أولاً : المراجع العربية :

1- الحقيل، سليمان، (2002م)، نظام وسياسة التعليم في المملكة العربية السعودية، الرياض .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

1. Audet, R and Ludwig, G. (2000): GIS in Schools. California: Environmental Systems Research Institute.
2. Campbell, J. B. (1996): Introduction to Remote Sensing. New York: The Gilford Press.
3. Clarke, K. C. (1999): Getting Started With Geographic Information Systems. New Jersey: Prentice - Hall.
4. Environmental Systems .Research Institute (ESRI) Arc View 3.2a.
5. Green, R. W. (2000): GIS in Public Policy. California: Environmental Systems Research Institute.
6. Jones, C. (1997): Geographic Information Systems and Computer Cartography, Singapore: Longman.
7. Lillesand, T and Kiefer, R. (2000): Remote Sensing and Image Interpretation. New York: John Wiley Sons.
8. Lang, L. (1998): Managing Natural Research with GIS. California: ESRI Environmental Systems Research Institute (ESRI).
9. King AbdulAziz City for Science and Technology, Saudi Space Research Institute. TM data of Tabuk area, 2000.

* * *

ميناء قابوس (سلطنة عُمان)
"دراسة تحليلية في جغرافية النقل البحري"

د. وفيق محمد جمال الدين إبراهيم*

مقدمة :

تعتبر الموانئ البحرية بوابات الدول ونوافذها إلى العالم الخارجي، كما تعد من أهم مرافق الدولة، لكونها المنفذ الاقتصادي للتجارة الخارجية من صادرات وواردات، وهي حلقة الاتصال بين مختلف بلدان العالم، وتعد الموانئ البحرية وثيقة الصلة بتنمية الاقتصاد القومي، بما لها من تأثير

مباشر وغير مباشر على ميزان التبادل التجاري للدولة، كما أنها تساعد على توسيع السوق، واستغلال الموارد البشرية والمادية، وزيادة الإنتاج. وتساهم في النمو الاقتصادي الذي ينعكس على نمو المدينة وازدهارها، ولذلك فإن تاريخ الموانئ يعتبر بمقياس بسيط تاريخاً للمدينة والحضارة.

وتهدف هذه الدراسة إلى توضيح أهمية الموقع الجغرافي في توجيه الاقتصاد العُماني إلى القطاع البحري ، والتعرف على أهمية النقل البحري بالنسبة لعمان ، والخصائص الجغرافية لميناء قابوس، ومراحل تطوره، ومورفولوجيته من حيث عدد الأرصفة ومعدات الشحن والتفريغ ومستودعات التخزين، والعوامل الجغرافية المؤثرة في نشأة الميناء وتطوره ، ودراسة منطقة الظهير والمجال البحري (النظير) الذي يتأثر به الميناء عن طريق النقل البحري ، وتحديد مدى كفاءة الميناء وطاقته، لمواجهة متطلبات منطقة الظهير، بالإضافة إلى دراسة حركة النشاط التجاري للميناء، والهيكل السلعي للواردات والصادرات، ومعرفة اقتصاديات تشغيله ، والمشاكل التي يواجهها، ومقترحات النهوض به. وبيان إمكانية مساهمة البحث العلمي في وضع تصور مستقبلي لأهمية الميناء وإسهامه في عملية التنمية الاقتصادية والعمرانية.

وقد اعتمدت هذه الدراسة على عدد من المصادر المنشورة وغير المنشورة ، وأهمها التقارير والدراسات التي تصدرها وزارة النقل، ومؤسسة خدمات الموانئ، والهيئات الحكومية، والخرائط التي ينشرها المكتب الوطني للمسح الهيدروجرافي عن البحرية العمانية ، إضافة إلى النتائج التي

---

* أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا، كلية الآداب – جامعة حلوان.

تم التوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية للميناء. وتم معالجة هذه الدراسة استناداً إلى المنهج التاريخى، والمنهج الاستقرائى، بالإضافة إلى الأسلوب الكمى. وقد واجهت الباحث بعض الصعوبات تمثلت في قلة المراجع المتعلقة بموضوع الدراسة، وصعوبة الحصول على بعض الخرائط التفصيلية لموضوع الدراسة.

موانئ عُمان في التاريخ :

يعد الموقع الجغرافي من أبرز المقومات الجغرافية في نشأة الموانئ ، حيث تمتد سواحل عمان لمسافة 1700كم، ولعمان جبهتان بحريتان هما : الجبهة الشرقية المطلة على خليج عمان، والجبهة الجنوبية على بحر العرب، ومن ثم فهي تقع على طرق التجارة العالمية. ويتسم الساحل الشرقي لعمان بوجود الخلجان التي تحمي السفن من الرياح ، بالإضافة إلى كونه بداية منحدر قاري ، ولذلك قامت عليه العديد من الموانئ في الماضي منها : ميناء صحار الذي تخصص في تصدير النحاس، وميناء دبا ، وميناء مسقط ، وميناء قلهات، وميناء قريات، وميناء صور الذي اشتهر ببناء السفن،

وكانت تلك الموانئ بمثابة مراكز تتجمع فيها السلع ثم توزع على الأسواق المستهلكة. ومن موانئ الجبهة الجنوبية : ميناء سمهورام (روري) Sumhuram لتصدير البخور واللبان والمر، وميناء البليد، وميناء مرباط، وميناء حاسك (شمال شرق مرباط)، وميناء ريسوت.

وقد ظلت هذه الموانئ قائمة لتجارة العبور Enterport تمر بفترات من الازدهار فيؤدي ذلك إلى انتعاش الاقتصاد ، ويضعف نشاطها وتتكمش فترات أخرى فيتبع ذلك ركود في الاقتصاد العماني وخاصة في الجهات الساحلية . ويعزي ذلك إلى مجموعة من العوامل الداخلية الطبيعية والبشرية والاقتصادية ، وبفعل عوامل خارجية تتمثل في انتقال النشاط التجاري إلى البحر الأحمر في فترة من الفترات ، وسيطرة القوى الخارجية الغازية ، حيث سيطر البرتغاليون على عمان عام 1507 ، وقاموا بتدمير الموانئ وإحراق بعضها ، ومن ثم اضمحلال شأنها ، وأصبح البرتغاليون سادة البحار العربية والمحيط الهندي وضيقوا المجال أمام السفن العمانية.

وقد تمكن العمانيون من طرد البرتغاليين نهائيا عام 1650 م ، وأصبحت مسقط الميناء الرئيسي، بالإضافة إلى ميناء صور وميناء مطرح. وبدأت أهمية هذه الموانئ تتراجع بعد عام 1854، بسبب التنافس الحاد بين بريطانيا وفرنسا، ورغبة كل منهم في استخدامها كمرتكز لمصالحهم القائمة في المنطقة وعبر الطريق المؤدي إلى الهند ، وبسبب التدخل البريطاني في شئون عمان الداخلية، واحتكار بريطانيا لتجارة النقل في الخليج العربي والمحيط الهندي، والتقسيم السياسي للإمبراطورية العمانية عام 1861 إلى دولتين واحدة في أفريقية وعاصمتها زنجبار، والأخرى في آسيا وعاصمتها مسقط ، وافتتاح قناة السويس عام 1869 ، وتحول التجارة من الخليج العربي إلى البحر الأحمر ، وقد أدى ذلك إلى ضعف الاقتصاد العُماني[1].

وكانت مسقط القديمة بمثابة سوق التعامل بين تجار الشرق الأقصى وسواحل أفريقيا ، والتجار القادمين من أوربا وأمريكا ،وكانت البضائع الواردة لعمان تأتي في قوارب شحن صغيرة الحجم ، ولانعدام المرفأ الذي يقدم الخدمات المطلوبة ، كانت هذه القوارب تضطر للرسو داخل البحر بعيدا عن الشاطئ لتفرغ بضائعها في صنادل خشبية ، ثم يجري بالتالي تفريغها في رصيف ممتد داخل البحر بمساعدة أسطح مائلة في غياب معدات التنزيل والمناولة اللازمة[2].

وظلت مسقط حتى عام 1974 تتعامل مع الحركة البحرية المتدفقة عليها بدون أية إمكانيات موانئ حديثة. ونتيجة لهذا فقد كانت البضائع المستوردة تمر بمرحلة محفوفة بالمخاطر بعد نقلها عن طريق المراكب للشواطئ العمانية في ضياع أغلبها وتعرض أكثرها للتلف. واستمر الأمر على هذا الحال حتى اكتشاف النفط عام 1962[3]، حيث بدأت عمان تكتسب موقعا مهما ، وأصبح التبادل التجاري بينها وبين مناطق العالم يزخر بالسفن والناقلات العملاقة ، واستفادت عمان من توفر الأرصدة البترولية ، مما دفع إلى إنشاء ميناء تجاري في خليج مطرح بمحافظة مسقط مزود

بالمعدات اللازمة لتحميل البضائع وتفريغها ، هو "ميناء قابوس". وأصبح يوجد في سلطنة عمان ثلاثة موانئ بحرية رئيسية هي : ميناء قابوس، وهو الميناء الرئيسي، وميناء صلالة (ريسوت)

---

(1) للتوسع في هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى :

- أبو الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي ، مروج الذهب ومعادن الجوهر ، تحقيق شارل بلا، منشورات الجامعة اللبنانية ، بيروت ، 1966 .
- أسمهان سعيد أبوبكر الجرو ، التاريخ السياسي لجنوب شبه الجزيرة العربية ، مؤسسة الخدمات والدراسات الجامعية ، اربد ، الأردن ، 1996 .
- محمد أبو العلا محمد ، موقع عُمان الجغرافي وعلاقاتها المكانية ، دراسات في جغرافية الوطن العربي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1985 .
- محمود أبو العلا ، موانئ سلطنة عمان والتنمية قديما وحديثا ، الندوة العلمية الثانية ، الموانئ والتنمية في دول الخليج العربية ، الكويت 13 – 16 ، أبريل 1985 .
- المقدسي ، أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم ، ليدن ، 1906 .
- أبي القاسم بن حوقل ،كتاب صورة الأرض ، بيروت ، 1958 .

(2) سلطنة عمان ، وزارة المواصلات ، قطاع الموانئ ، 1970– 1990 ، المطابع الوطنية ، روي ، مسقط، 1991 ، ص 6 .

(3) اكتشف النفط في شمالي عمان عام 1962 ، وفي وسط عمان عام 1972 ، وفي جنوبي عمان عام 1980. وزارة النفط والمعادن ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2000 .

الذي أنشئ عام 1971، وهو الميناء الثاني، ويقع في محافظة ظفار جنوب عمان ، وميناء الفحل الذي أنشئ عام 1967، ويقع إلى الغرب من ميناء قابوس، وهو خاص بتصدير البترول. بالإضافة إلى موانئ أخرى ثانوية وهي: ميناء خصب ، وميناء بخا في محافظة مسندم، وميناء صور في المنطقة الشرقية، وميناء صحار – تحت الإنشاء – في منطقة الباطنة (شكل 1). كما يوجد على سواحل عمان ثمانية عشر ميناء للصيد، وتتوزع على خصب، والبيعة، وبخا (مسندم)، ومطرح، وسداب، وقريات (مسقط)، والخابورة، وصحم، وشناص (الباطنة)، وصور، ومصيرة (الشرقية)، ومحوت، وصراب، واللكبي (الوسطى)، وجزر الحلانيات، وضلكوت، ومرباط، وريسوت (ظفار).

المصدر: وزارة الدفاع، الهيئة الوطنية للمساحة، الطبعة الخامسة، مسقط، 1998.

شكل (1) : الموانئ العمانية.

وثمة فرق بين مصطلح مرفأ وميناء . فالمرفأ Harbour هو قطاع من سطح البحر يكون محميا بطريقة طبيعية أو اصطناعية. أما الميناء Port فهو همزة الوصل بين النقل البري والبحري[1]، فالمرفأ مرسى للسفن، والميناء مكان لتحميل وتفريغ البضائع.

ويصنف ميناء قابوس على أساس التخصص الوظيفي ، ونوع الخدمة التي تؤديها ضمن الموانئ التجارية[2] وإن كان ذلك لا يعفيه من أن يجمع بين أداء وظيفي رئيسي وأداء وظيفي ثانوي. ويمكن التعرف على مفهوم الميناء التجاري من خلال عرض لعدد من التعريفات التي وردت في هذا الصدد:

(1) صلاح الدين على الشامي ، النقل دراسة جغرافية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1998، ص 160 .

(2) تصنف الموانئ إلى :

أ) من حيث الموقع تنقسم إلى الأنواع الآتية :

1- موانئ طبيعية ومنها موانئ تقع على خلجان السواحل المغمورة ، وموانئ الحواجز المرجانية Coral وموانئ تقع في جزر ، وموانئ تقع على الألسنة وحواجز الإرساب Offahore Bar & Spit Harbours ، وموانئ الانكسار Fault .

2- الموانئ شبه الطبيعية وهناك ثلاثة أنواع منها هي : موانئ تقع على المصب الخليجي لبعض الأنهار ، وموانئ الدلتا ، وموانئ تقع على النهر .

3- الموانئ الصناعية ومنها : موانئ الرؤوس والحواجز، وموانئ الحواجز المتقابلة، وموانئ الحواجز المتقطعة.

ب) من حيث نوع الخدمة تنقسم إلى :

1- الموانئ التجارية. 2- موانئ النفط. 3- الموانئ الحربية Military Ports 4- موانئ الصيد Fishing Ports 5- موانئ الخدمات 6- موانئ التخزين (المستودعات) Entre Ports 7- موانئ الترانزيت Transit Ports 8- الموانئ الحرة Free Zone Ports 9- موانئ العبارات Ferry Ports 10 – موانئ الحاويات Container Ports .

ج) من حيث شكل الملكية والإدارة : 1- الموانئ العامة التي تمتلكها الدولة 2 – الموانئ الخاصة المملوكة لشركات البترول 3- موانئ تتبع السكك الحديدية 4- الموانئ التابعة للمجالس المحلية 5- الموانئ التابعة لمصلحة الجمارك 6- موانئ تابعة للهيئة العليا للموانئ Port Authorities .

د) من حيث نوعيات البضائع التي يتعامل معها : 1- موانئ بضائع الصب الجاف 2- موانئ البترول.

أنظر :

1- محمد سليمان هدى، اقتصاديات النقل البحري، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية، 1983، ص ص125-141 .

2- فاروق كامل عز الدين، جغرافية النقل أسس وتطبيقات، الأنجلو المصرية، القاهرة، 1997، ص 63.

3- Robinson, H and Bamford, J: Geography of Transports, MacDonald & Evans, London, 1978, P.29.

- عرفه Fair[1] بأنه المكان على الشاطئ المزود بتجهيزات، والذي يقدم الاستعدادات والتسهيلات بصفة منتظمة من وإلى السفن لتبادل المنتجات والمسافرين.
- وعرفه الشرقاوي[2] بأنه وحدة إنتاجية تخدم الملاحة البحرية والتجارة الدولية، بتزويدها بالخدمات والتسهيلات، وبتوفير الإمكانيات والمعدات اللازمة لمناولة البضائع، كما أنها تساعد المسافرين بتمكينهم من الصعود إلى السفينة والهبوط منها.

- وعرفه محمد سليمان[3] بأنه الميناء المتخصص في خدمة التحرك الملاحي التجاري، ويستقبل السفن التجارية سواء تلك التي تعمل على خطوط ملاحية منتظمة Liners أو تعمل كسفن جوالة Tramps . وهو مجهز بتسهيلات المناولة وتسهيلات التخزين اللازمة بجانب وحداتها العائمة التي تستخدم في القطر والإرشاد، ومنه تشحن السفن التجارية وتتزود بحاجتها من الماء والوقود . كما ينبغي على الميناء التجاري خدمة النشاط في اتجاه المنطقة الخلفية، وتكون نقطة البداية لكي تبدأ منها عملية توزيع الواردات من سلع ومنتجات وتوجيهها نحو المنطقة الخلفية، كما تكون نقطة نهاية لكي تنتهي إليها عملية تجميع الصادرات لشحنها على السفن.
- كما عرف الميناء التجاري بأنه الذي يختص باستقبال الواردات من مختلف السلع ، وتصدير فائض الإنتاج وبعض تجارة العبور وإعادة التصدير، وذلك بالنظر إلى الميناء كمركز للتجميع والتوزيع وسيط بين التجارة الخارجية والداخلية[4].

وبعد هذا العرض يتضح أن للميناء التجاري أكثر من مدلول يتفق كل واحد منها مع وجهة نظر معينة ، ومع ذلك فإن المدلول الذي يتلاءم مع الفهم المجرد هو أنه الموقع الذي تبدأ منه أو تنتهي إليه خدمة التجارة والنقل على سفن الملاحة البحرية.

---

(1) Drewry : F.E. The Geography of Transports , Ltd ., London , 1982 ,P. 27.

(2) علي الشرقاوي ، تنظيم وإدارة الموانئ ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ، 1979 ، ص 78 .

(3) محمد سليمان هدى ، اقتصاديات النقل البحري ، مرجع سابق ، ص130 .

(4) أحمد كمال الطوبجي ، النقل البحري في مصر ، مجموعة من الشرق والغرب ، الدار القومية للطباعة والنشر ، الإسكندرية (د.ت) ، ص 43 .

عوامل نشأة ميناء قابوس :

يقع ميناء قابوس في خليج مطرح بولاية مطرح إحدى التقسيمات الإدارية الست لمحافظة مسقط[1]، على بعد 3كم غربي خليج مسقط الطبيعي، وبدأ إنشاء ميناء قابوس عام 1971، وافتتح عام 1974 ، وتبلغ مساحته الأرضية نحو 7كم2، والمساحة المائية 20.6 كم2، بنسبة 1 : 3، ومن ثم تتحقق بالميناء النسبة المثالية التى فيها المساحة المائية ثلاثة أمثال المساحة الأرضية[2]. وأنشأ الميناء شركة هو كشف الألمانية، ووصلت تكاليف الإنشاء نحو 19 مليون ريال عماني، وساهمت

الحكومة بنسبة 35% في التكاليف، وانصرفت النسبة المتبقية لمؤسسة خدمات الموانئ، وكان الهدف عند بناء الميناء أن يقوم بمناولة مليون ونصف مليون طن من البضائع سنوياً[3]، وقد تم اختيار هذا المكان لعدة عوامل:

- أن هذا الموقع أقرب المواقع المعمورة إلى المياه العميقة الصالحة للملاحة .
- أن المسار الساحلي على هيئة خليج واسع محمي.
- ظروف الخليج المناسبة للتيارات البحرية.
- سهولة الوصول من مطرح إلى المناطق الداخلية للبلاد .
- كونه يقع في منطقة من أكثر المناطق المأهولة بالسكان في عمان.
- كونه محاطاً بجبال الحجر من ثلاث جهات ماعدا المدخل البحري ، ولذلك انخفضت تكاليف الإنشاء.
- وقوع ميناء الفحل إلى الغرب من ميناء قابوس بنحو 6 كيلومتر، جعله منطقة رسو مؤقت للسفن القادمة إليه Temporary Anchorage .
- وقوع مطار السيب الدولي على مسافة 45 كم من الميناء. حيث تهتم أدلة الموانئ العالمية بالتركيز على وجود المطار، والمسافة بينه وبين الميناء.
- يشكل ميناء قابوس موقعاً استراتيجياً وجغرافياً، وذلك بإطلالته على البحار المفتوحة، وقربه من خط الملاحة الدولية من الشرق والغرب.

---

(1) تتكون محافظة مسقط إداريا من ست ولايات هي : العامرات وتتوسط المحافظة، وقريات وتقع في الجزء الشرقي، والسيب في الجزء الغربي، ومسقط، ومطرح، وبوشر .

