Town) بمنطقة الميناء وإزدياد المشكلات تعقيداً سواء ما يختص بالحركة أو تلك الخاصة بإرتفاع أسعار الأراضى وصعوبة قيام مشروعات التنمية لمركز المدينة، إن أساليب الشحن والنقل والتفريغ تتطور بشكل دائم كذلك ظهور أساليب حديثة في التعاملات التجارية وإدارة المناطق الحرة ...الخ ومع وجود الميناء في المدن ذات البعد التاريخي وفي ظل الحروب التي تتعرض لها هذه المدن بشكل عام والموانئ بشكل خاص غالباً ما تجد صعوبة في القيام بعمليات التطوير لتلك الموانئ، ما يفضل معه نقل هذه الموانئ الى مناطق جديدة تتناسب مع التطور التكنولوجي وتجنب مناطق مركز المدينة والواجهة البحرية العديد من المشكلات، كما انها قد تكون فرصة مناسبة لإحداث تغيير جوهري لهذه المدن حلاً لمشكلاتها الأساسية.[1]



شكل (3-1) يبين طرق السفن- القطارات- السيارات – المشاه بمنطقة ميناء الإسكندرية
المصدر: Awad,1987,p107

فنظراً لوجود ميناء الإسكندرية داخل النسيج العمرانى تحدث مشكلات مرورية حول الميناء وعند مداخلها المتعددة وأيضاً صعوبة دخول وخروج المركبات والأشخاص والبضائع .

(1) حاتم عبد المنعم الطويل - **التنمية المتواصلة للواجهات المائية لمدن ما بعد الحروب** - كلية الهندسة المعمارية - جامعة بيروت العربية - لبنان

3. 2 مشكلات بيئة: Environmental problems

يساهم الإنسان فى زيادة الأثر المدمر لطبيعية المنشأ المقام على الساحل. وذلك بتجاوز الإنسان حدود الأمان فى التعامل مع المناطق الساحلية ومحاولته وضع منشآته بالقرب من المسطح المائى متجاهلاً أثر تلك المنشآت على الاتزان الطبيعى للساحل ومعرضاً نفسه لقوى العواصف والأمواج التى لا تحدث لو ارتد للخلف، وفيما يلى ملخص لبعض الأنشطة والمنشآت الإنسانية التى تساهم فى تدمير الساحل بتسببها فى سلب الساحل قدرته الطبيعية على إعادة بناء نفسه.

3. 2. 1 مصادر التلوث داخل الميناء:[1] Sources of pollution inside the port

- مخلفات ناتج الأنشطة المختلفة داخل الميناء
- السفن الغارقة داخل الميناء
- المصادر الأرضية للتلوث
- ناتج مخلفات السفن داخل الميناء(ناتج تفريغ خزانات الصابورة[2]- ناتج مخلفات عمليات النظافة اليدوية لخزانات الوقود بالسفن- الأعمال الروتينية التى تتم داخل المسطح المائى - عمليات تقطيع السفن القديمة)

3. 2. 2 المنشآت المقامة على الشواطئ والكثبان الرملية[3]: Constructions on Beaches and Sand Dunes

تواجد المبانى السكنية والترفيهية والطرق فوق تلك المناطق الحساسة من الساحل، ويمكن تلخيص الآثار السلبية لتلك المبانى فى النقاط الآتية:

- تفقد تلك المبانى التربة الساحلية قوتها وترابطها نتيجة إزالتها الكسوة أو الطبقة السطحية surface revetmentsلها وبالتالى تصبح ضعيفة وتسلل مياه الأمطار إليها وتصبح غير مقاومة للنحر.
- إزالة الكثبان الرملية من أجل البناء فوقها يعرض الساحل كله لخطر الإغراق والنحر، نظراً لأهمية تلك الكثبان فى مقاومة النحر والعواصف، وإعادة بناء الشاطئ.
- شق الطرق المؤدية إلى البحر خلال الكثبان الرملية يؤدى إلى وصول مياه العواصف والأمواج للمناطق الواقعة خلف الكثبان وتحول تلك الطرق إلى ممرات مدمرة لمياه العواصف.
- البناء على حواف الجروف الغير صلبة Bluffs يعرضها للانهيار تحت تأثير وزن المبانى والاهتزازات الناشئة عن إنشاءها، وبالتالى يفقد الساحل واحداً من أهم مصادر الرمال التى تساهم به فى إعادة بناءه بعد العواصف، كما أن عمليات زرع المروج الخضراء فوق تلك الجروف يؤدى إلى تأكلها بسبب تصريف مياه الرى صيفاً والأمطار شتاءاً.

3. 2. 3 إقامة السدود على مجارى الأنهار: River Dam Construction

تسبب السدود المقامة على الأنهار فى حدوث نحر شديد عند مصباتها نتيجة لحجزها الطمى والرسوبيات العالقة فى مياه النهر التى تعد أهم مصدر للرسوبيات الضرورية لبناء ساحل المصب.

([1]) د ربان ممدوح المليجى- **تأثير الوضع البيئى على ادارة الموانئ البحرية** – المؤتمر الدولى السادس والعشرون للموانئ والنقل البحرى – التكامل من أجل مستقبل أفضل – 6:9 فبراير 2010

([2]) **الصابورة**:ما يوضع في بطن السفينة من الثقْل لئلا تميل

([3]) هالة عبد المنعم الوكيل – **تطوير المناطق الساحلية** (رشيد)- جامعة الاسكندرية – كلية الفنون الجميلة – قسم العمارة –رسالة ماجستير 1998

3. 2. 4 تجريف الرمال والحصى من المناطق الساحلية: Sand and Gravel Mining From Coastal Zone

لاستغلالهم فى عمليات البناء والعمران، وبإزالة الكثبان الرملية، يفقد الساحل أحد عناصر مقاومته للعواصف ويتعرض للنحر، وفى حالة الإزالة بكميات ضخمة يؤدى ذلك إلى نحر كلى للساحل لفقدانه مصدر الرمال التى كانت تعيد بناء الشواطئ فى أماكن أخرى، كما يفقد الساحل تدرجه، ويصبح عرضة للغمر عند ازدياد منسوب المياه.

3. 2. 5 التعدين والتنقيب عن البترول والغاز: Oil and Gas Exploitation

إن سحب البترول والغاز من الطبقات المسامية فى المناطق الساحلية خاصة المقابلة لدلتا الأنهار يسرع من عمليات الهبوط الطبيعى ويؤدى ذلك إلى إغراقها كما ينخفض ضغط السوائل فى الخزان الأرضي، فيزداد حبيبات التربة ويحدث هبوط فى نطاق واسع من الأرض. أو فى قاع البحر بالقرب من الشواطئ، مما يؤدى إلى توليد صدمات شاهقة الارتفاع Shock Waves تؤدى إلى تدمير مناطق ساحلية عديد.

3. 2. 6 حفر قنوات للموانى:[1] Dredging of Port Channels

وهى قنوات تربط البحار بالأنهار عند الموانى الواقعة عند مصبات الأنهار، وتقوم هذه القنوات بنقل تأثير الأمواج إلى أماكن أعمق من اليابسة وتزيد من قوة وسرعة النحر.

3. 2. 7 إزالة الغطاء النباتي الساحلى: Devegetation

بهدف البناء أو الزراعة أو رعى الماشية والخيول، مما تجعل تربة المنطقة عرضة لنحر الرياح Blow-Out. كما أن إزالة أشجار المانجروف يفقد الساحل مصدر جيد للرمال لأن جذورها الهوائية تقوم بصيد الرمال وبالتالى تقوية الساحل.