(2) Frank, E. G., Port Planning and Development, London, 1987, P. 35.

(3) مؤسسة خدمات الموانئ، كتب المعلومات، قابوس، مطبعة مزون، 1991 ، ص 20

والميناء على شكل حرف E وذلك حتى يتسنى للسفن الدخول والخروج في شكل خطوط مستقيمة . ويبلغ طول كاسر الأمواج الركامي المتصل بالشاطئ ، والذي أقيم في الجهة الشرقية نحو 700م. وهو عبارة عن بناء يحمي منطقة الشاطئ والمرفأ والمرسى من الأمواج، وكذلك أنشئ لأغراض ملاحية حيث يوفر أمواجاً هادئة بمنطقة المرفأ التي توفر السلامة لإرساء السفن.

وتمتد الحدود الخارجية التي تحيط بالميناء Limits of the port من منسوب الماء العالي قرب رأس الكاب على خط طول 12 ً 30 ً 58 ˚ شرق – شمالاً إلى خط عرض 42 ً 23 ً. ثم

إلى خط طول 36 ً 35 ˚58 شرق ثم جنوبا إلى جزيرة مسقط، ثم في اتجاه جنوبي في خط مع منابع الماء العالي على الجانب الغربي من جزيرة مسقط إلى صخرة بناكل.[1] وتمر السفن القادمة من الشمال أو من جهة الغرب شمال عوامة رأس الفحل التي تقع على خط عرض 41 َ 23˚ شمال وخط طول 12 ً 33 َ 58 ْ شرقا ، كما تمر السفن القادمة من الاتجاه الشرقي أو الجنوبي شمال جزيرة مسقط. أما بالنسبة لمنطقة الدخول المحظورة Prohibited Entry Area فهي كل خليج خور مسقط للجنوب من خط يقع بين رأس كلبوه ورأس مسقط.[2]

وتقع منطقة الرسو Anchorage Area شمال غرب حاجز الأمواج بين خط ساحل عمان وخط عرض 53 َ 23 ْ شمال ، وبين خط طول 10 َ 58 ْ إلى 38 َ 58 ْ شرقا ثم جنوب غربي إلى أقصى الشرق من سيزار الغربية، ثم من خط منابع الماء العالي إلى نقطة البدء.[3]

وتوجد بالميناء منطقة محظور بها الرسو Prohited Anchorage Area وتحيط بها الحدود التالية:

* الحد الشمالي : موازي خط العرض 41 َ 23ْ شمالاً.
* الحد الشرقي : دائرة خط الطول 36 َ 58 ْ شرقاً.
* الحد الجنوبي : خط ساحل سلطنة عمان.
* أما الحد الغربي فعند ضوء الإرشاد الأمامي لمسقط في اتجاه 145 ْ نحو البحر وضوء الإرشاد لحاجز الأمواج بميناء قابوس في اتجاه 240ْ صوب البحر.

---

(1) المرجع السابق، ص3.

(2) المرجع السابق، ص3.

(3) المكتب الوطني للمسح الهيدروجرافي، خريطة عُمان 254.

ويتم توقيع عقوبات على السفن التي تخترق هذه المناطق المحظورة[1] (شكل 2)، ويعمل ميناء قابوس على مدار العام Around the year بلا توقف بنظام ثلاث فترات (8 ساعات لكل فترة) لتوفير متطلبات كل المتعاملين معه، كما يقدم خدمات إعادة الشحن الإضافية سواء عن طريق البحر أو البر لتستفيد منها كل المناطق في شمال عمان وجنوبه ، و دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية عن طريق شبكة الطرق.

وتعتبر الموانئ البحرية – من وجهة النظر الجغرافية – من أكثر المنشآت البشرية تعبيرا عن معطيات البيئة المحلية ، وهذا ما توضحه العوامل الآتية :

مورفولوجية الساحل :

تمتد سواحل مسقط التي تمتاز بالتنوع المورفولوجي على خليج عُمان لمسافة 200 كم، وهو ما يعادل حوالي 11.8% من إجمالي طول السواحل العُمانية، وتقدر نسبة طول سواحل مسقط إلى مساحتها 19.5:1 ، أي 1كم /19.5كم2 .

ويرتبط بخط الساحل الأودية التي تنتهي إليه، وما به من تعاريج ونتوءات ورؤوس صخرية، ومظاهر النحت البحري كالأخوار والدوحات والخلجان والجروف المنخفضة، ومظاهر الارساب كالحواجز البحرية والجزر الطولية، ومن ظواهر الساحل الأخرى وجود المستنقعات والسبخات بسبب انخفاض السطح، وانتشار الشعاب المرجانية(2). وكل هذه الظواهرمن شأنها أن تساعد على قيام مرافئ طبيعية، أو تعوق إقامة الموانئ، أو تسمح بالإنشاءات البحرية للنقل والتجارة.

ويمكن تقسيم ساحل مسقط إلى قسمين متميزين : القسم الشمالي ويمتد من السيب وينتهي عند رأس الحمراء (ولاية بوشر)، وهو جزء من سهل فيضي واسع يتكون من مجموعة المراوح الفيضية المنحدرة من جبال عُمان، وما ترسبه من حصى ورمال خشنة تتدرج إلى ناعمة باتجاه خط الساحل. ويتميز بقلة الرؤوس والخلجان وضحالة الأعماق المائية، الأمر الذي أدى إلى تدني أهميته في إقامة الموانئ. وتقتصر على قيام بعض الحالات السكنية على مقربة منها، حيث تشكل مستوطنات للعاملين في النشاط البحري(3).

---

(1) مؤسسة خدمات الموانئ ، مرجع سابق ص 4 .

(2) Al Hatrushi, Salim, Morphology and Late Tertiary and Quaternary Evolution of the Oman Coastline Between Muscat and Rasal Hadd. Ph.D. unpublished Thesis, University of Wales, Swansea (U.K). 1995, P. 63.

(3) IBID., P. 66.

ويمتد القسم الجنوبي من رأس الحمراء حتى رأس أبو داؤدً ، وهو ساحل صخري تتخلله الشواطئ الجيبية Pocket Beachs ومنها: شاطئ مسقط، دارسيت، البستان، قنتب، ويغلب عليه الرمال الكربونية (ذات المصدر البحري)، وهي عبارة عن فتات من القواقع والمرجان، ولذلك تمتاز باللون الأبيض والخشونة. والمظهر العام له يكون خطاً مستقيماً، إلا أن هذه الاستقامة تتخللها تعرجات تظهر على شكل خلجان (خليج مسقط – خليج مطرح – خليج رأس الحمراء)، أو رؤوس تمتد لبضعة كيلومترات (رأس الشطيفي – رأس مسقط – رأس الكندة – رأس الأبيض)، وللرؤوس

نتوءات صخرية تمتد داخل خليج عُمان ، وتحمي من التأثير المباشر للأمواج العالية[1]، أي أن طبيعة الساحل هنا تعتبر مناسبة لإنشاء ميناء قابوس .

ومن الخصائص المميزة لمنطقة الساحل، وجود عدد من الجزر التي تنتشر على مقربة من خط الساحل من الشرق للغرب، وتتمثل في جزيرة مسقط، وجزيرة الفحل، وجزر الديمانيات التي تقع شمال مسقط على بعد حوالي 20 كم من الشاطئ ، وتمتد هذه الجزر على خط مستقيم لمسافة 9كم ، وهي عبارة عن أرخبيل يضم تسع جزر هي : خرابة – الحايوت – الجبل الكبير – الجبل الصغير – الغرفة – الليمية – قسمة – الجون – أولاد الجون – وتعتبر جزيرة الجبل الكبير أكبر الجزر الموجودة بها[2].

وتعود نشأة الجزر إما لفعل الارسابات التي تقوم بها التيارات البحرية ، أو بواسطة ترسبات حيوان المرجان ، أو نتيجة للحركات الأرضية التي أدت إلى بروزها وانفصالها عن اليابس، وتتمثل أهمية الجزر في تقديم الحماية للميناء ، وخصوصاً أنه أقيم على الشاطئ المواجه لها.

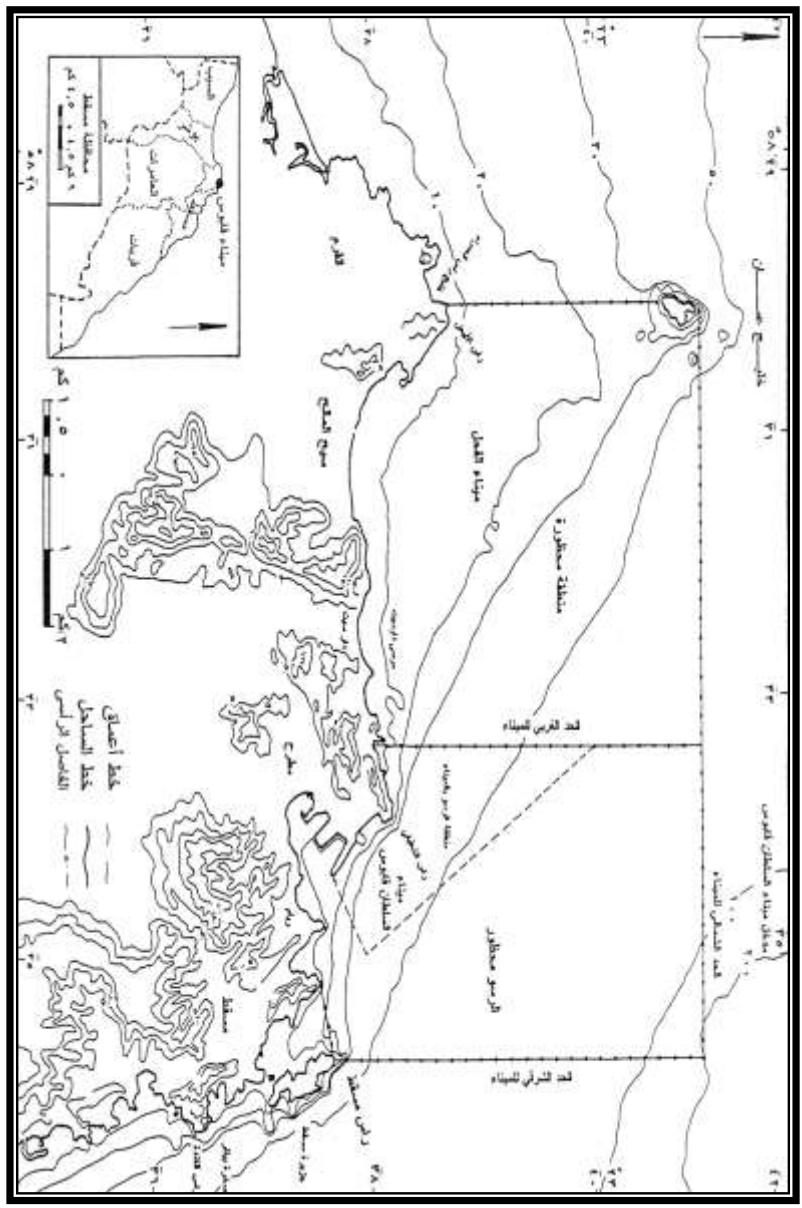
ويرتبط بخط الساحل الأودية ذات التصريف الخارجي التي تنتهي إليه ، وهي تتسم بكثرة أعدادها وقلة طولها (26.5 –82.5 كم) وشدة انحدارها[3]، ومنها وادي الرسيل، وادي عدي، وادي الميح، الوادي الكبير، وادي البحائص، وادي اللوامي، وادي مجلاص، وادي ضيقة، وتصب في خليج عُمان، وقد أقيم الميناء عند مصبات الأودية بسبب اختفاء الشعاب المرجانية التي تهدد الملاحة البحرية.

---

(1) IBID., P. 67.

(2) وزارة البلديات الإقليمية والبيئة ، المديرية العامة لصون الطبيعة والحياة الفطرية، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2002 .

(3) أحمد عبد السلام علي، بعض الأخطار الطبيعية على الطرق البرية في شمال سلطنة عُمان دراسة في الجيمورفولوجيا التطبيقية، رسائل جغرافية ، العدد 247 ، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، 2000، ص 77



المصدر: المكتب الوطني للمسح الهيدروجرافي، 1996.

شكل (2) : الموقع الفلكي والجغرافي لميناء السلطان قابوس التجاري.

المد والجزر TIDE :

تؤثر تيارات المد والجزر على السواحل بشكل عام، وعلى حركة الملاحة في الموانئ بشكل خاص . وهي تيارات يومية ثنائية (نصف يومي Semi Durnal). والعالم مقسم من حيث المد والجزر إلى سبعة أجزاء[1]، وكل جزء له موانئ أساسية وأخرى ثانوية ، واعتمادا على ذلك يعد ميناء قابوس ميناءً رئيسياً .

ونظرا لشدة انبساط السواحل العمانية فإن مياه المد تغمر مساحات شاسعة قرب السواحل، ويتراوح متوسط المدى للمد والجزر (الفرق بين أعلى ارتفاع وأدنى انخفاض للماء) بين ما يربو قليلا عن المتر على الحدود اليمنية إلى حوالي مترين شمال خليج عمان.

وتغلب على حركة المد والجزر على طول سواحل بحر العرب وخليج عمان التماسك والترابط، حيث إن متوسط المد والجزر له شكل محدد ومنتظم، ويزيد مداه من منطقة ظفار باتجاه شمال سهل الباطنة. ونظام حركات تيارات المد والجزر العمودية والأفقية في خليج عمان يشتمل على عدد من القوى مثل : قوة الرياح الموسمية التي تولد التيارات، وأي تغير أو اختلاف يصل قدره إلى 34 ملليبار (هيكتو باسكال) عن متوسط الضغط الجوي[2]، بالإضافة إلى حركة المياه الباردة القادمة من الأسطح السفلية، أو التي تحل محل المياه المسحوبة من السطح العلوي لسطح البحر بعيدا عن الشاطئ بفعل هبوب الرياح الشديدة (Upwelling) .

وتتمثل أهمية دراسة تيارات المد والجزر في أن مياه المد تعمل على زيادة ارتفاع المياه، وبالتالي السماح بغاطس أكبر، فهناك سفن يمكنها أن تدخل الميناء في حالة المد العالي فقط، وبغير ذلك لا تستطيع أن تدخل الميناء، كما هو الحال في ميناء قابوس حيث يسمح للسفن ذات غاطس 15 متراً بدخول الميناء أثناء المد فقط، أما فيما عدا ذلك فيكتفى بالسفن التي لا يزيد غاطسها عن

---

(1) يشمل الجزء الأول أوربا والبحر المتوسط ، والجزء الثاني شمال الأطلنطي حتى المحيط الهندي جنوبا ، والثالث من المحيط الهندي شمالا إلى البحر الأحمر ومن البحر الأحمر إلى سنغافورة ، والرابع من سنغافورة حتى اليابان، والخامس من استراليا وبورنيو للفلبين، والسادس المحيط الهادي بما فيه نيوزيلندا، والسابع الساحل الشرقي لأمريكا الشمالية وحتى البحر الكاريبي.

انظر: WWW.UKHO, gov.UK.

ويعد برنامج UKHO أكثر البرامج شمولا في العالم للتنبؤ بالمد . وقد صمم خصيصا لشركة ملاحة Solas ، وهو يزود السفن التجارية بالتنبؤات الفورية بتيارات المد والجزر في شكل خرائط في أكثر من 300 موقع بموانئ العالم الرئيسية والثانوية، ويستخدم لوغاريتمات التنبؤات التي تستخدمها جداول المد والجزر . ويساعد هذا البرنامج في حساب ارتفاعات المد لمدة سبعة أيام متتالية ، وتشمل فترات النهار والغروب الملاحي ومراحل القمر.

(2) Sultanate of Oman, Tide Tables, 2002, Royal Navy of Oman, National Hydrographic Office, P. 5.

13 متراً. كما أن تأثير المد يشتد على حركة السفن عندما يكون اتجاه التيار مواجها للسفن أو على جانبيها[1]. ويضاف إلى ما سبق أن المد والجزر عوامل إرساب وتحريك للرواسب ونقلها في السواحل، ففي أثناء طغيان مياه المد على اليابس تحمل بعض المفتتات الناعمة، وبالتالي يمكن أن يتأثر بها الميناء[2]. ولابد من وضع أثر عمليات المد والجزر في الحسبان عند تفريغ السفن من بضائعها، حيث يؤثر ارتفاع المياه في حالة المد وانحساره في حالة الجزر على حركة الملاحة بالميناء[3].

وتوجد ثلاث محطات ثابتة لرصد حركات المد والجزر بعمان ، في رأس حلف في جزيرة مصيره ، وميناء صلالة بمحافظة ظفار، حيث تقوم ببث بيانات المد والجزر بواسطة الأقمار الصناعية إلى مركز مستوى سطح البحر في هاواي ، والثالثة موجودة في قاعدة سعيد بن سلطان البحرية (الباطنة). وتعرف الموانئ الكبيرة والمرافئ التي يتم فيها رصد حركات المد والجزر لمدة سنة أو أكثر بأنها موانئ قياسية Standard Ports، بينما تعرف الموانئ والمرافئ المختارة التي يتم فيها رصد وتحليل بيانات المد والجزر لمدة شهر على الأقل بأنها موانئ ثانوية Secondary Ports، ويطلق على المواقع التي تقل أهمية والتي يكون فيها الرصد لمدة شهر قمري موانئ صغيرة Minor Stations[4].

ويتم تسجيل مستويات المد والجزر بواسطة جهاز تسجيل المد والجزر Tide Guage Recorder لمعرفة المستويات المختلفة للمياه. وتقوم البحرية العمانية بإصدار جداول المد والجزر كل سنة[5]، والقائمة الوطنية للأضواء الملاحية، والقائمة الوطنية لحطام السفن الغارقة، والخرائط البحرية مقياس 1 :5000، 1: 25000، 1: 30000، 1 : 125000، 1: 350000 ، وينشرها المكتب الوطني للمسح الهيدروجرافي، وهي من المصادر الهامة التي تساعد في المسح الهيدروجرافي[6] وعمليات الإرشاد البحرية.

---

(1) محمد وسيم غالي ، الفن البحري الحديث لضباط أعالي البحار ، الطبعة الثانية ، الدار المصرية للكتاب، الإسكندرية ، 1991، ص 187 .

(2) نبيل سيد إمبابي ، التغلغل البحري في الساحل القطري ، الكويت ، قسم الجغرافيا بجامعة الكويت، والجمعية الجغرافية الكويتية، 1984 ، ص19 .

(3) حسن سيد أحمد أبو العينين ، الأقيانوغرافيا ، دراسات في جغرافية البحار والمحيطات ، الطبعة الثانية، مؤسسة دار الثقافة الجامعية ، الإسكندرية ، 1976 ، ص 218 .

(4) Sultanate of Oman , Tide Tables , Op. Cit., p vii .

(5) تبرز هذه الجداول التوقعات اليومية لتوقيتات حركة المد والجزر في الموانئ الرئيسية ، والقواعد البحرية، والموانئ السمكية في عمان ، كما تتضمن مواقيت شروق الشمس ، وغروبها، وشروق القمر، وغروبه في هذه المواقع .

(6) أسس المكتب الوطني للمسح الهيدروجرافي في 1995 ، وينتج الخرائط والمنشورات البحرية التي توفر تغطية شاملة لشواطئ عمان والمياه الاقتصادية الخالصة .

الرياح :

تعد الرياح وخاصة القادمة من البحر من العوامل التي تؤثر في الملاحة البحرية، لأنها تسهم في تحريك التيارات البحرية السطحية ، وكذلك لها أثر في تيارات المد والجزر، وتؤثر بقوتها في تحريك الأمواج التي تؤثر بدورها على الموانئ ، الأمر الذي يتطلب عمل حواجز كسر الأمواج. وأصبحت دراسة الرياح واتجاهاتها من الأمور التى توضع فى الاعتبار عند التخطيط لبناء أرصفة الموانئ ، إذ يجب أن يكون اتجاه الأرصفة متفقاً مع اتجاه الرياح السائدة لحماية كل من السفن الراسية ومنشآت الميناء ومستلزمات حركة الشحن والتفريغ على الأرصفة[1].

وتمثل الرياح إحدى القوى الخارجية المؤثرة على حركة السفينة ، ويختلف تأثير الرياح على السفينة باختلاف العديد من العوامل مثل : ارتفاع الجزء الظاهر منها فوق سطح الماء ، وسرعة الرياح ، واتجاهها النسبي ، وسرعة السفينة ، وحالة البحر ، وعمق المياه . ويتمثل تأثير الرياح في زيادة أو نقصان سرعة السفينة ، فتنقص السرعة إذا كان اتجاه هبوب الرياح من اتجاه مقدم السفينة ، وتزداد سرعة السفينة إذا كان اتجاه هبوب الرياح من اتجاه مؤخر السفينة.

وتتأثر نظم الرياح في منطقة الدراسة بتوزيع مناطق الضغط في كل من قارة آسيا، والمحيط الهندي ، والمحيط الأطلنطي ، ومنطقة حوض البحر المتوسط ، وتحركاتها خلال فصول السنة. ويؤدي اختلاف مناطق الضغط إلى اختلاف اتجاهات الرياح وسرعتها من فصل لأخر ومن مكان لأخر. ويمكن التعرف على خصائص اتجاهات الرياح وسرعتها من الجدول التالي[2] والشكل رقم (3) :

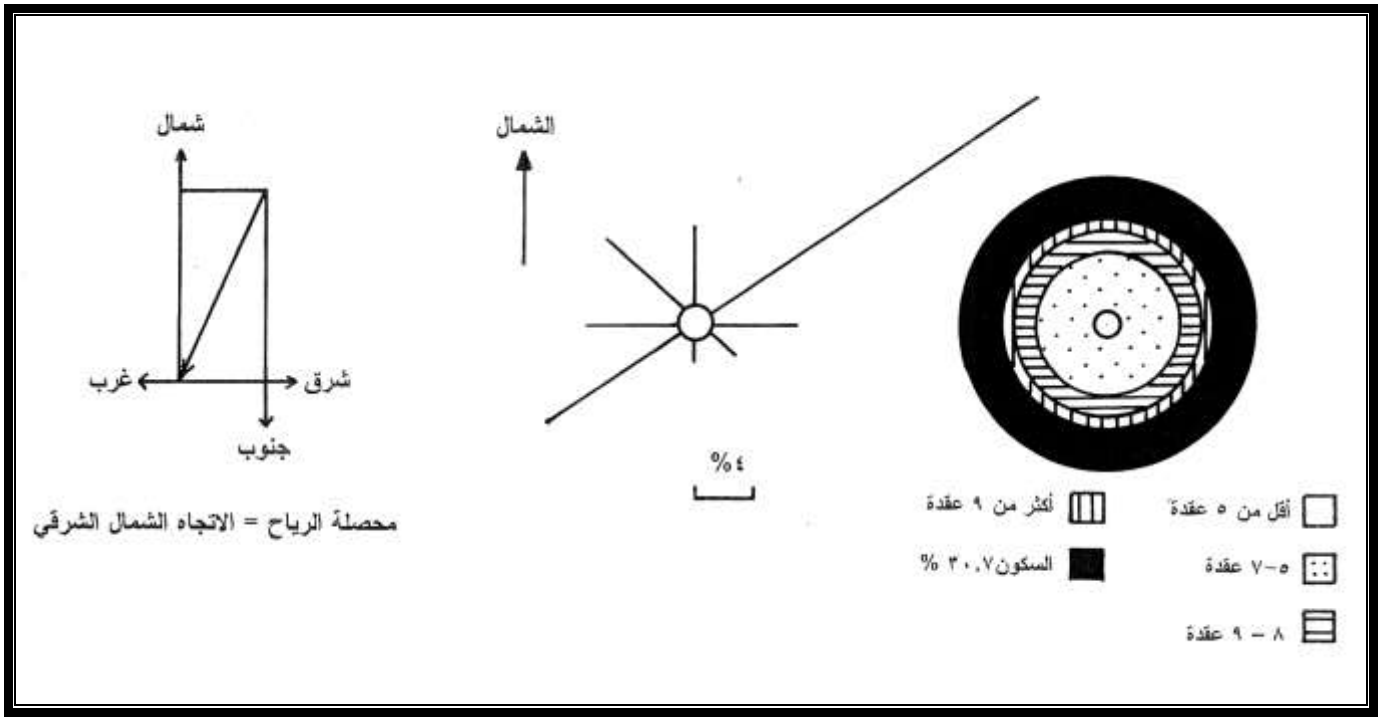
جدول (1) : المتوسطات السنوية لاتجاه الرياح وسرعتها في ميناء قابوس.

المحطة	ش	ش ق	ق	ج ق	ج	ج غ	غ	ش غ	سكون
السيب	5.6	27.8	5.9	2.8	1.7	11.4	6.8	7.3	30.7
متوسط السرعة بالعقدة	8.8	6.9	9.3	5.5	4.2	8.2	4.1	5.3	

Source: Ministry of Communications, Directorate General of Civil Aviation and Meteorology, Annual Climate Summary, Department of Meteorology Climatology and Meteorological Applications Section, 2001.

(1) محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل، الطبعة الثانية، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية، يونيو 1995، ص 198 .

(2) ترسل محطة الأرصاد الجوية بمطار السيب الدولي كافة بيانات عناصر المناخ إلى برج المراقبة بالميناء كل ست ساعات بصفة منتظمة .



الشكل من عمل الباحث اعتمادا على أرقام جدول رقم (1).

شكل (3) : المتوسطات السنوية لاتجاه الرياح وسرعتها فى ميناء قابوس.

* تهب الرياح على الميناء من جميع الاتجاهات وبنسب هبوب مختلفة على مدار العام، كما تختلف سرعتها بشكل واضح.
* الرياح السائدة في الميناء شمالية شرقية تصل نسبتها إلى 27.8%.
* يليها الرياح الجنوبية الغربية (11.4%)، ثم الشمالية الغربية (7.3%)، والغربية (6.8%)، والشرقية (5.9%)، والشمالية (5.6%)، والجنوبية الشرقية (2.8%)، والجنوبية (1.7%).

ومن دراسة الأرقام السابقة، والخاصة بمتوسط سرعة الرياح، يلاحظ أنها قد تراوحت بين 4.1 عقدة للرياح الغربية، 9.3 عقدة للرياح الشرقية، وبلغ المتوسط العام للسكون 30.7%. ومن ثم فمعظمها ضعيفة ومناسبة لحركة الملاحة في الميناء. وقد تساعد الرياح الهادئة السفينة في الدخول إلى الرصيف، بينما في حالة وصول سرعة الرياح إلى أكثر من 10 عقدة لا يسمح لسفن السيارات بالدخول إلى الميناء لما في ذلك من خطورة، بسبب ارتفاعها البالغ 25 مترا فوق الماء، لأنها 7 طوابق وتستوعب نحو 4000 سيارة صغيرة الحجم .

التيارات البحرية Sea Currents :

التيارات البحرية عبارة عن إزاحة أفقية لمياه البحار والمحيطات ، وترجع بشكل رئيسي إلى الرياح والمد والجزر واختلاف طبيعة القاع، كما ترجع هذه الحركة في جزء منها إلى التباين في كثافة المياه نتيجة للاختلاف في درجة الحرارة والملوحة، وبالمثل ترتبط حركة هذه التيارات البحرية باتجاه الرياح التي تهب على سواحل عمان. والتيارات البحرية من العوامل الرئيسية التي تؤثر على حركة السفينة وسرعتها، وبالتالي ستؤثر على الاتجاه والموقع. وللتيارات البحرية تأثير على انحراف السفينة في عرض البحر، ويختلف الانحراف من سفينة لأخرى وفقاً لنوع وحجم وغاطس السفينة ومنشآتها العلوية . والهدف الرئيسي من معرفة تأثير التيارات والتعامل معها هو الربط بين عناصر حركة السفينة خلال الماء، وعناصر حركة الماء بالنسبة لسطح الأرض، وذلك للحصول على حركة السفينة بالنسبة لسطح الأرض، وهي الحركة التي يتحدد بها مسار السفينة للأخطار الملاحية كالحطام والصخور والمياه الضحلة[1].

وحركة التيارات البحرية في خليج عمان ضعيفة بشكل عام، لكونها تتأثر بالرياح الشمالية والشمالية الغربية الهادئة نسبيا، لأن جزءاً من خليج عمان يقع خارج المناطق التي يمكن أن تتأثر بالرياح الموسمية التي تحرك المياه. كما أن هذه التيارات تسير بمحاذاة خط الساحل وفي اتجاه عكس عقارب الساعة[2].

---

(1) Al Fodry, Mahmoud, Coastal Navigation, Mobile Telecommunications Company, Muscat, 2002, P 13.

(2) Hydrographer of the Navy. (Britain Persian Gulf Pilot. 11th ed.), 2001, P. 3.

وتتغير تيارات خليج عمان على مدار العام بسبب تأثرها بالرياح التي تتغير باستمرار بين شهر وآخر، وتدخل المياه الخليج في الفترة بين أبريل إلى أغسطس وذلك في اتجاهات جنوبية وغربية

وترفع منسوب المياه إلى نحو قدم واحد، ويبدو أن الانسياب السائد للتيارات في الخليج في الفترة بين أكتوبر ويناير هو الخروج من الخليج، ويغلب عليها الاتجاهات الشمالية والشرقية، وتسير هذه التيارات على طول خط الساحل الجنوبي (بالقرب من جزر ديمانيات إلى رأس الحد)، ولا تزيد سرعة معظم التيارات البحرية في خليج عمان على عقدة بحرية واحدة معظم السنة، وأحيانا قد تحدث تيارات قوية قد تصل في سرعتها إلى 1.5عقدة[1]. ولذلك يكون دخول السفن للميناء في أشهر ديسمبر ويناير وفبراير صعباً بسبب تلك التيارات البحرية ، وتدخل السفينة مع اتجاه التيار.

ويساعد وجود هذه التيارات على جرف الإرسابات الرملية والطينية والسلتية ، وترسيب جزء منها على طول خط الساحل، وهذا يؤدي إلى ضحالة المياه بالميناء، وبناء على المشاهدات الميدانية والدراسات السابقة فإن طبيعة نقل الإرسابات على خليج عمان و اتجاه الإرساب يكون مع اتجاه الأمواج الناتجة عن الرياح الشرقية أي من الجنوب الشرقي باتجاه الشمال الغربي[2]. وقد بنيت الحواجز البحرية في ميناء قابوس لحمايته من الإرسابات، لأنها تعمل على اعتراض طرق التيارات البحرية الطولية التي تنقل الإرسابات (رمال الشاطئ) على طول خط الساحل. وعلى الرغم من ذلك فإن لبعض هذه التيارات دوراً في تنظيف بعض السواحل والممرات وجعلها صالحة للملاحة.

ويعد إنشاء ميناء قابوس مثالا حيا للمنشآت الهندسية الكبرى التي أقيمت على خط الساحل، والتي كان لها أثر واضح في إحداث ظاهرة تآكل الشواطئ في المنطقة المجاورة خاصة في جنوب شرق الميناء، والتي يقصد بها وصف الفاقد من المواد الشاطئية الذي لا يتم تعويضه (رمال وحصى وفتات وقواقع بحرية) بسبب حركة الأمواج، والتيارات البحرية وقوة دفع السفن للمياه نحو الشاطئ ، مما نتج عنه تعرية الشاطئ وتآكله وبالتالي تراجع خط الساحل. وقد أظهرت القياسات التي أجريت في عام 1991 أن النحت الرأسي في الشاطئ المجاور الواقع شمال غرب الميناء بلغ 56. متراً في الفترة من مايو إلى أكتوبر[3].

---

(1) IBID., P. 2.

(2) Wimpol Limited, A Review of the physical and chemical oceanography of Oman, Vol. 1, Council for the conservation of the Environment and water Resources, Sultanate of Oman, 1986.

(3) James Dobbin Associate Incorporated, Draft Regulations for the Prevention of coastal Erosion in the Sultanate of Oman Unpublished Report, Ministry of Regional Municipalities and Environment, Sultanate of Oman, 1992.

إن تشييد الميناء أدى إلى تدمير الظاهرات الطبيعية على خط الساحل مثل : الكثبان الرملية الساحلية، والأخوار، وأشجار القرم (المانجروف). وعمل الميناء بحجمه الكبير على إعاقة حركة الرمال، وتنقلها على طول خط الساحل، مما تسبب في حدوث تآكل في الشواطئ المجاورة ، ومن المتوقع أن يستمر هذا التآكل ما لم تتخذ إجراءات علاجية لتصحيح الوضع.

الأعماق وطبيعة القاع :

ومن قراءة الخريطة المرفقة شكل (2)، والتي تبين خطوط أعماق المياه لميناء قابوس وما جاوره، يلاحظ أن خط عمق 20متراً والمار برصيف 1 يبعد عن الساحل مسافة 1500 . 1700 متر تقريبا، بينما يبعد ضعف هذه المسافة شرق الموقع الحالي بكيلومتر، لذا فإن المنطقة المحيطة برصيف 1 لم تتطلب سوى تعمق بسيط ، أما بالنسبة للمراسي الأخرى فإن امتدادها جهة الشرق وصل إلى خط أعماق 30 متراً مما خفف من نفقات إنشاء قناة لمدخل الميناء بالإضافة إلى التعميق داخله . لأن ضحالة الأعماق عائق أمام قيام الموانئ التجارية الكبيرة، وتتطلب تدخلاً بشرياً في شق القنوات الملاحية في الأعماق الضحلة للوصول إلى الأعماق المناسبة . كما أن عمق المياه الساحلية وعدم تعرضها للاط ماء يساعد على الإرساء الآمن Safe Anchorage . ويتفاوت قاع الميناء من بقعة إلى أخرى فالأرصفة من 1 .5 قاعها صخري ، ولذلك عمل تعميق بها يعد أمرا صعبا ومكلفاً ، والأرصفة من 14.6 قاعها رملي ، ولذلك عمل تعميق بها يعد أمراً ميسوراً.

الطرق :

تمثل الموانئ من وجهة النظر الجغرافية نقاط انقطاع طبيعي في حركة النقل بين البحر واليابسة[1]، وتعتمد أنشطة الموانئ وكفاءة أدوارها التجارية على مستوى العلاقة بين الطرق البحرية وشبكة الطرق البرية.

وتعتمد قدرات الموانئ على استيعاب عمليات تفريغ البضائع وتحميلها على الإمكانات المتاحة لها، وتسهيلات النقل المتوفرة لها، وترتبط تسهيلات النقل مباشرة بالطاقات الاستيعابية لشبكة الطرق والشوارع المحيطة بها، ومن هنا تأتي أهمية دراسة العلاقة الوثيقة بين شبكة الطرق

---

(1) استخدم مفهوم الانقطاع الطبيعي لتفسير نشأة مدن الموانئ . ويعتبر شارلز كولي أول الذين استخدموا هذا المفهوم في نظريته عن النقل . انظر :

Charles Cooly, Theory of Transportation, Baltimore, American Economic Association, 1984, P. 64.

والإمكانات المتاحة لميناء قابوس لتطوير قدراته. حيث تعرضت شبكة الطرق المحيطة بالميناء إلى اختناقات مرورية أدت إلى تعطيل حركة نقل البضائع وفقد في ساعات العمل. وتعزى هذه الاختناقات لعدة أسباب : ويكمن السبب الأول في تزايد أعداد الشاحنات المغادرة يوميا للميناء، والتي قدرت بحوالي 750 شاحنة فى عام 2002[1]، ويرجع السبب الثاني إلى التزايد المستمر في أعداد

المركبات على الطرق والشوارع وتقاطعاتها الرئيسية في مسقط، ويعود السبب الثالث إلى قلة عدد المخارج والمنافذ المرورية للميناء ومحدودية الطاقة الاستيعابية للشوارع المحيطة به.

زادت أطوال شبكة الطرق من 5606كم عام 1975 إلى حوالي 33730 كم عام 2002 بنسبة زيادة قدرها 466.7%، وبمتوسط زيادة سنوي قدره 17.3% تشكل الطرق المعبدة 34.9%، والطرق الممهدة 65.1% من إجمالي أطوال الطرق[2] (شكل 4)، ولم يقتصر التطور الذي شهدته شبكة الطرق على مجرد تزايد أطوالها ، وإنما حدث تغير نوعي في خصائصها حيث ظهرت الطرق السريعة التي تتميز بطاقات استيعابية عالية وانسياب مروري مستمر بلا عوائق. كذلك فقد تميزت شبكة الطرق بظهور جسور كالعذيبة، والغبرة ، والخوير، والقرم ، والوطية، وتقاطعات وأنفاق متعددة مما أتاح لحركة المرور سرعة الحركة . ولكن تكمن المشكلة في أن نسب النمو السريع في أعداد المركبات كانت في بعض الأحيان تفوق القدرات الاستيعابية المتزايدة لشبكة الطرق . فقد زادت أعداد المركبات في عمان من حوالي 3140 مركبة في عام 1975 إلى حوالي 500 ألف مركبة في عام 2002[3]. بنسبة زيادة قدرها 15693% ، وبمتوسط زيادة سنوي قدره 581.2 % . وفي مسقط زادت إلى 239746 مركبة . وبالنسبة إلى مركبات النقل المستخدمة في شحن البضائع فقد زادت أعدادها في عمان من 1476 مركبة في عام 1975

---

(1) استخلصت بيانات هذا البحث بوسيلتين ، الأولى هي تطبيق استمارات استبيان في الفترة من شهر أكتوبر إلى شهر يناير عام 2002 بلغ عددها 120 استمارة موزعة على العاملين بالميناء، وقيادات العمل بقطاع النقل البحري ، وقد تم جمع 109 استمارة صحيحة من جملة هذه الاستمارات. وتركز استمارة الاستبيان على النقاط التالية : تاريخ الميناء ، والعوامل الجغرافية المؤثرة في نشأته وتطوره، وتجهيزات الميناء ، وكفاءة الميناء وطاقته ، وتجارة الميناء ، والصناعات القائمة به ، والخدمات التي يقدمها الميناء، والمشاكل التي تواجهه ، وأهم الاقتراحات للنهوض به . والوسيلة الثانية هي مقابلة بعض المسئولين في مؤسسة خدمات الموانئ ، وبعض المرشدين ، ومديري العمليات والحركة وشئون المرفأ بالميناء.

(2) وزارة النقل والإسكان ، الكتاب الإحصائي السنوي ، أبريل ، 2001 ، ص 15.

(3) أ- وزارة التنمية ، دائرة الإحصاءات الوطنية ، الكتاب السنوي للإحصاء ، الإصدار الثاني 1976.
ب- وزارة الاقتصاد الوطني، الكتاب السنوي للإحصاء، دائرة الإحصاء، مركز المعلومات والتوثيق، مسقط، أبريل 2003.

إلى 124582 مركبة عام 2002[1]. بنسبة زيادة قدرها 8340.5 % وبمتوسط زيادة سنوي قدره 312.6% . ويبلغ متوسط عدد المركبات لكل 1000 نسمة من السكان 216 مركبة، وارتفعت كثافة المركبات على الطرق من 6. مركبة/كم عام 1975 إلى 14.7 مركبة /كم عام 2002[2]، وذلك لارتفاع المستوى المعيشي للسكان، وزيادة أطوال الطرق المعبدة، وارتفاع نسبة التحضر بها إلى

96% . وقد زادت حركة المرور في محافظة مسقط بالسنوات الأخيرة ، وذلك لازدياد الحركة العمرانية والتجارية وكافة أوجه النشاط الاقتصادي الأخرى.