3. 2. 8 ردم المناطق الضحلة والمغمورة بهدف استغلالها عمرانياً:

وهى تشمل السبخات Coastal Marsh land وسبخات الملح، Salt Marshed ومستنقعات المد Tidal Marshes ومناطق أشجار المارنجروف Mangrove Swamps وأحواض الطمى Mud Flats ويحاول الإنسان بردمها زيادة مساحة الرقعة المبنية والاقتراب من البحر على حساب مناطق منخفضة الثمن نسبياً، كما أعتبرها البعض مصدراً للبعوض والروائح الكريهة لذا يجب ردمها. وعلى الرغم من ذلك فإن هذه المناطق هامة جداً للحماية من الكوارث ولتحقيق الاتزان البيئى الحيوى للساحل، وذلك للأسباب الآتية:

- أنها تحمى المناطق الساحلية من أخطار الفيضانات والعواصف والنحر Protection Flood and Storm لقدرتها على تخزين مياه الفيضانات وامتصاص طاقة الأمواج.
- تحمى المياه من التلوث Pollution Abatement لكثرة النباتات البحرية بها كمصدر غزير للأوكسجين، مما يجعلها فلتر وحوض للأكسدة Oxidation Basin ويعادل تأثير التلوث الآتى من اليابسة.
- أنها ذات أهمية بيولوجية للحياة الفطرية Wildlife Habitat فضحالتها تنفذ الضوء لعمليات التمثيل الضوئي للنباتات البحرية وتجعل درجة حرارة المياه معتدلة، لذلك هى مناطق صالحة لنمو الكائنات الدقيقة التى هى أول عنصر فى دائرة الغذاء Food Chain للأسماك.

([1]) هالة عبد المنعم الوكيل – **تطوير المناطق الساحلية** (رشيد)- جامعة الاسكندرية – كلية الفنون الجميلة – قسم العمارة –رسالة ماجستير 1998

3. 2. 9 دور الإدارة البيئية للموانئ البحرية لمنع أو الحد من التلوث:[1]

The role of environmental management for seaports to prevent or reduce pollution:

الاختيار الجيد للموقع قبل البدء في تنفيذ عمليات الإنشاء يؤدى إلى تقليل الآثار البيئية السلبية المتوقعة بالإضافة إلى دراسة المتغيرات الساحلية والبيئية والهيدرولوجية والمناخية والنواحي الاقتصادية والاجتماعية وبالتالي تقليل الاحتياج إلى إجراءات وخطوات لمعالجة تلك الآثار أو استدامة إدارتها وتساعد على نجاح الإدارة البيئية للميناء.

تحديد مصادر وأسباب التلوث المتوقع حدوثها على المدى القريب والبعيد وأنواع الملوثات ومصادرها والعوامل البيئية والطبيعية والكيميائية التي تؤثر في حدوثها ونموها وتكاثرها والآثار الضارة الناتجة عنها.

تحديد المتطلبات والوسائل اللازمة لمواجهتها والتخلص منها وتقليل الآثار الضارة الناتجة عنها، مع وضع الأسس والحلول العملية والعلمية اللازمة من أجل الوصول إلى بيئة بحرية نظيفة.

تُعتبر متطلبات التوافق البيئي للمنطقة ودراسة الآثار البيئية عليها من الأسس والأدوات الهامة للإدارة البيئية السليمة بما يضمن تشغيل الموانئ حسب النظم والمعايير البيئية المتفق عليها من حيث اعتبارات التشغيل والتسويق.

شكل (3-3) ملخص المشكلات البيئية التى تواجه الموانئ
المصدر: الباحثة

([1]) د ربان ممدوح المليجى- **تأثير الوضع البيئى على ادارة الموانئ البحرية** – المؤتمر الدولى السادس والعشرون للموانئ والنقل البحرى – التكامل من أجل مستقبل أفضل – 6:9 فبراير 2010

يعرض للجمهور في مسرح بريمير الرقص (Premiere Dance Theater)، وافتتح في عام 1983.