ويتحكم في مداخل ومخارج ميناء قابوس طريقان هما : طريق دارسيت الذي يمتد باتجاه مسقط وطريق مطرح باتجاه السيب وقد كان طريق دارسيت هو الطريق الرئيسي في حركة البضائع الداخلة والخارجة من الميناء حتى منتصف السبعينيات .

وقد تم في إحدى المراحل (الخطة الخمسية الثانية 1976– 1980)[3] إجراء توسعة على طريق مطرح وذلك لزيادة طاقته الاستيعابية، ومع ذلك فإن الشارع لم يستطع أن يتحمل الزيادات المستمرة في حركة البضائع . وقد أجريت توسعة على الجانب الغربي من الميناء ودخلت مرحلة العمل في عام 1980 . وقد صاحب عملية التوسع في هذا الجزء تطوير شارع الميناء بحيث أصبح له امتداد داخل المنطقة الغربية من الميناء . وأصبح الشارع مكونا من حارتي دخول وخروج. وأصبحت البوابة الرئيسية للميناء عند بداية امتداد شارع الميناء، وخصصت هذه البوابة لدخول وخروج الشاحنات. وأصبحت البوابة الأخرى المطلة على شارع الشطيفي تستخدم للسيارات الخاصة.

وأوضحت الدراسات التي قامت بها بلدية مسقط أن حجم حركة المرور اليومي على شارع مطرح عند تقاطعه بميناء قابوس قدرت بحوالي 27882 مركبة خلال عام 2002 ، وقدر حجم الحركة المرورية على شارع الميناء بحوالي 24017 مركبة يوميا خلال العام نفسه[4].

---

(1) المرجع السابق.

(2) كثافة المركبات على كل كم من الطرق المرصوفة والممهدة معا من حساب الباحث وقد حسبت كما يلي :

$$\frac{\text{عدد المركبات العاملة في كل عام}}{\text{إجمالي أطوال الطرق المرصوفة والممهدة}}$$

(3) وزارة التنمية ، المكونات الرئيسية لخطة التنمية الثانية وأهم مؤشراتها ، مسقط ، يناير 1976 .

(4) وزارة البلديات الإقليمية والبيئة، المديرية العامة للطرق، إحصاءات وبيانات غير منشورة، مسقط، 2002 0

المصدر: وزارة الدفاع، الهيئة الوطنية للمساحة، الطبعة الخامسة، مسقط، 1998.

شكل (4) : شبكة الطرق فى سلطنة عُمان عام 2002.

مياه الشرب :

يعد توفير موارد المياه العذبة والصالحة للشرب للسكان ، وللسفن التي يستقبلها الميناء كماً وكيفاً، من الأمور الضرورية لتطوير الميناء وتنميته. وأدى التطور الاقتصادي والاجتماعي لسكان الميناء بالعاصمة إلى زيادة استهلاك المياه. وتعتبر تحلية مياه البحر من المصادر غير التقليدية التي تعتمد عليها محافظة مسقط ، لتوفير مياه الشرب ، ونظراً للزيادة السكانية والتوسع العمراني الذي شهدته المحافظة في السنوات الأخيرة ، لم تعد المياه الجوفية المنتجة كافية لمقابلة الاحتياجات المتزايدة، لذا اتجهت الحكومة في أواسط السبعينيات إلى إنشاء أول محطة للتحلية بالغبرة (ولاية بوشر) في عام 1976 على الشريط الساحلي – وهي أكبر محطة للتحلية في عُمان[1] – بنظام التبخير الومضي متعدد المراحل بسعة حوالي 159 ألف متر مكعب في اليوم[2]. تقوم بتزويد محافظة مسقط بالمياه الصالحة للشرب.

وتتفاوت كمية الإنتاج من مصدر لآخر حيث تسهم محطة تحلية المياه بالغبرة بإنتاج 90.7% من إجمالي كمية مياه الشرب، وتنصرف النسبة المتبقية لحقول آبار المياه الجوفية[3]. ولذا تعد محطة تحلية المياه بالغبرة من العوامل المشجعة على تطوير ميناء قابوس وتنميته، وأدت إلى قيام مشاريع اقتصادية مختلفة كانت عامل جذب للسكان إلى مراكز الميناء العمرانية.

عوامل أخرى :

تؤثر عوامل أخرى كدرجة الحرارة التي يتراوح المتوسط السنوي لها بين 26 درجة مئوية لشهر يناير، و38 درجة مئوية لشهر يوليو. ولا تنخفض درجات الحرارة في أي شهر من شهور السنة عن درجة التجمد ، ولكنها تقترب من 50 درجة مئوية في بعض شهور الصيف. وتعمل درجات الحرارة المرتفعة بجانب تأثير الرياح وقلة التساقط على زيادة معدلات التبخر في مياه

---

(1) يوجد في عُمان إحدى وعشرون محطة لتحلية المياه موزعة على المحافظات والمناطق . أنظر : وزارة الكهرباء والمياه ، المديرية العامة للمياه ، دائرة مياه مسقط ، إحصاءات وبيانات منشورة ، 2002 .

(2) المرجع السابق .

(3) يوجد في عُمان 703 بئراً إنتاجية لمياه الشرب تنتج نحو 38.45 % من جملة إنتاج مياه الشرب بعمان ، يخص محافظة مسقط 13.6% من إجمالي عدد آبار مياه الشرب الإنتاجية . المرجع السابق .

خليج عُمان حيث تقدر كمية التبخر السنوي بحوالي 128 مم[1]، مما يترتب عليه زيادة الملوحة في مياه الخليج بوجه عام وفي المياه الضحلة بوجه خاص ، وينشأ عن ذلك تيار مائي يؤثر بشكل فعال

على نشأة وتطور الأشكال الساحلية ، كما أن له أثر مباشر على حركة الملاحة في المناطق الضحلة . وتؤثر الرطوبة والضباب على نوافذ وزجاج السفن ، حيث تحجب الرؤية أحيانا ، ولذا تم تطبيق تقنيات لتفادي أخطار الرطوبة والضباب بعمل مساحات ورشاشات للمياه في زجاج السفن وخاصة غرفة القيادة ، بالإضافة إلى استخدام الأضواء الساطعة فوق ظهر السفينة لتحديد مواقعها ، وفي حالة ارتفاع الأمواج بين 2 – 3 أمتار تحول دون الصعود أو الهبوط من السفينة، وتؤدي إلى عدم ثبات السفينة وخصوصا سفن السيارات . وتؤثر الخواص الكيماوية لمياه الخليج وأنواع الأحياء المائية على الملاحة ، حيث يتأثر قاع السفينة (شهادة الكيل) بالأملاح والطحالب والقواقع ، ولحماية السفينة من التأثر بهذه الخصائص يتم إدخالها في حوض جاف ويفرغ من الماء من الجانبين ويتم تنظيف القاع بالهواء .

تركيب ميناء قابوس (مورفولوجيته) :

يقصد بموروفولوجية الميناء المكونات أو الوحدات الرئيسية التي يتكون منها الميناء. وتشكل الهيكل العام للميناء ، وتشمل الأرصفة ، ومعدات الشحن ، والمستودعات ومناطق التخزين ، وغيرها من المرافق كورش وأحواض الإصلاح والصيانة ، والأبراج ومناطق الانتظار وشبكة الطرق . وتنبثق قيمة الميناء عادة من قيمته في خدمة التجارة ، وما تجهز به لاستقبال السفن وشحنها وتفريغها.

أولاً: الأرصفة Berth :

يتكون الميناء من ثلاثة أحواض رئيسية هي : الحوض الشرقي، والأوسط، والغربي. وبلغ عدد الأرصفة عام 2002 في ميناء قابوس 13 رصيفا، وتتفاوت الأرصفة في أطوالها، وفي أعماقها، وفي استخداماتها، وهذا ما يوضحه الجدول التالي :

(1) Ministry of Communications, Directorate General of civil Aviation and Meteorology, Op. Cit.

جدول (2) : أطوال الأرصفة وأعماقها واستخداماتها في الميناء عام 2002 .

رقم الرصيف	الطول بالمتر	%	العمق بالمتر	الاستخدام

1	458	14	13.1	مخصص للحاويات
2	458	14	13	استقبال سفن الحبوب
3	228	7	10.2	خدمات متعددة
4	366	11.2	10.9	خدمات متنوعة
5	366	11.2	10.9	خدمات موانئ
6	183	5.6	9.6	خدمات الموانئ
7	183	5.6	9.6	خدمات الموانئ
8	183	5.6	9.6	الأسمنت والأسفلت
9	122	3.8	4	قاطرات السحب والدفع
10	183	5.6	4	سفن البحرية العمانية
11	223	6.8	9	ديوان البلاط السلطاني
12	160	4.9	8	اليخوت السلطانية
13	152	4.7	2.2	الشرطة وخفر السواحل
الإجمالي	3265	100		

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات مؤسسة خدمات الموانئ، 2002، ص 4 .

من تحليل الجدول السابق يتضح الآتي :

- بلغت أطوال أرصفة الميناء 3265مترا ، وتتراوح أعماقها ما بين 2.2–13.1 م .
- توجد ثمانية أرصفة عميقة ، وثلاثة أرصفة للسفن الساحلية ، ورصيفان للزوارق .
- تحتل الأرصفة من 1–5 الحوض الشرقي الذي يعد من أهم الأحواض بالميناء، إذ يتراوح عمقها ما بين 10.9 – 13.1م، ويبلغ طولها 1876 م بنسبة 57.5% من إجمالي أطوال أرصفة الميناء . بينما تحتل الأرصفة من 6 – 11 الحوض الأوسط من الميناء بعمق يتراوح ما بين 4 – 9.6 م ، وطول 1077 م بنسبة 33%. أما الرصيفان 12، 13 فيحتلان الجانب الغربي من الميناء بعمق 2.2 – 8م، وبطول 312م بنسبة 9.5% من إجمالي أطوال أرصفة الميناء.

ويوفر الميناء خدمات متخصصة على الأرصفة لاستيعاب ومناولة كافة أنماط السفن . حيث تم تخصيص الرصيف رقم 1لمناولة الحاويات والتي بدأ استخدامها بالميناء عام 1984، ورصيف 2 لاستقبال الحبوب، لأنه مزود بأنابيب ومكائن وآلات شفط وممر داخلي تحت الأرض، لسحب الحبوب من السفينة والتي تبلغ حمولتها غالبا 40 ألف طن ، ومزود بمستودعات لتفريغ الحبوب

صورة رقم (1). حيث بلغ عدد مستودعات الحبوب داخل الميناء 107 مستودع، تشكل المستودعات الكبيرة 83.2%، والمستودعات الصغيرة 16.8% من إجمالي عدد المستودعات. وبلغ إجمالي طاقة المستودعات نحو 153 ألف طن، تتوزع بنسبة 93% للمستودعات الكبيرة، 7% للمستودعات الصغيرة. ومستودعات الحبوب خاصة بشركة المطاحن العمانية التي توطنت بالقرب من الميناء (3 كم)، وتنتج أصنافا مختلفة من الدقيق وعلف الحيوان للاستهلاك المحلي والتصدير.

صورة (1) : مستودعات تفريغ الحبوب بالميناء.

ويلاحظ وجود خمسة أرصفة من 3- 7 مخصصة لخدمات الميناء المتعددة ، أما رصيف 8 فهو مخصص للأسمنت والأسفلت، ورصيف 9 مخصص لقاطرات السحب والدفع ، ورصيف 10 للبحرية العمانية، والرصيفان 11-12 لليخوت السلطانية ، ورصيف 13للشرطة وخفر السواحل شكل (5). حيث تؤدي البحرية العمانية دورا مهما للملاحة البحرية، ويعاونها في هذا حرس الحدود وسلاح الجو العماني ويتمثل هذا الدور في :

- تأمين خطوط المواصلات البحرية والدفاع عنها .
- الحماية من التلوث ، ومنع السفن من التخلص من نفاياتها في المياه العمانية .
- منع السفن من مخالفة أنظمة المرور بالطرق الملاحية .
- إصدار الخرائط البحرية[1].

ثانياً: معدات الشحن والتفريغ :

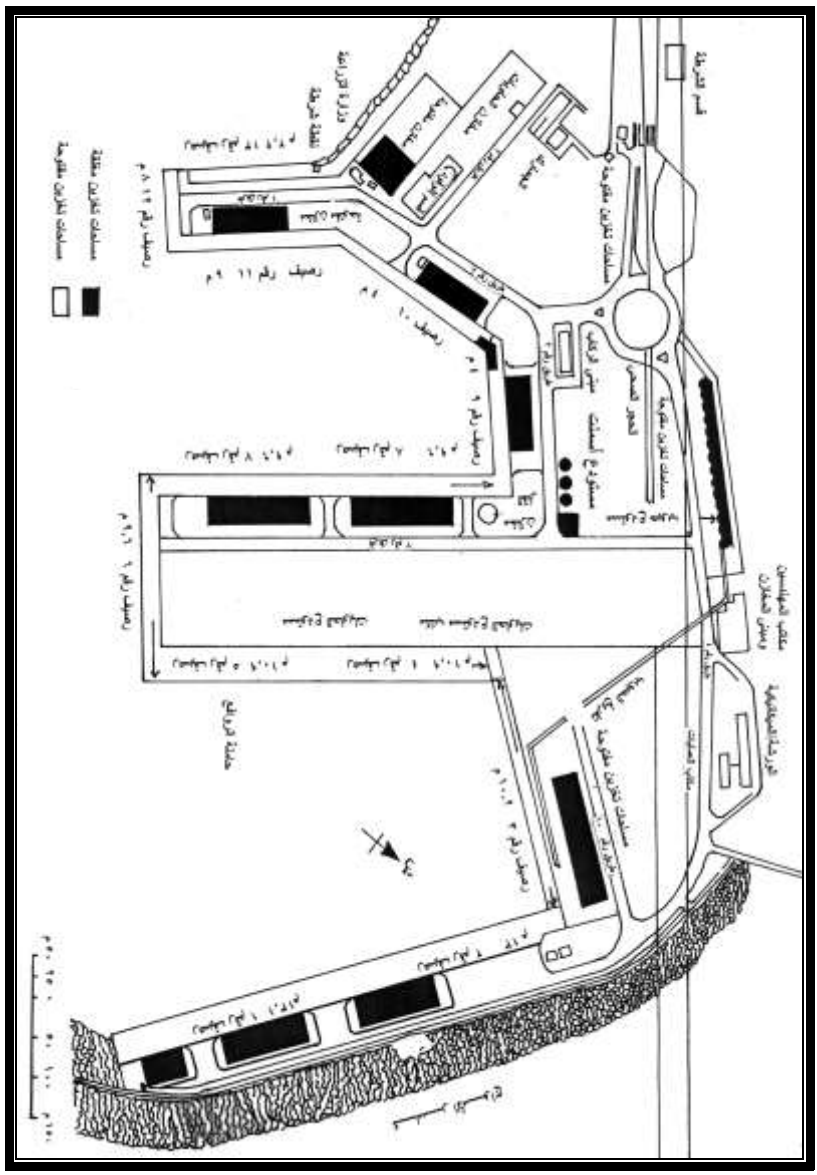
واكب بناء الأرصفة اهتمام بمعدات الشحن والتفريغ ، التي تساعد على سرعة استلام البضائع، وبالتالي زيادة إنتاجية الرصيف مما يقلل من تكدس البضائع في الميناء. وهذا ما يوضحه الجدول التالي :

جدول (3) : معدات الشحن والتفريغ في الميناء حتى عام 2002 .

النوع	العدد	الطاقة
رافعة شوكية	72	3 – 42 طناً
رافعة قنطرية	4	35–42 طنا
مرفاع متحرك	2	70–150 طنا
مقطورة	94	45
رؤوس ساحبة رافعات ساحات جسرية	7 8	

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات مؤسسة خدمات الموانئ.

(1) عبد النور الزدجالي ، الملاحة العامة على السواحل العمانية ، البحرية السلطانية العمانية ، مدرسة الأركان البحرية الصغرى ، مسقط ، 1996 ، ص 23 .



شكل (5) : مورفولوجية ميناء قابوس التجاري.

المصدر: مؤسسة خدمات الموانئ.

يتضح من الجدول أن الميناء يملك 72 رافعة شوكية تتراوح طاقتها بين 3–42 طنا، وتتوزع بنسبة 72.2% للرافعات التي تتراوح طاقتها بين 3– 7 أطنان، 12.5 % للرافعات التي تتراوح طاقتها

بين 35 – 42 طنا، وهي مخصصة لمناولة الحاويات المملوءة بالبضائع، وتسير على أربعة اتجاهات، ولذلك تسمى بالرافعات المطاطية، 12.5% للرافعات التي تتراوح طاقتها بين 7.5 –10 أطنان، وهي لمناولة الحاويات الفارغة وتسمى بالرافعات القطارية الحديدية لأنها تسير في اتجاهين، ثم 2.8% لرافعات الدحرجة (الرورو) بطاقة 25 طنا[1] (صورة 2).

ويوجد 4 رافعات قنطرية تتراوح حمولتها بين 35 – 42 طنا لمناولة الحاويات، و94 مقطورة متوسط 40 قدما، بالإضافة إلى 7 رؤوس ساحبة، (جرارات)، و8 رافعات ساحات جسرية بإطارات مطاطية.

صورة (2) : مناولة الحاويات على السفينة بالرافعة القطارية (الحديدية) بالميناء.

(1) تعبير (Ro- Ro) اختصار لكلمتي Roll on & Roll off ، وسفن الدحرجة (الرورو) يتم الشحن فيها بواسطة سحب الحاويات على عجلات .

والميناء مزود بصندل تموين بسعة 250 طنا من الديزل، 250 طنا من المياه العذبة، ويقدم خدماته لتموين السفن الموجودة على الأرصفة 1، 2، 3، 12، 13، باحتياجاتها من الديزل والمياه العذبة داخل

وخارج حدود الميناء حتى حدود منطقة الرسو المؤقت غرب ميناء الفحل، وذلك لأن باقي الأرصفة يوجد بها مخازن لزيت الديزل، وهذه المخازن تتبع شركة الواحة للطاقة، وهي شركة مساهمة بين عمان والسعودية. كما يملك الميناء قارب خدمة تصل سرعته إلى 17 عقدة، وبمعدل يصل إلى 250 ميلا، والقارب يستخدم لتغيير البحارة، ولإمداد السفن باحتياجاتها من المؤن.

ويستخدم الميناء أربع قاطرات بحرية[1]، وذلك لسحب السفن وإرشادها إلى الأرصفة، ودفعها للخارج من الجانب، لتحقيق سلامة مرافق الميناء وسلامة السفينة. منهم قاطرتان بقوة 32 بولر (وحدة قياسية للسحب والدفع)، والثالثة بقوة 30 بولر، والأخيرة قوتها 16 بولر لسحب السفن الصغيرة، وتوجد بثلاث قاطرات منها تجهيزات مكافحة الحرائق والتلوث البحري وخزانات المواد الكيماوية. وكل سفينة تستخدم قاطرتين وأحيانا ثلاثاً حسبما يراه المرشد[2].

ويتم الاتصال بين السفينة وبرج المراقبة بالميناء[3]، حينما تكون السفينة على بعد يتراوح بين 10 – 20 ميلاً بحرياً، وإعلام البرج بميعاد الوصول المرتقب، والطول الكلي للسفينة، وغاطس السفينة، وذلك قبل وصول السفينة للميناء بمدة تتراوح بين 24 – 72 ساعة، وعلى ضوء ذلك يتوجه إليها المرشد ومعه القاطرات[4].

---

(1) ثلاث قاطرات بحرية ألمانية الصنع ، والرابعة أمريكية .

(2) مؤسسة خدمات الموانئ ، مرجع سابق، ص 6 0

(3) يوجد برج المراقبة في المبنى الإداري المستقل عن الميناء ، ويقوم بخدمات الاتصال والمراقبة البحرية ، ومجهز بوسائل هي :

– نظام الاتصال بطرق الراديو تلفوني VHF مزود بجميع القنوات البحرية الدولية للاتصال مع جميع السفن والمحطات الساحلية بالمناطق المجاورة .

– جهاز لاسلكي للاتصال بالمسافات البعيدة واستقبال إشارات طلب الاستغاثة .

– جهاز الإشارات الضوئية ALDIS لاستقبال وإرسال الإشارات من وإلى السفن في حالة تعطل نظام الراديو جهاز الرادار المنظم بالكمبيوتر لتغطية مساحة من 25. –25 ميل بحري ، ويقوم بمتابعة وإرشاد السفن والقطع البحرية وتنظيم تحركات السفن في حالة رداءة الأحوال الجوية وضعف الرؤية.

– نظام الأرصاد المحلي للمنطقة لتوفير المعلومات للسفن عن اتجاه الريح وقوتها ودرجة الحرارة والرطوبة بالجو ودرجة الضغط الجوي ومستويات المد والجزر .

– جهاز تسجيل المحادثات التي تتم خلال العمليات المختلفة بالميناء وخارجه ضمن حدود الاستقبال .

– جمع المعلومات من السفن ورصدها في السجل المعد لهذا الغرض وإعداد سجل بيانات السفن يوميا وتوزيعها على الجهات المعنية.

(4) يتم عقد اجتماع يومي لأعضاء برج المراقبة والمرشدين والوكلاء ، لتحديد الأرصفة التي ترسو عليها السفن القادمة للميناء .

ثالثاً: المستودعات ومناطق التخزين :

يوجد في الميناء نوعان من المخازن هما: المخازن المكشوفة (الساحات)، والتي تستخدم لتخزين البضائع المقاومة للظروف المناخية، وغير القابلة للفساد كالسيارات صورة رقم (3) والحاويات والنحاس، والمخازن المسقوفة (المستودعات)، والتي صممت لحماية البضائع المفرغة من العوامل المناخية، وتتفاوت المستودعات في مساحتها، وفي توزيعها الجغرافي على أرصفة الميناء، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول (4) : مساحة المخازن المكشوفة والمغطاة في ميناء قابوس عام 2002.

المخازن المكشوفة	المساحة م2	%	الإجمالي	230200	100
مخازن الحاويات	50000	21.7	المخازن المغطاة	المساحة م2	%
رصيف 1-2	7900	3.4	رصيف 9	418	2
رصيف 3	36000	15.6	الشطيفي	6000	28.9
رصيف 8	20000	8.7	رصيف 3	3945	18.9
رصيف 10	20000	8.7	رصيف 7	3300	15.9
رصيف 11	5000	2.2	رصيف 8	3300	15.9
أمام البوابة الرئيسية	2600	1.2	رصيف 10	1906	9.2
الشطيفي	76300	33.1	رصيف 12	1906	9.2
ساحة السيارات	12400	5.4	الإجمالي	20775	100

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات الإدارة الهندسية بالميناء، إحصاءات وبيانات غير منشورة، 2002 .

من تحليل الجدول السابق يتضح الآتي :

تبلغ إجمالي مساحة المخازن في الميناء نحو 250975م2، وتشكل مساحة المخازن المكشوفة نحو 91.7% من إجمالي المساحة، وتستأثر مخازن الشطيفي بثلث المساحة، تليها مخازن الحاويات بأكثر قليلا من الخمس[1]، حيث تعتبر الحاويات الآن من أهم الوسائل المستحدثة،

---

(1) الحاوية Container هي صندوق من الصلب أو الألومنيوم أو الخشب يستخدم في تجميع سلع بداخلها بشكل سائب أو مغلف ، بهدف نقلها من مكان لآخر. وتكون الحاوية صالحة للاستخدام مرات عديدة، لهذا يصنع معظمها من معدن الألومنيوم لمتانته وخفة وزنه. وتطورت الحاويات من مجرد صناديق معدنية إلى نظام نقل متكامل زود بحاويات نمطية ذات مواصفات ومقاسات عالمية وأرصفة موانئ مجهزة تجهيزا خاصا تلائم هذا اللون من النقل ومحطات تخزين خاصة وسفن مصممة لنقل الحاويات Container Ships وعربات السكك الحديدية وآليات نقل ورافعات كلها تعمل بتنسيق متكامل.

انظر : إبراهيم مكي، نظام النقل بأوعية الشحن (الحاويات)، القاهرة ، 1975، ص 17 .

أحمد حبيب رسول، دراسات في جغرافية النقل، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 1986، ص131.

صورة (3) : ساحة السيارات بالميناء.

صورة (4) : ساحة الحاويات بالميناء.

والتي بدأ ينتشر استخدامها منذ أوائل الخمسينيات من القرن العشرين في تسهيل عمليات نقل البضائع وشحنها وتفريغها. ولعل من أسباب انتشارها أن لها مقاييس معيارية متفقاً عليها (تكون أطوالها عادة إما 20، 30 ، 40 قدم ، 8 قدم للعرض، 8.5 – 9.5 قدم للارتفاع) بالإضافة إلى تخصصها. وحقق استخدام الحاويات في مجال النقل البحري فوائد عديدة منها : تسهيل وتأمين عمليات النقل الدولي، وتحقيق السرعة في النقل، وانخفاض تكاليفه، وإنجاز في عمليات الشحن والتفريغ، ومن ثم اختصارها لزمن الميناء، واستغلال السفن على أكمل وجه، مما أدى إلى ارتفاع إنتاجيتها.

واستطاعت مؤسسة الموانئ جذب واحدة من كبريات شركات نقل الحاويات في العالم ألا وهي الشركة الأمريكية .C.M.A لاستخدام ميناء قابوس لعملياتها في الشرقين الأقصى والأدنى بجانب الخليج العربي، وتنقسم ساحة الحاويات بالميناء إلى قسمين: ساحة لحفظ الحاويات ومساحتها 60% من إجمالي مساحة مخازن الحاويات، وهي مرقمة ولكل سفينة أرقام محددة للحاويات وساحة لتفريغ الحاويات، ومساحتها 40% من إجمالي مساحة مخازن الحاويات (صورة 4)، ويتم تفريغ الحاويات أمام المسئولين بالميناء والوكيل والتاجر، خلال ثلاثة أيام، وفي حالة التأخير يتم دفع غرامة تأخير.

ويمكن التمييز بين نوعين من الحاويات اعتمادا على أصناف السلع والمواد المراد نقلها: الأول في صورة ثلاجات 40 قدماً مزودة بالبرادات لحفظ ما بداخلها من مواد غذائية ، وتكاليف بقائها بالميناء عالية بسبب متطلباتها من الكهرباء، ومتابعة المسئولين لها طوال فترة وجودها بالميناء، للتأكد من وصول الكهرباء للحاويات المثلجة حتى لا تتلف البضاعة التي بها إلى أن يتسلمها التاجر، وساحة الحاويات مزودة بعدد 321 نقطة تغذية للحاويات المبردة[1]. والنوع الثاني حاويات عادية مغلقة 20 – 40 قدماً، ويمثل هذا النوع النسبة الغالبة، وهي مخصصة للبضائع الأخرى ويمثل هذا النوع النسبة الغالبة، ومنها جزء سعته 60 طنا مخصص لخام النحاس الذي يأتي من وادي الجزي بصحار (شمال الباطنة)، بمعدل نحو 10 شاحنات في اليوم حمولة الشاحنة الواحدة 40 طنا، ويتم تصديره إلى بريطانيا وتايلاند وكوريا. وبلغت طاقة التخزين بساحات الحاويات عام 2002 نحو 12340 حاوية.[2] وتمثل المخازن الموجودة على رصيف 3 نسبة 15.6%، وبالتالي تستحوذ المخازن المكشوفة السابقة على 70.4% من إجمالي مساحة المخازن المكشوفة بالميناء، وتنصرف النسبة المتبقية للمخازن الأخرى.

---

(1) الميناء مزود بمحطتين للكهرباء تبلغ قوتهما 250 ك.وات، حيث تستخدم الكهرباء بكثافة في تشغيل الرافعات والحاويات المثلجة . وفي حالة انقطاع الكهرباء يتم الاعتماد على مولدات كهربائية احتياطية تبلغ قوتها 250 ك. وات، تعمل في هذه الظروف من أجل الحفاظ على سلامة البضائع المحفوظة.

(2) تم تحديد طاقة التخزين بساحات محطة الحاويات باستخدام المعادلة الرياضية التالية: $\frac{L \times H \times W \times D}{T \times F}$

L = عدد خانات الحاويات الأرضية المكافئة 20 قدم. H = متوسط ارتفاع الرص

W = نسبة فراغات التشغيل D = عدد أيام العمل فى السنة

T = متوسط زمن بقاء الحاوية فى المحطة معبراً عنه بأيام العمل F = معامل الذروة.

أنظر: الأكاديمية العربية للنقل البحرى، مركز البحوث والاستشارات لقطاع النقل البحرى (النشرة الدورية)، السنة 15، العدد 42 ، 1999، ص 9 0

وتمثل مساحة المخازن المغطاة نحو 8.3% من إجمالي مساحة المخازن بالميناء. ويعد مستودع الشطيفي أكبر المستودعات المغطاة مساحة 28.9% ، وهو مرقم من 1–10، ومقسم بخطوط لسير المعدات. وتختلف البضائع به من ناحية التغليف فبعضها مغلف بالخشب أو الكرتون أو الجواني، وفي حالة ازدحام المستودع بالبضائع يتم تعيين حارس عليها . ويسمح بوجود البضاعة به لمدة عشرة أيام بدون رسوم ، وفي حالة التأخير يقوم صاحب البضاعة بدفع غرامة حسب حجم البضاعة، وتبلغ 2 ريال عماني للطن في الأسبوع الأول، 4 ريال عماني للطن في الأسبوع الثاني، وتتضاعف حتى ستة أشهر، ثم يتم طرح البضاعة للبيع في المزاد، وبعد تحصيل القيمة يتم خصم رسوم الميناء منها، والمبلغ الفائض يتجه إلى صندوق مؤسسة الموانئ[1].

ويوجد في داخل مستودع الشطيفي قسم خاص يسمى (الدفكت) ، وهو محاط بسياج من الحديد ويتم غلقه، لحفظ وحماية الأغراض والبضائع الثمينة به مثل: التليفزيونات، والأجهزة الكهربائية، والساعات، والطرود البريدية، والأدوات الطبية ، والأقمشة، والمستودع مزود من طرفيه بعدد 2 من الدفكت، بينما باقي المستودعات لها دفكت واحد[2] (صورة 5). وتأتي المخازن المغطاة والموجودة على رصيف 3 في المركز الثاني من حيث المساحة 18.9%، تليها المخازن الواقعة على رصيفي 7، 8 بنسبة 15.9% لكل منهما، ثم تقل مساحة المخازن المتبقية عن ذلك.

ويتضمن الميناء قيام بعض الأنشطة ومنها : تعبئة الأسمنت، ويوجد في عمان مصنعين للأسمنت الأول في منطقة الرسيل الصناعية بمحافظة مسقط، والآخر في ريسوت بمحافظة ظفار. ويوجد لشركة ريسوت للأسمنت (ش.م.ع.ع) فرع داخل الميناء، حيث يتم جلب الأسمنت السائب من ريسوت عبر السفن التي تتراوح سعتها بين 2500 – 4000 طن ، وتستغرق السفينة ثلاثة أيام في وصولها من ريسوت إلى مسقط. والسفينة مزودة بغرفة أو غرفتين أو ثلاث غرف لضخ الأسمنت. ويتم تفريغ سفينة الأسمنت عبر أنابيب موجودة تحت الأرض طولها نحو 500 متر، ويتراوح معدل ضخ الأسمنت السائب من السفينة بين 100– 225 طن/ساعة.

ويوجد مستودع للأسمنت على رصيف 8 تبلغ مساحته 750 م2، يضم ثلاثة خزانات بطاقة استيعابية 2600 طن/خزان، ويبلغ ارتفاع الخزان نحو 50 متر (صورة 6). ويتم تعبئة الأسمنت وتغليفه في أكياس سعة 50 كجم، بمعدل 1200 كيس/ساعة، والمستودع مزود بنحو 150 فلتر للتنقية وحماية المنطقة من التلوث.

---

(1) من نتائج الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث يوم السبت الموافق 2002/10/12 .

(2) المرجع السابق .

وينقسم الأسمنت الذي يأتي من ريسوت إلى نوعين : أسمنت بورتولاندي عادي Obc، وأسمنت بورتلاندي مقاوم لأملاح الكبريتات Src ، ويستخدم في الآبار والمباني القريبة من البحر، والأثاثات الموجودة في المناطق التي ترتفع بها نسبة الملوحة كما في منطقة الباطنة .

ويتم تسويق الأسمنت بالميناء للسوق الداخلي الذي يستوعب في الشهر نحو 14 ألف طن نتيجة التوسع العمراني . ويبلغ سعر الطن من الأسمنت العادي نحو 17.5 ريال عماني (875 بيسة[1] للكيس 50 كجم) ومن الأسمنت المقاوم للملوحة 18.5 ريال عماني (925 بيسة للكيس 50 كجم)، ويكون الإقبال على الأسمنت العادي ، ويتم التسويق عن طريق شاحنات تتراوح حمولتها بين 40 – 50 طن[2].

طاقة الميناء :

طاقة الميناء هي قدرته الفعلية على مناولة كمية البضائع الواردة إليه والصادرة منه في فترة زمنية معينة غالبا سنة. وتعتمد طاقة الميناء على عوامل أساسية تتمثل في : قدرة الميناء على استقبال السفن المتطورة، ومدى توفر العمالة المنظمة ذات الكفاءة في تشغيل المعدات المستخدمة في المناولة والإدارة، والطرق العامة الداخلية التي تعد حلقات الوصل بين كل من الميناء ومراكز التوزيع ، وتقاس بمجموع طاقات الأرصفة. وتعتمد طاقة الرصيف على عدة عوامل منها : طبيعة الشحنة، وحمولة السفينة، وعدد الأوناش اللازمة للشحن والتفريغ، وإنتاجيتها، بالإضافة إلى نوعية التخزين وقدراته، وبلغت طاقة ميناء قابوس نحو 5055 طن/يوم[3]. وقد سجل الميناء أعلى

---

(1) الريال العماني = 1000 بيسة = 2.6 دولار أمريكي حسب سعر السوق .

(2) من نتائج الدراسة الميدانية 0

(3) تم تحديد طاقة الرصيف بميناء قابوس التجاري باستخدام المعادلة الرياضية التالية :

$$\text{ن} = \frac{24 \text{ د أ مج ب ك1 ك2}}{\text{د أ + مج ب ث}}$$

ن = ترمز للمتوسط اليومي لإنتاجية الرصيف .

د أ = صافي حمولة السفينة بالطن مضروبة في معامل تجهيز السفينة أ .

مج ب = المجموع الكلي لأوناش الشحن والتفريغ بالطن / ساعة .

ث = زمن العمليات المساعدة (كالمناورات وتموين السفينة والعمليات الإدارية) .

ك1 = معامل الدورية وهذا المعامل عبارة عن عدد ساعات عمل الميناء في اليوم مقسوما على 24 ساعة.

ك 2 = معامل زمن الراحة لعمل الرصيف لأسباب جوية .

للمزيد من التفاصيل عن معادلة طاقة الميناء انظر :

محمد سليمان مهدي ، اقتصاديات النقل البحري، مرجع سابق ، ص 145 .

صورة (5) : مستودع الشطيفى المسقوف وفى نهايته الدفكت بالميناء.

صورة (6) : خزانات الأسمنت بالميناء.

إنتاجية للرصيف الواحد في عام 2002، إذ بلغ 389 طن وزني للرصيف الواحد في اليوم، وكادت إنتاجية الرصيف أن تتضاعف مرتين 189% خلال الفترة من 1994 – 2002[1]. وبلغت طاقة الميناء في مجال مناولة الحاويات نحو 617 حاوية مكافئة في اليوم الواحد[2]. ويستطيع الميناء استقبال عدد من السفن يتراوح بين 8 – 11 سفينة في فترة محدودة ، حسب طول السفينة ، إذ من الممكن أن يستقبل الميناء سفينة طولها 270 مترا[3].

ظهير الميناء Hinterland :

يعتبر الظهير أحد مظاهر الموقع ، وهو المنطقة التي يخدمها الميناء داخل الدولة وخارجها، وكلما كان الظهير غنيا بموارده الاقتصادية زادت حركة التبادل التجاري بينه وبين الميناء[4]. ولتحديد ظهير ميناء قابوس، تم تطبيق معادلة نظرية تحديد نقطة القطع على الموانئ الرئيسية بعمان[5]، بهدف المقارنة بين امتداد الظهير لكل منها من ناحية، ثم مقارنة الفارق بين امتداد الظهير النظرى والفعلى لكل ميناء على حدة من ناحية أخرى0 وبناء على ما سبق يتبين:

- اختلاف عدد سكان المناطق، وكذلك المسافة بينها وبين الموانئ، أدى إلى اختلاف بعد نقط القطع مقاساً إلى تلك المناطق فى اتجاه الموانئ، ومن ثم اختلف امتداد الظهير لكل منها0

---

(1) مؤسسة خدمات الموانئ ، ميناء قابوس ، إحصاءات وبيانات منشورة لعام 2002 ، المطبعة الشرقية ، مسقط ، 2003 ، ص 12 0

(2) الحاوية المكافئة Twenty Equivalent Unit (TEU) هو تعبير يستخدم لتسهيل حساب عدد الحاويات ، إذ تحسب الحاوية الكبيرة بحاويتين عاديتين (نمطيتين). أنظر: ابراهيم مكى ابراهيم، نظام النقل بأوعية الشحن (الحاويات، مرجع سابق، ص 41).

(3) من نتائج الدراسة الميدانية .

(4) سعيد أحمد عبده، موانئ الإمارات العربية المتحدة، دراسة فى جغرافية النقل البحرى، رسائل جغرافية، العدد 124، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، 1989م، ص14.