استخدم الموقع على نطاق واسع من النشاط الثقافي من قبل أطفال المدارس وضم مهرجانات بمختلف الأعراق التى جعلت تورونتو اليوم تشكل جزءاً من برنامج هربوورفرونت. ويقام أيضا مجموعة أخرى من الأحداث الشعبية كمسابقات الطبخ والشواء المخصص للنباتيين، والدورى الرياضى لكمال الأجسام، حتى حفلة رأس السنة الجديدة.

ويسمى مرفأ تورونتو أحيانا "المرفأ الداخلي"، تورونتو لديها أيضا المرفأ الثاني يسمى "المرفأ الخارجي"، لكنه لم يتطور إلى مشروع مُجدي تجاريا. أنشأ فى الخمسينات حواجز أمواج جديدة تسمى المرفأ الخارجي الشرقى "Headland".[1] بدأ إنشاء أرصفة للتحميل على طول الواجهة البحرية لمدينة تورونتو في القرن 19، ولكن منذ ذلك الحين حلت محلها الأرصفة الموازية للخط الساحلي، وهى في كثير من الأحيان تصنع من الخرسانة.

مرفأ تورونتو هو مرفأ تجاري ومنطقة ترفيهية على حد سواء. تقتصر الأنشطة التجارية بصورة رئيسية فى الجانب الشرقي من المرفأ، في حين تم تطوير الجانب الغربي إلى "haurbourfront"، تحولت فيه الأراضي الصناعية للاستخدامات الترفيهية والثقافية حيث الحدائق، والفنادق، والمسرح المدرج، والعديد من المنشآت والمرافق الأخرى. جزر تورنتو هي أيضا في معظمها جزر ترفيهية، بالرغم من أنها تحتوي أيضا على مجمع صغير ومطار.

شكل (3-20) من داخل مرفأ يظهر بها المنطقة السكنية
المصدر: www.wikipedia.org

شكل (3-21) للمرفأ يظهر بها الانشطة البحرية
المصدر: www.blogto.com

وهى واحدة من أهم الواجهات المائية الأكثر اهتماما بالتخطيط تركزت في ثلاثة منشات صناعية أعيد تأهيلها بطريقة مبدعة. بنيت أصلا من أجل صناعة النقل البحري، بالإضافة إلى مساحة خارجية مجاورة. المنشآت الرئيسية هى:[2]

1. York Quay Center:بمساحة50.000 قدم مربع، سابقاً كان مستودع لشحن السلع والبضائع بالشاحنات ثم تم تحويله إلى مكان يمزج بين فنون الحرف اليدوية والعروض مع حديقة مجاورة.
2. The arts complex (مجمع الفنون):تم تحويله إلى محطة للطاقة، و"بيت الجليد" المجاور الآن أصبح يحتوي على معرض للفنون ومسرح دو موريير " Du Maurier".
3. The Premier Dance Theater: فى الدور الثالث من Queen's quay Terminal يعتبر مستودع ضخم وهو الآن مجمع متعدد الاستخدامات.

مركز رصيف يورك (York Quay Centre) يضم مسرح الأستوديو(Studio Theater)، مقهى حافة الماء (Water's Edge Café)، وقاعة بريجانتين (Brigantine Room) للمناسبات الخاصة. يقدم المركز الحفلات الموسيقية، والأفلام، والمسرح الحي، بالإضافة إلى توفير مساحة الأستوديو للحرفيين. هناك مركز أيضا خاص للأطفال.كانت ذروة برنامج التخطيط للأحداث فى أوائل الثمانينات، وضع البرنامج بالنسبة للثلاث منشآت. مؤسسة هربورفرونت تمكنت من برمجة وإدارة ما يقرب من 4000 حدث منفصل جذب ثلاثة ملايين شخص فى سنة واحدة. وتم تنفيذه بتكلفة اجمالية 100 مليون دولار.