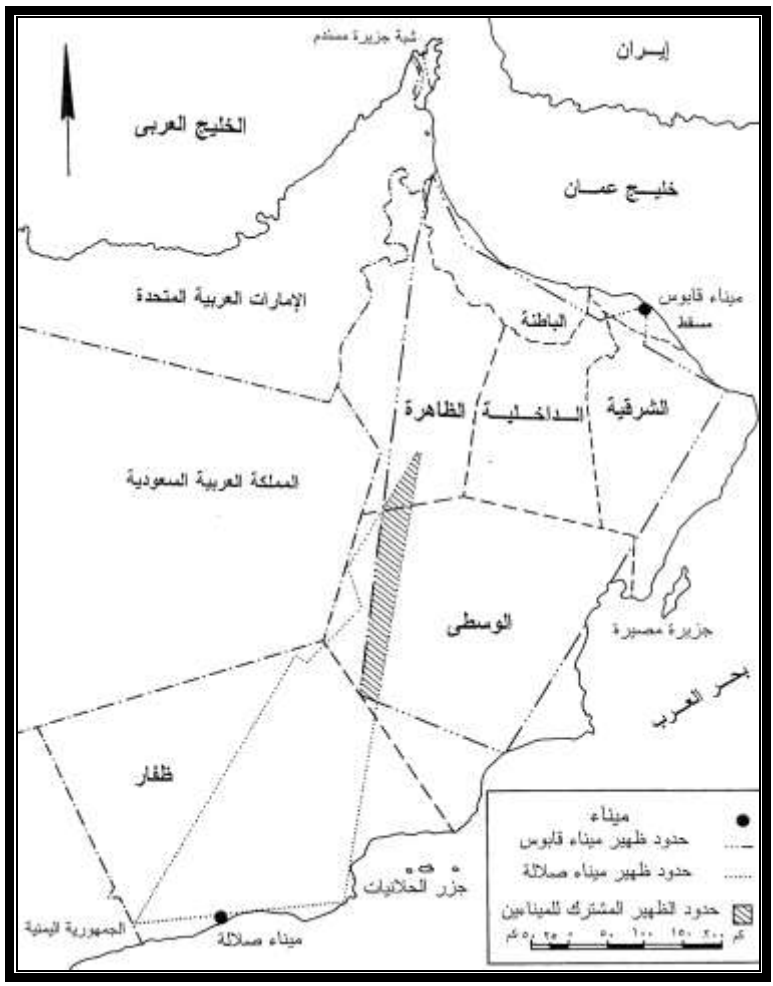
(5) من النظريات التى اهتمت بتعيين موقع خط الحدود النظرى بين مدينتين تجاريتين ما يعرف بنظرية تحديد نقطة القطع The Breaking Point Theory وذلك بتطبيق المعادلة الرياضية التالية $X = \frac{d}{1+\sqrt{\frac{P_1}{P_2}}}$ حيث :

X = موقع نقطة القطع مقاساً من المدينة الأصغر. d = المسافة بين المدينتين.

P1 = عدد سكان المدينة الأكبر حجما. P2 = عدد سكان المدينة الأصغر حجماً.

Alexander J., Economic Geography, Prentice. Hall, New Jersy, 1963, P. 625.

- يمتد الظهير النظرى لميناء قابوس من محافظة مسقط حتى شبه جزيرة مسندم شمالاً، ومن مسقط حتى المنطقة الوسطى جنوباً0
- كانت مسافة القطع (مقيسة من الميناء) أطول ما تكون بين مسقط وظفار، وهذا يعنى أن ظفار تعد أكثر المناطق بعداً بالنسبة لظهير الميناء0
- يمتد الظهير النظرى المشترك لموانئ عمان من الظاهرة شمالاً حتى الوسطى جنوباً0
- ترجع زيادة المسافة بين ميناء قابوس وظهيره النظرى إلى ارتباطه بمناطق وولايات عمان بشبكة طرق برية شكل (6).



شكل (6) : الظهير النظرى لمينائى قابوس وصلالة.

وللمقارنة بين الظهير النظرى والظهير الفعلى لميناء قابوس، تم تحديد ظهير صادرات الميناء من بعض السلع المصدرة مثل النحاس، والأسمنت، والأسماك، والاختلاف فى امتداد كل منها0 ويؤثر ظهير الميناء فى نوع الصادرات معتمدا على التوزيع الجغرافى لمناطق انتاج كل نوع من أنواع السلع المصدرة عبر ذلك الميناء، واستناداً إلى ما سبق يتضح:

- تمثل ولاية صحار (شمال الباطنة) الظهير الذى يستمد منه الميناء خام النحاس0
- تعد صلالة فى جنوب عمان الظهير الذى يستمد منه الميناء الأسمنت0
- تعتبر الباطنة، والشرقية، وظفار أكثر المناطق مساهمة فى تصدير الأسماك0 ومن ثم يعتبر معظم عمان وخاصة شماله ظهيرا فعلياً لميناء قابوس0

وترتبط منطقة ميناء قابوس بباقي أرجاء البلاد بشبكة طرق، وهي من العوامل التي لعبت دورا في تنشيط الحركة الملاحية بالميناء. وتتوزع شبكة الطرق في عمان في شكل خطوط متقاطعة في اتجاهات جنوبية شمالية وغربية شرقية. ويسهم هذا في نقل البضائع ليس بين الميناء والمدينة فحسب، بل بينه وبين مختلف المدن، ويؤدي هذا بدوره إلى التنمية الشاملة في البلاد. وترتبط عمان بدولة الإمارات العربية المتحدة بأربعة طرق رئيسية تمتد عبر الحدود الدولية وهي:

- طريق مسقط (ساحلي) – الفجيرة – دبا .
- طريق صحار – مجيس – العين – أبو ظبي .
- طريق عبري – العين – أبو ظبي
- طريق شناص – دبي .

يتضح مما سبق أن عامل النقل قد ساعد على اتساع الرقعة الجغرافية للظهير الذي يخدمه الميناء، فقد امتد إلى خارج حدود عمان، وهذا ما يحقق التكامل بين عٌمان والإمارات . ولذا فان عملية تحديد الظهير نظريا عملية تكاد تكون غير مجدية، ولا تطابق الواقع الفعلي في تحديد وظائف الميناء ، وحاجة منطقة الظهير في ظل توفر شبكة من طرق النقل.

وتسهم زيادة السكان، وقوتهم الشرائية والإنتاجية في اتساع الظهير استيرادا وتصديرا، وتؤثر في عمليات الميناء ونشاطه، فقد بلغ عدد سكان عٌمان عام 2002 نحو 2.4 مليون نسمة، يشكل العمانيون 75%، والنسبة المتبقية من جنسيات أخرى. ويظهر التطور العددي للسكان أنه زاد بنسبة 11.8% خلال الفترة من 1993 إلى 2002[1]. ويتفاوت عدد السكان من منطقة إلى أخرى، وتتصدر محافظة مسقط مناطق عٌمان بنسبة 28 % ، تليها الباطنة 27.4%، والشرقية

---

(1) وزارة الاقتصاد الوطنى ، الكتاب السنوى للإحصاء، دائرة الإحصاء، مركز المعلومات والتوثيق ، مسقط، 2003 ، ص 36 0

12.7%، والداخلية 11.4%، وظفار 9.4%، والظاهرة 9%، ومسندم 1.4%، والوسطى 8،% من إجمالي عدد سكان عُمان. ويشكل سكان الحضر نحو 71.7%، بينما سكان الريف 28.3%، وتختلف نسبة سكان الحضر والريف داخل مناطق عُمان(1).

وبلغت الكثافة السكانية بعُمان 7.7 نسمة/كم2، وتتباين الكثافة السكانية بين المناطق، وذلك لاختلاف عدد السكان والمساحة، حيث توجد أعلى كثافة سكانية في مسقط 188.6 نسمة/كم2، وهذا راجع إلى كونها العاصمة وتركز الصناعة بها، تليها الباطنة 45.2%، ومسندم 16%، والظاهرة 4.1%، والداخلية 7.2%، والشرقية 7%، وظفار 1.9%، والوسطى 2.% (2).

ويُظهر تقسيم القوى العُمانية العاملة حسب النشاط الاقتصادي الذي يمارسونه وفقا لتقدير 2002 ، أن النشاط الاقتصادي الخاص بالإدارة والدفاع يستأثر بنحو ربع القوى العاملة . ويأتي العاملون في التشييد والإنشاءات في المرتبة الثانية بنسبة 15.8%، ويحتل قطاع تجارة الجملة والتجزئة المرتبة الثالثة إذ بلغ نسبة المشتغلين به 13.1% ، وتليه الصناعات التحويلية في المركز الرابع 8.8% ، ويضم قطاع الزراعة 8.1% ، والخدمات التعليمية والصحية 7.8% ، أما الأنشطة الاقتصادية الأخرى فتضم أعدادا صغيرة ، كما يتضح أن هناك ما يعادل 1.2% من جملة أصحاب الأنشطة الاقتصادية لا يمكن توصيف نشاطهم(3).

وحققت الأنشطة الاقتصادية المتنوعة في عُمان كالصناعة والنقل والزراعة، طلبا وعرضا على مختلف السلع، ومن ثم ازدهار حركة النشاط التجاري البحري . ولعل من أهم دلالات أهمية ظهير الميناء، وتأثيرها في الحياة عامة أن معظم سكان عُمان يقطنون مدنا بالدرجة الأولى، وفي المدن والحواضر يتركز السكان وتزداد كثافتهم، وهم أساس الاستهلاك وظهير الاستيراد، وفي بعض الأحيان يُستهلك معظم الاستيراد في مدينة الميناء . فقد زاد متوسط نصيب الفرد في الاستهلاك النهائي الخاص خلال السنوات 1976 – 2000 بنسبة 502.5%، إذ ارتفع متوسط نصيب الفرد في الاستهلاك النهائي الخاص إلى 1205 ريال عُماني في عام 2000 مقابل 200 ريال عُماني لعام 1976(4).

---

(1) يعتبر حضرا كامل ولايات مسقط، ومطرح ، وبوشر ، والسيب ، ومراكز الولايات الأخرى، وكذلك كل مسمى سكاني ثابت يبلغ عدد سكانه 2500 نسمة أو أكثر ، ويعتبر كل مسمى سكاني بخلاف ذلك ريفا. أنظر : وزارة التنمية ، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت 1993 ، النشرة التفصيلية لنتائج التعداد العام، ص 71 .

(2) وزارة الاقتصاد الوطني ، مرجع سابق، ص 37 .

(3) المرجع السابق ، ص 39 0

(4) وزارة الاقتصاد الوطني، خطة التنمية السادسة 2001- 2005 ، المكونات الرئيسية للخطة وأهم مُؤشراتها ، يناير 2001.

وتزداد قيمة الظهير بزيادة قيمة الاقتصاد المحلي ، والظهير التصديري قوامه البترول، حيث يشكل 80.2% من صادرات عُمان. والصادرات الأخرى عُمانية المنشأ تتمثل في: النحاس الذي يتوزع إنتاجه في الأجزاء الشمالية من عُمان (وادي الجزي بصحار – منطقة شمال الباطنة)، حيث بلغت صادرات عُمان منه (غير نقي، نقي، مركزات) عام 2002 نحو 7349882 طن متري، اتجهت إلى اليابان وكوريا وتايوان وبريطانيا ونيوزيلنده . والأسماك حيث تعد عُمان أولى دول مجلس التعاون في إنتاجها (140 ألف طن)، اتجهت ربعها إلى دول أوربا، والخمس لدول مجلس التعاون الخليجي، وتتوزع النسبة المتبقية على الدول الأخرى. بالإضافة إلى الأسمنت، والأغنام الحية، والتمور المجففة والرطبة، والفواكه[1].

وأدى تدفق عوائد النفط إلى تغير التركيب الاقتصادي في الظهير، وخير مثال نهوض القطاع الخاص بالصناعة ، فقد بلغ عدد المنشآت الصناعية في عمان نحو 1355 منشأة ، تشكل المنشآت الصناعية الصغيرة (التي يقل عدد العمال فيها عن عشرة) نحو 73.3%، وفي المقابل تمثل المنشآت الصناعية المتوسطة والكبيرة نحو 26.7% من إجمالي عدد المنشآت الصناعية، وتوضح الصورة التوزيعية تركز ما يزيد عن ربع المنشآت الصناعية في محافظة مسقط، تليها الباطنة بالخمس، والشرقية 17.9%، والداخلية 16.6%، وظفار 10.9%، وأخيرا الظاهرة 8.4% من جملة المنشآت الصناعية بعُمان. وتتفاوت نسب العاملين في قطاع الصناعة من منطقة لأخرى، حيث تستأثر محافظة مسقط بثلثي أعدادها، وتستوعب الباطنة 10%، والظاهرة 8%، وظفار 6%، والداخلية 5%، والشرقية 4% من إجمالي عدد العمالة الصناعية في عُمان[2].

وتظهر دراسة القطاع الصناعي في عُمان تنوعا ملحوظا في التركيب النوعي للمنشآت الصناعية، حيث يوجد نحو تسع صناعات رئيسية تحويلية ينبثق منها صناعات فرعية وهي مرتبة حسب نسبة استيعابها للعمالة الصناعية كالتالي: صناعة الغزل والنسيج والملابس الجاهزة 58.2%، وصناعة منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية 15.3%، وصناعة المنتجات المعدنية 8.5%، وصناعة المواد الغذائية والمشروبات 6.4%، وصناعة الخشب 5.2%، والورق 2.6%، والكيماويات 2.3%، والصناعات المعدنية الأساسية (النحاس والألومنيوم) 1%، وصناعات أخرى كالمجوهرات 5.% من إجمالي عدد العاملين في قطاع الصناعة[3].

---

(1) مؤسسة خدمات الموانئ، ميناء قابوس التجارى، التقرير السنوى 2002، إحصاءات وبيانات منشورة، مسقط ، 2003 ، ص 9

(2) وزارة التجارة والصناعة ، المديرية العامة للصناعة ، مركز الإحصاء الصناعي ، لمحة عن الصناعة في عُمان – حقائق وأرقام، إحصاءات وبيانات منشورة ، مسقط ، 2002.

(3) المرجع السابق .

وفي إطار استراتيجية التنمية الصناعية تم إنشاء خمس مناطق صناعية في مناطق عُمان تضم 130 مصنعا، وتعد منطقة الرسيل الصناعية بمحافظة مسقط أكبر هذه المناطق ، تليها المناطق الصناعية في صحار (الباطنة)، ونزوى (الداخلية)، والبريمي (الظاهرة)، وريسوت (ظفار). وترتب على ذلك النمو الصناعي زيادة كمية الاستيراد من المواد الخام والأدوات والمعدات الثقيلة .

صقيب الميناء Umland :

يحتوي الصقيب على منطقة الميناء ومدينة الميناء ، بما فيها المناطق المأهولة بالسكان، وكذا الأراضي الزراعية خارج المدينة والتي تخدم الميناء والمدينة معاً[1]. ويفضل أن يكون للميناء صقيبا فسيحا نسبيا حتى يتمكن من قيام مدينة الميناء ، مع وجود فرصة لتوسعات المدينة في المستقبل. وقد زادت مساحة المسطح العمراني بمسقط من 15 كم2 عام 1974 إلى 219 كم2 عام 2002 ، بنسبة نمو بلغت 1360%، ويأخذ امتداد المدينة الحالي ثلاثة اتجاهات : الشمال ، والجنوب ، والشرق[2]، نتيجة للنمو المطرد في عدد سكانها من 63 ألف نسمة عام 1974 إلى 650 ألف نسمة عام 2002 بنسبة 931.7% خلال الفترة قيد الدراسة[3]، مما أعطى الدفعة لإقامة التوسعات في الميناء .

وقد أسفرت الدراسة عن مدى الارتباط الإيجابي الوثيق بين تطور عدد سكان مدينة مسقط، وتزايد حجم البضائع المتداولة بالميناء، فقد بلغ معامل الارتباط الجغرافي 83. [4]، وتباينت النسبة المئوية الدالة على تزايد كل من المتغيرين (السكان والبضائع) من فترة زمنية لأخرى . وهذا أمر طبيعي حيث ترجع الزيادة في حجم التجارة الخارجية (الصادرات والواردات) إلى ارتفاع عدد السكان وكذا ارتفاع مستوى معيشتهم.

---

(1) حسن سيد حسن ، ميناء الإسكندرية ، دراسة في جغرافية النقل البحري ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، 1982 ، ص 163 .

(2) اللجنة العليا لتخطيط المدن ، دليل التخطيط العمراني ، الطبعة الأولى ، 1422هـ – 2001 ، مسقط ، 2001 ، ص 94 .

(3) وزارة الاقتصاد الوطني ، الكتاب السنوي للإحصاء ، مرجع سابق ، ص 35 .

(4) تم حساب معامل الارتباط الجغرافي على أساس قسمة الفروق الموجبة أو السالبة على 100 ، وطرح النتائج من واحد صحيح ... أنظر

Alexander J., Economic Geography, Op .Cit ., p.295 .

محمد علي الفرا، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية ، وكالة المطبوعات بالكويت ، الطبعة الثانية ، 1975 ، ص ص 169 - 173 .

نظير الميناء Foreland :

يقصد به امتداد علاقات الميناء التجارية خارج حدود المياه الإقليمية لعمان، ويتم تحديد النظير (المجال البحري) للميناء بمعرفة مصادر البضائع المفرغة، وجنسيات السفن الداخلة إلى الميناء. ويتضح ذلك من خلال تحليل جدول (5) الذي يوضح المصادر الجغرافية للبضائع الواردة إلى ميناء قابوس لعام 2002م. وجدول (7) الذي يوضح السفن الداخلة إلى الميناء حسب بلد التسجيل لعام 2002م شكل (7).

جدول (5) : المصادر الجغرافية للبضائع الواردة إلى ميناء قابوس عام 2002م.

المنطقة الجغرافية	إجمالي الواردات (ألف طن)	(%)
دول مجلس التعاون الخليجي	129.1	7
الأقطار العربية	24	1.3
شبه القارة الهندية	234.3	12.7
آسيا	411.4	22.3
أفريقيا	3.7	20.
استراليا ونيوزيلندا	389.3	21.1
أمريكا الشمالية	75.6	4.1
أمريكا الجنوبية	79.3	4.3
غرب أوروبا	354.2	19.2
شمال أوروبا	131	7.1
المجموع	1845	100

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات مؤسسة خدمات الموانئ ، إحصاءات وبيانات منشورة ، 2002 .

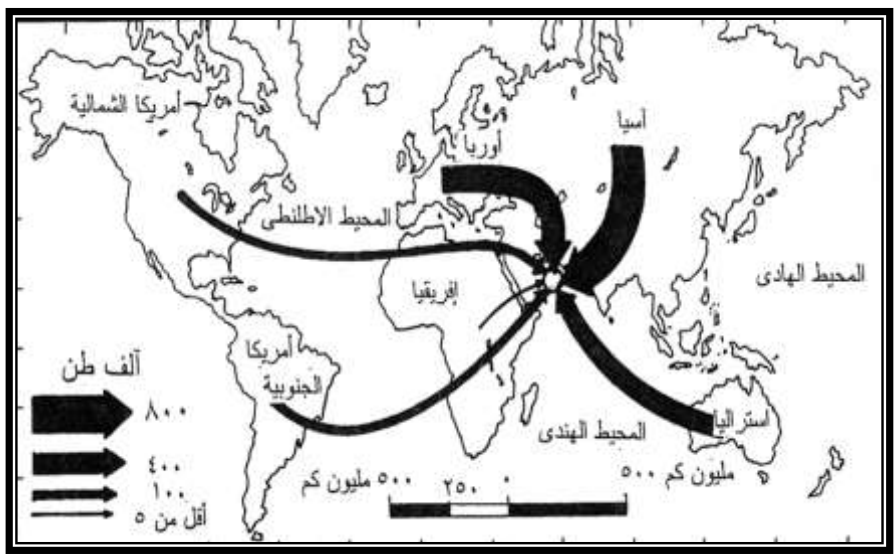
من استقراء الجدول يمكن استخلاص الحقائق التالية:

* بلغ إجمالي البضائع الواردة إلى ميناء قابوس عام 2002 نحو 1845 ألف طن ، تمثل نحو 69% من إجمالي البضائع الواردة إلى موانئ عمان . بينما بلغت في ميناء صلالة 23.3%، وفي ميناء الفحل 7.7% .
* تعتلي قارة آسيا المرتبة الأولى في نسبة البضائع الواردة إلى ميناء قابوس، فهي تمثل 42% من إجمالي البضائع الواردة، وتتوزع على دول القارة بنسبة 22.3%، وشبه القارة الهندية 7,

12%، ودول مجلس التعاون 7%. وهذا يعتبر إحدى نواحي تخصص الميناء، وهو التعامل مع دول آسيا لتقليل تكاليف الشحن البحري بتقليل المسافة نظراً لعامل القرب الجغرافى .

* تحتل أوربا ، وأستراليا ونيوزلندا المرتبة الثانية والثالثة على التوالي بأكثر من 47% من نسبة البضائع الواردة إلى الميناء، وهذا يدل على عوامل تختص بحاجة السوق المحلي ومعظمها من المواد الغذائية .
* تشكل أفريقيا، والأمريكتين، والأقطار العربية الأخرى 11% تقريبا من نسبة البضائع الواردة، ويرجع هذا إلى بعد المسافة، وتكلفة الشحن، وعوامل تختص بالسوق المحلي.

مما سبق يتبين أن التوجيه البحري لميناء قابوس يتجه نحو آسيا واستراليا بصفة أساسية وغرب أوربا، وذلك لكونها من الدول ذات الاقتصاديات العالمية المهمة، ولقرب المسافة وتقليل تكاليف الشحن، وعوامل تختص بالسوق المحلي.



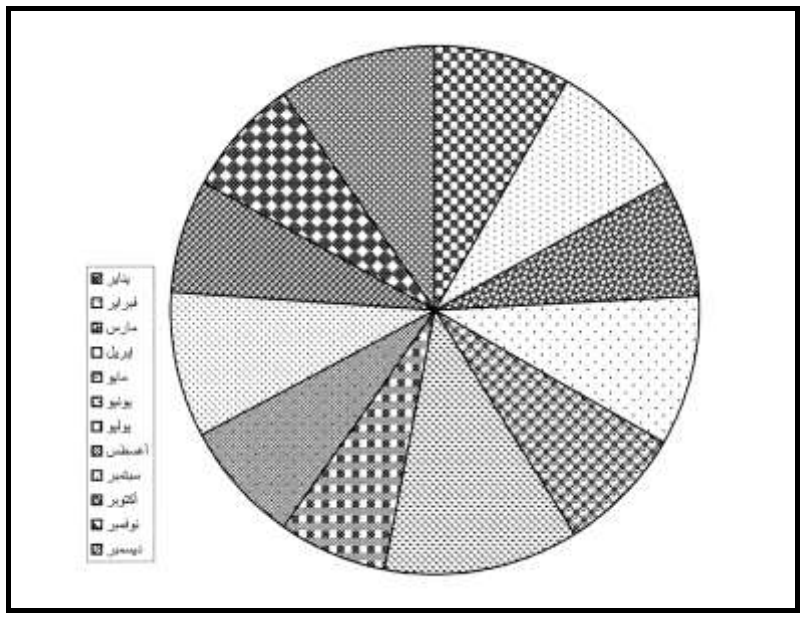
شكل (7) : التوزيع الجغرافى للبضائع الواردة الى ميناء قابوس عام 2002.

وتتباين كميات البضائع الواردة إلى الميناء من شهر لآخر على طول مدار السنة، وتتضح هذه الحقيقة من تتبع أرقام الجدول التالي والشكل رقم (8).

جدول (6) : التوزيع النسبي لكمية البضائع الواردة شهريا إلى ميناء قابوس عام 2002 .

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	%	الإجمالي
%	8.2	8.7	7.4	9	7.8	12	6.5	7.7	8.8	7	7.1	9.8	100	1845

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات الكتاب الإحصائي السنوي، الإصدار التاسع والعشرون، أغسطس ، 2002 .



شكل (8) : التوزيع النسبى للبضائع الواردة شهريا الى الميناء عام 2002.

وبدراسة الجدول والشكل يتضح الآتي :

- بلغ متوسط كمية البضائع الواردة إلى ميناء قابوس في الشهر نحو 153.3 ألف طن .
- بلغ متوسط كمية البضائع الواردة في اليوم للميناء نحو 5 آلاف طن.
- تتراوح نسبة البضائع الواردة في الشهر بين 6.5% في شهر يوليو، 12% في شهر ديسمبر.
- تشكل البضائع الواردة للميناء خلال شهور الصيف نحو 50.4%، بينما في شهور الشتاء تمثل 49.6% من جملة البضائع الواردة للميناء.

جدول (7) : السفن التي وصلت إلى ميناء قابوس حسب بلد التسجيل لعام 2002م.

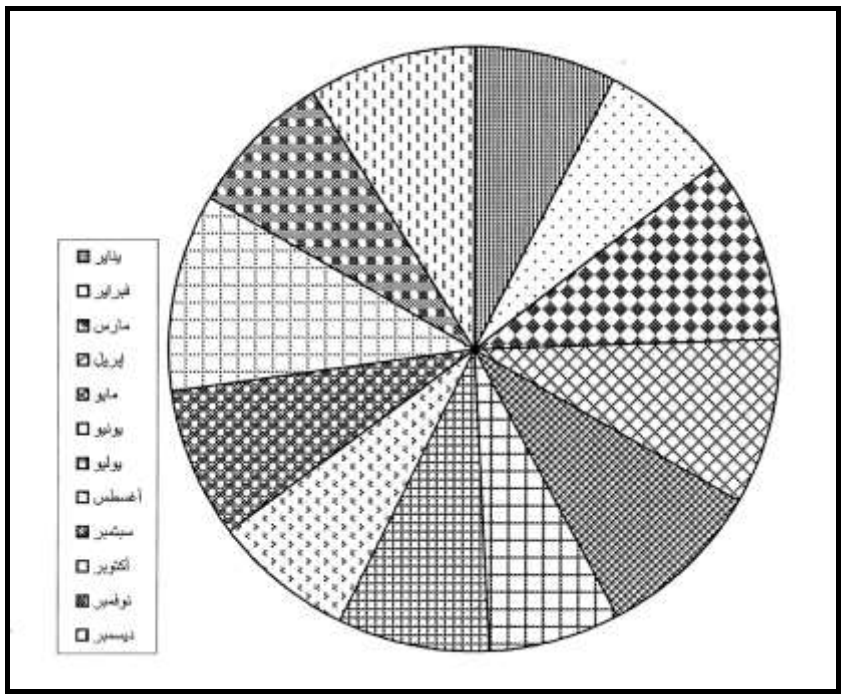
بلد التسجيل	عدد السفن	%	بلد التسجيل	عدد السفن	%
انتيجوا	30.3	2	عمان	42.5	2.8
البهاما	109.2	7.2	بنما	283.7	18.7
البحرين	50.1	3.3	سنغافورة	60.7	4
بليز	15.2	1	كوريا الجنوبية	62.2	4.1
قبرص	220	14.5	سانت فنست	91	6
الدانمارك	31.9	2.1	تايوان	26.1	3.7
الهند	92.5	6 ,1	الإمارات العربية المتحدة	25.8	1.7
الكويت	39.4	2 ,6	المملكة المتحدة	19.7	1.3
ليبيريا	30.3	2	أمريكا	15.2	1
هولندا	15.2	1	دول أخرى	156.3	13.4
النرويج	22.7	1.5	المجموع	1742	100

الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على إحصائيات مؤسسة خدمات الموانئ لعام 2002م .

ومن تحليل جدول (7) يتضح الآتي :

بلغ عدد السفن التي وصلت إلى الميناء خلال عام 2002 نحو 1742 سفينة ، تشكل 53.3% من إجمالي السفن التي وصلت إلى موانئ عمان، بينما بلغت 29.5% في ميناء صلالة، 17.2% في ميناء الفحل . و تمثل السفن 54 دولة، وهذا يدل على أهمية ميناء قابوس التجارية، وعلاقته بمعظم موانئ دول العالم . وتستأثر 20 دولة بنحو 86.6% من إجمالي السفن الراسية بالميناء، وتحتل السفن البنمية المركز الأول حيث تمثل 19% من عدد السفن التي وصلت إلى الميناء، ثم تأتي السفن القادمة من قبرص في المرتبة الثانية 14.5% ، تليها البهاما7.2% ، والهند 6.2%، وسانت فنست 6% ، وكوريا الجنوبية 4.1% ، وسنغافورة 4% ، وتايوان 3.7 % ، ثم تنخفض النسبة عن ذلك في الدول الأخرى، ويتضح أثر المنافسة في انخفاض نسبة سفن الأسطول المحلي 2.8% من مجموع السفن، وتواضع نسبة ما تحمله.

وتتباين أعداد السفن الراسية في الميناء من شهر لآخر على طول مدار السنة، وتتضح هذه الحقيقة من تتبع أرقام الجدول التالي والشكل رقم (9).



شكل (9) : التوزيع النسبى لأعداد السفن الراسية بالميناء شهريا عام 2002.

جدول (8) : التوزيع النسبي لأعداد السفن الراسية شهريا بميناء قابوس عام 2002 .

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	%	الجملة
%	7.4	7.1	10	8.9	8.8	6.9	8	7.6	8	10.5	7.8	9	100	1517

المصدر: المرجع السابق .

- بلغ متوسط أعداد السفن الراسية في الميناء في الشهر نحو 145.2 سفينة .
- وصل متوسط أعداد السفن الراسية في اليوم بالميناء نحو 4.8 سفينة.
- تتراوح نسبة السفن الراسية في الشهر بين 6.9% في شهر يونيو، 10.5% في شهر أكتوبر.
- تشكل أعداد السفن الراسية بالميناء خلال شهور الصيف نحو 50.2% ، بينما في شهور الشتاء تمثل نحو 49.8% من إجمالي عدد السفن الراسية بالميناء .

تطلبت عملية الاستيراد التجارية امتداد المجال البحري لميناء قابوس إلى معظم موانئ العالم، والتي يمكن تحديدها بثلاثة مجالات هي :

1- مجال بحري أدني ممثلا في موانئ الأقطار المجاورة، ومعظمها من الدول العربية، ومساهمته بحوالي 9.2%، وهذا يبين ضعف حجم التبادل التجاري، ومن ثم قيمته بين عمان والدول العربية.

2- مجال بحري أوسط ويمكن تقسيمه إلى مجموعتين :

أ- موانئ دول غرب وشمال أوربا ويخصها حوالي 26.3% .

ب- موانئ أقطار جنوب شرق آسيا ويخصها 35% .

3- مجال بحري أقصى : تستحوذ عليه موانئ الأمريكتين بحوالي 8.4%، والأوقيانوسية 21.1% من إجمالي الواردات.

حركة النشاط التجاري في الميناء :

تتم تجارة عمان الخارجية من عدة منافذ جمركية، تستقبل الطرق البرية (الوجاجة – طيبات – حفيت – خطمة الملاحة – وادي الجزي – أخرى) 52.8% ، تليها الموانئ البحرية (قابوس – صلالة – خصب – صور) 46.7% ، والمطارات (السيب قسم الشحن وقسم المسافرين – مطار صلالة – بريد مطرح) 5.% من جملة واردات عمان. ويخرج عن طريق الموانئ البحرية 93%، تليها الطرق البرية 6%، والمطارات 1% من جملة صادرات عمان[1] (شكل 10). مما سبق يتبين أهمية الموانئ البحرية في قطاع التجارة الخارجية والتنمية التي تشهدها عمان.

ويعد تصنيف الموانئ على أساس حجم البضائع المتداولة، وعدد السفن واللنشات الراسية من أكثر المعايير دقة، ويعتمد على الأسلوب الكمي، ويتمثل في الأهمية النسبية لكل ميناء. وميناء قابوس أكثر موانئ عمان نشاطا في حركة السفن بالمياه الإقليمية، إذ بلغت نسبة السفن المتنقلة في مياهه الإقليمية 53.3% من جملة الوسائط البحرية المتنقلة في المياه الإقليمية لموانئ عمان. وسجلت حركة السفن الراسية نسبة انخفاض مقدارها 2.95% خلال عام 2000م مقارنة بعام 1995م، ويعود ذلك إلى تحول أحد الخطوط الملاحية العالمية إلى الموانئ المجاورة لعدم توفر العمق الكافي في ميناء قابوس لاستيعاب سفن من الجيل الثالث، الذي أصبحت تخدم المنطقة مؤخراً ، وتوجه سفن الطيور (إعادة التصدير) إلى ميناء صلالة بعد تشغيله في عام 1998م[2].

---

(1) وزارة التجارة والصناعة، المديرية العامة للتجارة، إحصاءات وبيانات غير منشورة، مسقط، 2003 .

(2) مؤسسة خدمات الموانئ، ميناء قابوس، مرجع سابق ص 15 0

وتعتبر سفن البضائع المفرغة (الواردات) أهم أنماط حركة السفن بمنطقة الميناء، إذ تبلغ 69% من إجمالي السفن الراسية في موانئ عمان، وبلغ عدد الحاويات كاملة الحمولة التي وصلت الميناء عام 2002 نحو 225383 حاوية ، تشكل الحاويات 20 قدم 45.2%، والمحلي 21.9%، والمجفف 17.9%، 40 قدم 9.5%، والمبردة 4.8% والعابرة 7.%. وكذلك زادت حركة اللنشات الداخلية إلى 45.5% من إجمالي عدد اللنشات في موانئ عمان[1].

وتتألف حركة مناولة البضائع بميناء قابوس من حركتين ذات اتجاهين متضادتين هما : الشحن (الصادر)، والتفريغ (الوارد)، وتتميز كل من العمليتين بعدم توازنهما ، فيغلب على حركة المناولة حركة التفريغ ، إذ تبلغ نسبة البضائع التي تم تفريغها 85.4% من جملة البضائع التي تم مناولتها ، أما عملية الشحن فتشكل النسبة المتبقية 14.6% شكل (11)، وربما يفسر ذلك بعجز في الميزان التجاري، ولكن يجب عدم إغفال الصادرات النفطية crude oil exports (سواء نفط خام crude oil 78.5% أو نفط مكرر Refined oil 1.7%) عن طريق ميناء الفحل ، والتي بلغت نسبتها 80.2% ، بينما لا تمثل الصادرات غير النفطية سوى 6.1% ، وتبرز أهمية إعادة التصدير Re - Exports في اتساع ظهير الميناء، فتشكل 13.7% من جملة صادرات عمان عام 2002[2]. ولو تم إضافة الصادرات النفطية إلى الصادرات غير النفطية Non-oil Exports، تصبح جملة الصادرات أكبر من جملة الواردات ، وبالتالي كان الميزان التجاري في صالح عمان طوال الفترة قيد الدراسة (1974 – 2002).

أولاً: الهيكل السلعي لواردات وصادرات ميناء قابوس عام 1974 :

تزداد الحركة التجارية في ميناء قابوس من عام إلى آخر، وتختلف أنوع السلع المصدرة والمستوردة، بما تستجيب لمتطلبات التنمية من استيراد أنواع السلع الرأسمالية والسلع الوسيطة ، حتى تنجز عمان ما تهدف إليه من التوسع في قاعدتها الاقتصادية وتنويع مصادر الدخل في هذه القاعدة .

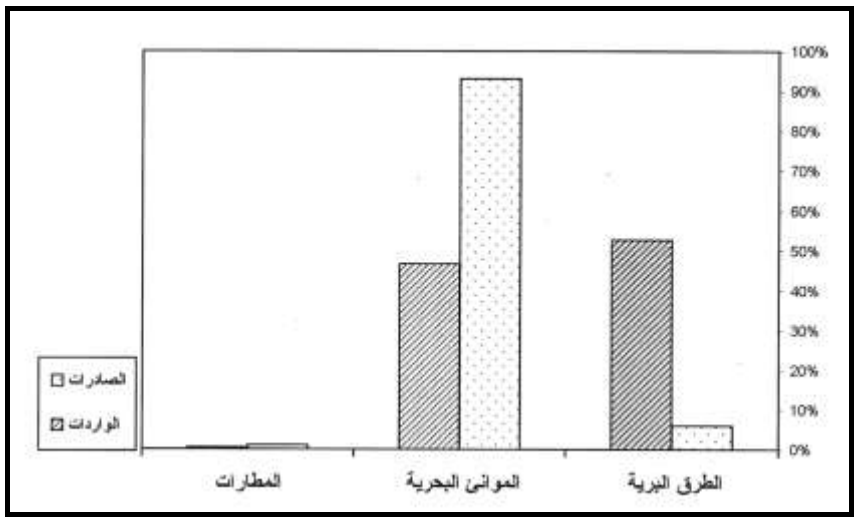
وبلغ مجموع واردات عمان عن طريق ميناء قابوس نحو 12755 طنا ، وتأتي المكائن ومعدات النقل في الصدارة، حيث تستأثر بنحو 31.2%، تليها السلع المصنوعة 26.2%، والمواد الغذائية والحيوانات الحية 23.9%، وبالتالي فإن ما يقرب من 82% من الواردات يتركز في الأنواع الثلاثة السابقة. أما النسبة المتبقية فتتوزع على المواد الكيماوية 4.7% ، وزيت الوقود 4.3%، والمواد الأولية 2%، والبنود الأخرى 7.7% من إجمالي واردات عمان عام 1974 عن طريق ميناء قابوس[3].

---

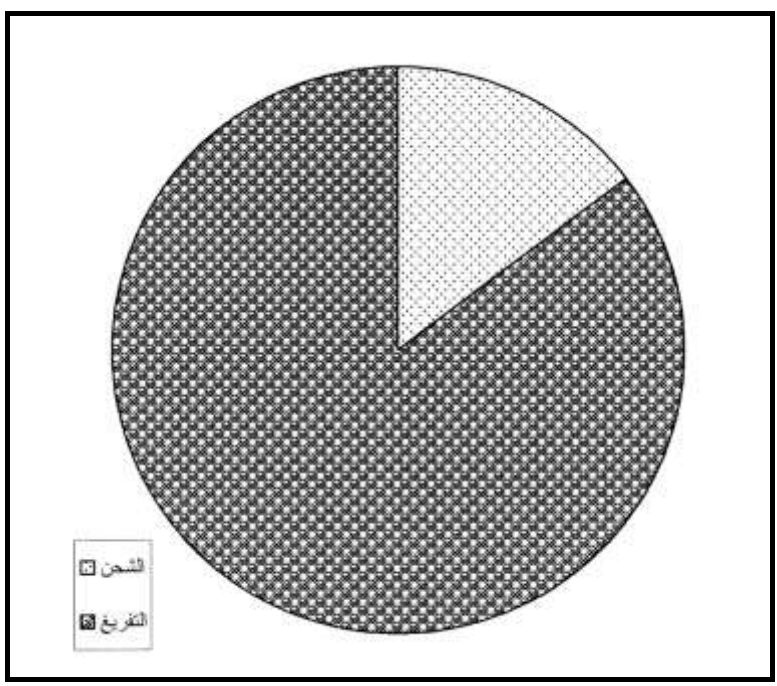
(1) المرجع السابق ص 16 0

(2) المرجع السابق ص 16 0

(3) وزارة المواصلات، قطاع الموانئ، 1970–1990، المطابع العمانية، روي، مسقط ن 1991، ص 8 0



شكل (10) : التوزيع النسبى لمنافذ الصادرات والواردات فى عُمان عام 2002.



شكل (11) : حركة المناولة بميناء قابوس وتركيبها عام 2002.

ويوضح مصدر الواردات أن الثلث كان يأتي من أوربا وخصوصا المملكة المتحدة ، والربع من الإمارات والبحرين ، 8.7% من اليابان ، 8% من شبه القارة الهندية ، ومن ثم فإن 85.7% من إجمالي الواردات كان يأتي من المناطق الأربع السابقة ، والنسبة المتبقية تتوزع بين أستراليا 5%، والولايات المتحدة 4.4%، والصين 2.8%، وإيران 1.5%، وسنغافورة 1.3% من إجمالي الواردات عن طريق ميناء قابوس[1].

كانت صادرات عمان تقتصر على الفائض الضئيل من إنتاج البيئة المحلية ، ولذا وصل مجموع صادرات عمان غير النفطية نحو 3380 طنا ، وكان الليمون المجفف يتصدر القائمة بنسبة 44.2% من إجمالي الصادرات ، يليه الفواكه والخضروات الطازجة 26.4% ، ثم التمور الطازجة والمجففة 20% ، والتبغ 5.7% ، والأسماك الجافة 3.1% ، ثم بقية المنتجات الأخرى 1.2% من إجمالي الصادرات[2].