---

(1) www.wikipedia.org

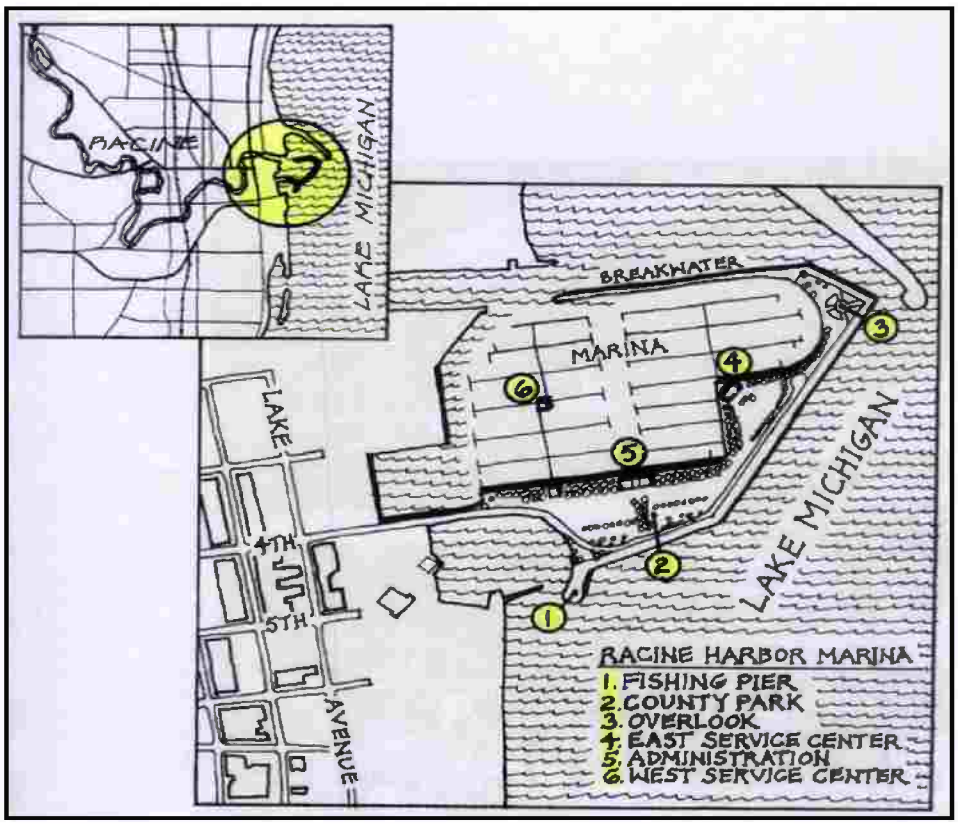
(2) Ann Breen ,Dick Rigby, **Waterfronts Cities reclaim their edge**,1994, page 49-51

3. 5. 3 مرفأ راسينRacine harbour :

بولاية ويسكونسن المطلة على بحيرة ميتشجان، الولايات المتحدة الأمريكية

Wisconsin, Lake Michagan, United States

الوظيفة القديمة للمرفأ	العوامل أو المشكلة التى تعرض لها المرفأ	الوظيفة الجديدة للمرفأ بعد إعادة تأهيله
مرفأ تجارى	تطوير قلب مدينة راسين	مركز قوارب ترفيهي



شكل (3-22) الموقع العام للمرفأ وخدماته
المصدر: Waterfronts cities reclaim their edge

شكل (3-23) للمرفأ يظهر فيها حوض القوارب ويسع ل921 قارب
المصدر: www.baird.com

مما سبق يمكن أن نلخص **مشكلات الموانئ أو العوامل** التى تؤدى إلى إعادة تأهيلها إلى ما يأتى:

شكل (3-28) ملخص مشكلات الموانئ أو العوامل التى تؤدى إلى إعادة تأهيلها
المصدر: الباحثة