ثانيا : الهيكل السلعي لواردات وصادرات ميناء قابوس عام 2002 :

بلغ مجموع واردات عمان عن طريق ميناء قابوس عام 2002 نحو 1.8 مليون طن تشكل 69% من إجمالي الواردات لعمان، وقد أظهرت الدراسة تنوع ملحوظ للتركيب النوعي للواردات، وهذا ما يوضحه الجدول التالي والشكل رقم (12):

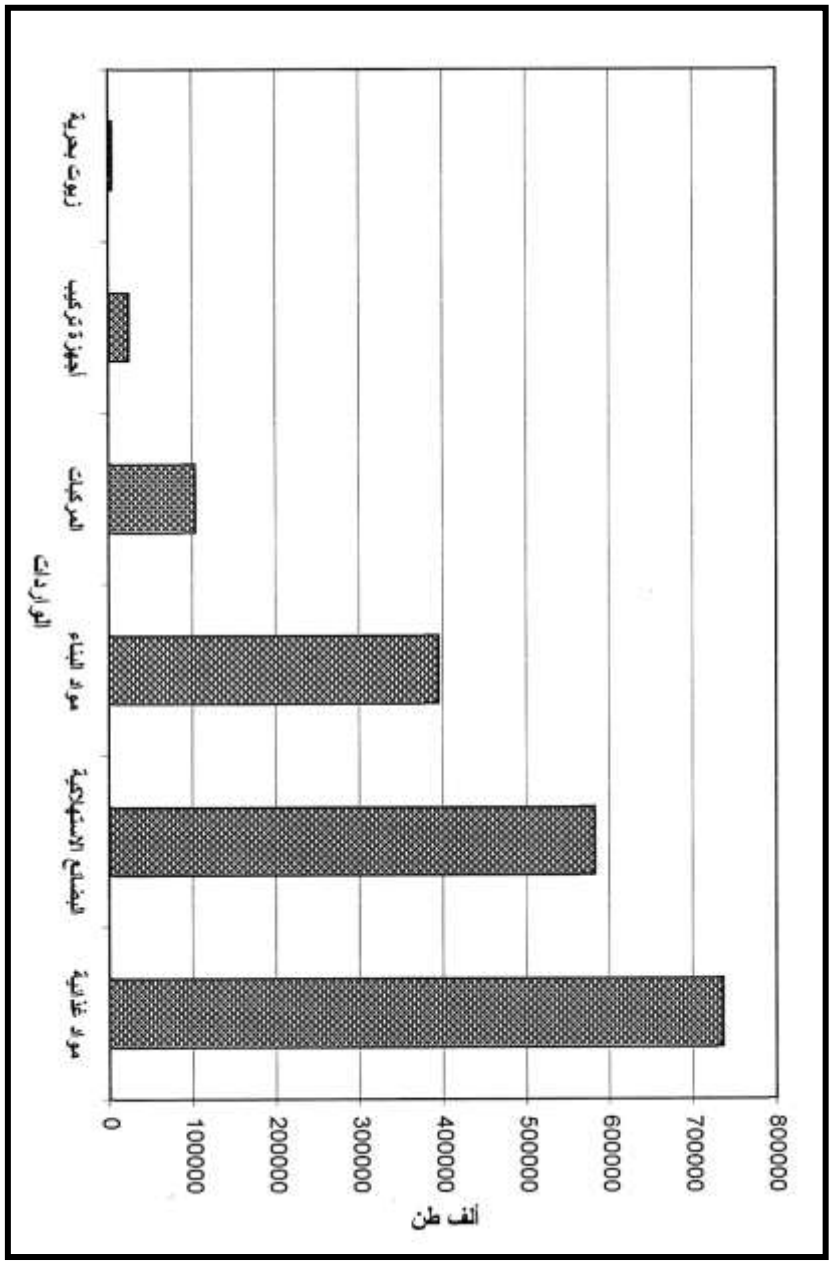
جدول (9) : الهيكل السلعي للواردات عام 2002م.

البيان	الكمية (طن)	%
مواد غذائية	736267	40
البضائع الاستهلاكية	581949	31.5
مواد البناء	395020	21.4
المركبات	103427	5.6
أجهزة تركيب	24333	1.3
زيوت بحرية	4209	2.
الإجمالي	1845205	100

المصدر : الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات مؤسسة خدمات الموانئ ، ميناء قابوس، المرجع السابق .

(1) المرجع السابق ص 9 0

(2) المرجع السابق ص 10 0



شكل (12) : الهيكل السلعي للواردات عام 2002.

تعتلي المواد الغذائية القائمة حيث تكون 40% من إجمالي الواردات. ويوضح التركيب النوعي للمواد الغذائية الواردة لعمان عن طريق ميناء قابوس عام 2002، أن الحبوب الغذائية (القمح– الأرز– الذرة– الشعير) تتصدر بقية المواد الغذائية بنسبة 23.1% من إجمالي الواردات، 58.3% من إجمالي المواد الغذائية . ويستأثر القمح وحده بنحو 32.3% من إجمالي كمية الحبوب الغذائية ، 12.9% من إجمالي الواردات .

وتأتي المواد الغذائية المجمدة والمبردة والمعلبة (الدجاج–اللحوم– الجبن – الألبان – الفواكه) في المركز الثاني بنسبة 7.1% من إجمالي الواردات ، 17.8% من إجمالي المواد الغذائية . تليها الزيوت النباتية والسمن الحيواني 2.7% من إجمالي الواردات، 6.7% من إجمالي المواد الغذائية. ثم المواشي (الخراف– الماعز) 1.4%، 3.5% من إجمالي الواردات والمواد الغذائية بالترتيب، وتنصرف النسبة المتبقية للمواد الغذائية الأخرى.

ويوضح مصدر المواد الغذائية المستوردة أن ثلث الكمية جاء من شبه القارة الهندية، وذلك لعامل قرب المسافة وتقليل تكاليف الشحن، والربع من استراليا ونيوزيلنده (اللحوم المجمدة – الأغنام الحية)، ومن ثم فإن 57.5% من إجمالي الواردات الغذائية يأتي من المنطقتين السابقتين. تليهما أوربا 13.2%، والشرق الأقصى 12.7%، وجنوب ووسط أمريكا 8.6%، وأمريكا الشمالية 5.5% من إجمالي المواد الغذائية الواردة عن طريق ميناء قابوس لعمان.

ويعكس حجم الواردات من المواد الخام حجم الاستثمارات وتطور الإنتاج المحلي، ولذا تحتل البضائع الاستهلاكية والتي تشمل المواد الخام المركز الثاني بنسبة 31.5% من إجمالي الوردات . وهذا راجع إلى النمو الصناعي، تليها مواد البناء 21.4% من إجمالي الواردات، بسبب التوسع والامتداد العمراني نتيجة الزيادة السكانية المطردة. وتشتمل على أنابيب الفولاذ التي تستأثر بنحو 41.4%، والأسمنت السائب 27.8%، والقضبان المضغوطة 13.1%، والخشب 8.9%، ومواد أخرى 8.8% من مجموعة مواد البناء. وبالتالي فإن 93% من مركب واردات عمان يتركز في القطاعات الثلاثة السابقة، أما النسبة المتبقية فيتوزع 5.6% منها على المركبات، وتشتمل على السيارات 56.3%، والمركبات الأخرى 23.3%، وقطع الغيار 18.3%، والحافلات الصغيرة 2.1% . وهذا راجع إلى ارتفاع المستوى المعيشي للسكان، وزيادة أطوال الطرق المعبدة، وارتفاع نسبة التحضر ، وتضم أجهزة التركيب1.3% ، والزيوت البحرية السائبة 2.% من إجمالي الواردات .

ويرجع أسباب ارتفاع حجم المواد الغذائية في قائمة الواردات إلى : صغر المساحة الزراعية والتي بلغت 173 ألف فدان بنسبة 23.% من إجمالي المساحة ، نتيجة ارتفاع نسبة المناطق الرملية الصحراوية التي تشغل 82%، والتضرس حيث تمثل الجبال 15%، بينما تشكل السهول 3% من إجمالي مساحة الدولة البالغة 309500 كيلومتر مربع. ونقص الموارد المائية التي تعترض إمكانية

تنفيذ برامج التنمية الزراعية الأفقية والرأسية، لندرة الأمطار ، وتملح مياه الآبار وانخفاض منسوب مياهها نتيجة زيادة استهلاك المياه. وعدم توافق التركيب المحصولي مع استراتيجية الأمن الغذائي ، وأهداف التنمية الزراعية، والوضع المائي المتدني ، إذ تشكل مساحة الفاكهة 59.2%، ومحاصيل العلف 24.4%، والخضروات 8.4%، والمحاصيل الحقلية التقليدية 8% من إجمالي المساحة الزراعية[1].

وتقدر نسب الاكتفاء الذاتي عام 2002 من الفاكهة بنحو 90.9%، ومن الخضر 56.5%، ومن المحاصيل الحقلية (القمح والحبوب الأخرى) 14.7%[2]. وتقدر نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء 24.6% ، ومن اللبن ومشتقاته 11.5%[3]. وهذا يلقي الضوء على مدى النقص في عدد حيوانات الألبان واللحوم ، وضعف إنتاجية السلالات المحلية ، وعدم كفاية موارد العلف حيث تقدر نسبة الاكتفاء الذاتي منها نحو 75.1% ، ولذلك لا تتناسب معدلات الزيادة السنوية للإنتاج مع معدلات الزيادة السنوية للاستهلاك ، مما يؤدي إلى اتساع الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك ، ومن ثم زيادة حجم وقيمة الواردات الغذائية من الخارج ، فقد وصل إجمالي قيمة ما استوردته عمان ثمنا للمواد الغذائية عام 2002 نحو 794 مليون ريال عماني[4].

وعند مقارنة متوسط كميات البضائع المفرغة في ميناء قابوس ، بمتوسط بعض الموانئ الأوربية مثل (هامبورج، الهافر، روان، انتويرب)، لتجلت قلة كميات البضائع التي تفرغها السفن القادمة إلى الميناء. فبينما يصل متوسط وزن البضائع المناولة من السفينة الواحدة في الموانئ الأوربية إلى 4809 طنا ، فإن ذلك المتوسط ينخفض بميناء قابوس إلى 1186 طنا ، ولذلك تشير المقارنة إلى أن متوسط وزن البضائع المناولة من أرصفة الموانئ الأوربية يصل إلى 4885 طنا في العام لكل متر ، ويصل في ميناء قابوس إلى 742 طنا في العام لكل متر من طول الأرصفة وفقا لإحصائيات عام 2002[5].

---

(1) وزارة الزراعة والثروة السمكية، دائرة الإحصاء الزراعي، إحصاءات وبيانات غير منشورة، مسقط، 2002.

(2) المرجع السابق

(3) وزارة الزراعة والثروة السمكية، دائرة إحصاء الثروة الحيوانية، إحصاءات وبيانات غير منشورة، مسقط، 2002 .

(4) وزارة الاقتصاد الوطني ، الكتاب السنوي للإحصاء ، مرجع سابق ، ص95 .

(5) UNCTAD, Handbook of Statistics 2002, P. 43.
Central Intelligence Agency (CIA), The World Fact Book, 2002, P. 36.

وبلغ مجموع صادرات عمان عن طريق ميناء قابوس عام 2002 نحو 316156 طنا، تشكل 37% من إجمالي صادرات عمان، وتظهر الدراسة تنوع ملحوظ للتركيب النوعي للصادرات، وهذا ما يوضحه الجدول التالي والشكل رقم (13) :

جدول (10) : الهيكل السلعي للصادرات عام 2002م.

البيان	الكمية (طن)	%
المواد الاستهلاكية	163280	51.6
أسمنت	70967	22.4
نحاس	25978	8.2
الخردة	22018	7
أسماك	11742	3.7
تمور	9102	2.9
خام الكروم	6593	2.1
سلع أخرى	6639	2.1
الإجمالي	316156	100

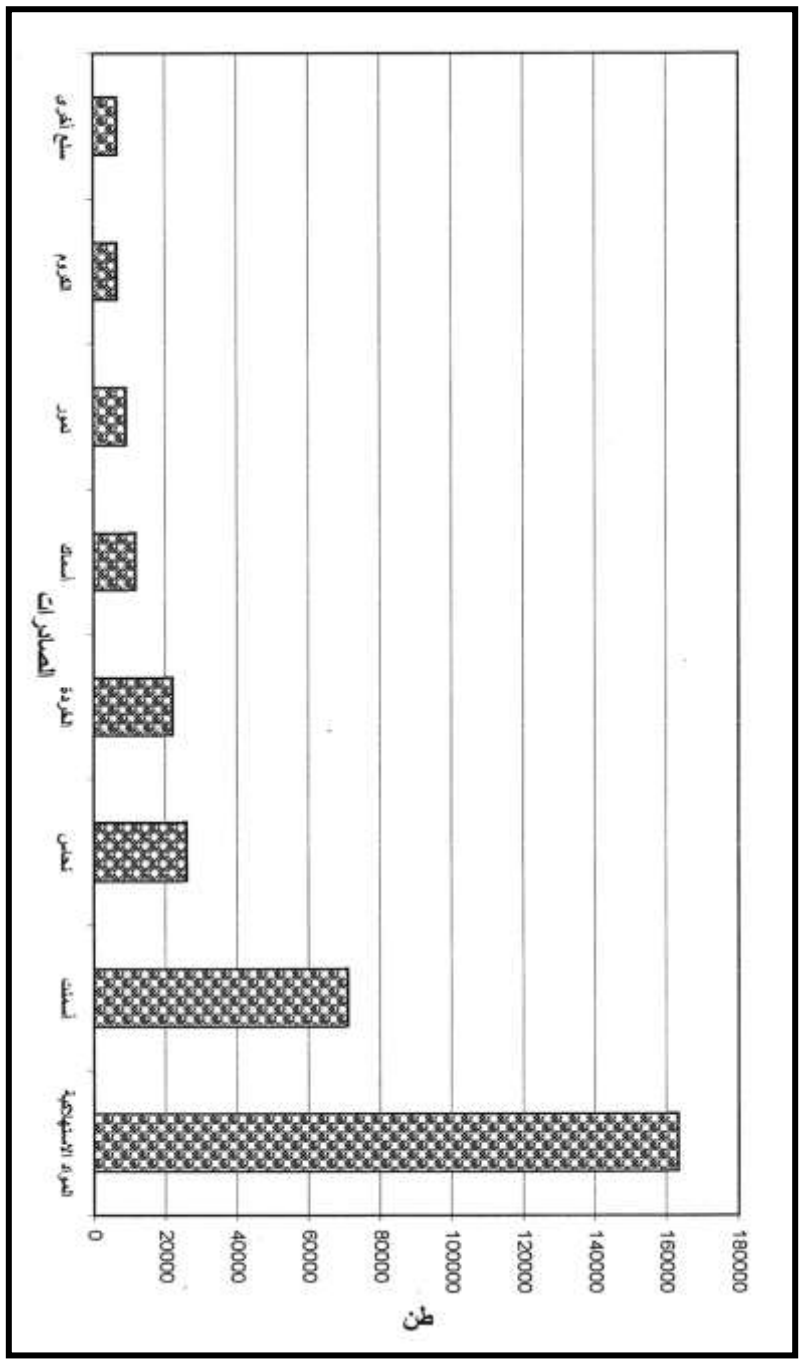
المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات مؤسسة خدمات الموانئ ، ميناء قابوس، مرجع سابق .

تتصدر المواد الاستهلاكية قائمة الصادرات حيث تشكل 51.7% ، يليها الأسمنت 22.4%، والنحاس 8.2%[1]، والخردة 7%، وبالتالي تضم الأنواع الأربعة السابقة نحو 90% من مركب صادرات عمان، وتنصرف النسبة المتبقية للأسماك 3.7%، والتمور 2.9%، وخام الكروم 2.1%، والبضائع الأخرى 2.1% من إجمالي صادرات عمان عن طريق ميناء قابوس. وتبين اتجاهات صادرات عّمان أن دول مجلس التعاون تنال نصف الصادرات (تستأثر دولة الإمارات بنحو83.2% من صادرات عّمان لدول المجلس)، تليها الدول العربية 11.8% ، وبالتالي يتجه 61.6% من الصادرات إلى الدول العربية ، تليها الاتحاد الأوربي 6.4% ، والولايات المتحدة الأمريكية 4.8% ، واليابان 8.% ، وتنصرف النسبة المتبقية للدول الأخرى[2].

---

(1) تكونت شركة عمان للتعدين عام 1978 لتقوم بعملية تعدين وتنقية خام النحاس من مناجم ثلاثة تبعد عن صحار (منطقة الباطنة) بحوالي 45 كم هي : الأصيل وبيضا وعرجا، وتبلغ الطاقة الإنتاجية نحو عشرين ألف طن من فلز النحاس النقي في السنة.

(2) مؤسسة خدمات الموانئ ، ميناء قابوس، مرجع سابق .



شكل (13) : الهيكل السلعي للصادرات عام 2002.

ثالثا : اتجاهات النمو خلال الفترة من 1974 – 2002 :

تُظهر دراسة اتجاهات النمو للهيكل السلعي لتجارة الواردات والصادرات ، عن طريق ميناء قابوس على مدى ثمانية وعشرين عاما، الشكل العام لتطور حجم وقيمة مركب التجارة الخارجية، والتركيب النوعي للصادرات والواردات، ومصدر الواردات، واتجاهات الصادرات، وهذا ما يوضحه التحليل الآتي :

* زاد حجم التجارة الخارجية عن طريق ميناء قابوس من 16135 طنا إلى 2.2 مليون طن ، بنسبة زيادة قدرها 13296 % وبمعدل زيادة سنوي قدره 474.8% .
* ارتفع حجم الواردات من 12755 طنا إلى 1.8 مليون طن بنسبة زيادة قدرها 14366.6%، بمعدل زيادة سنوية قدره 598.6% . وهذا يبرز بوضوح القفزات السريعة التي سارت بها تجارة الوارد .
* زاد حجم الصادرات غير النفطية من 3380 طنا إلى 316156 طنا بنسبة 9253.7% ، بمعدل زيادة سنوية قدره 330.5% .
* زادت قيمة التبادل التجاري من 148 مليون ﷼ عماني إلى 2378 مليون ﷼ عماني بنسبة زيادة قدرها 1506.8% ، بمعدل زيادة سنوية قدره 53.8% .
* حققت قيمة الواردات ارتفاعا قدره 2014 ، بنسبة زيادة سنوية قدرها 72% .
* سجلت قيمة الصادرات غير النفطية ارتفاعا قدره 803.2% بنسبة زيادة سنوية قدرها 28.7% .
* تبدل معدل تغيير العملة العُمانية للدولار الأمريكي من 349. ﷼ عماني عام 1974 إلى 386. ﷼ عماني عام 2002 بنسبة زيادة 10.6% .

ويعزي زيادة الأهمية النسبية لقطاع التجارة الخارجية بشكل مطرد خلال الفترة المذكورة، نتيجة للتغيرات الهيكلية التي طرأت على الاقتصاد العماني من ناحية ، ونتيجة لسياسات وخطوات الاندماج المتزايد للاقتصاد الوطني إقليميا ودوليا من ناحية ثانية ، ولزيادة عناصر ومجالات التجارة الخارجية من ناحية ثالثة. وقد ساعد على ذلك أيضا تشجيع القطاع الخاص العماني للقيام بدور أكبر في مختلف المجالات، بما فيها الاستثمار في مجالات الخدمات ودعم حركته داخليا وخارجيا.

ويضاف إلى ما سبق استكمال البنية الأساسية، وتحقيق أهداف خطط التنمية بتطوير المنشآت الصناعية، وإدخال صناعات حديثة مثل : صناعة تكرير النفط والأسمنت، وطحن الحبوب، وعلف الحيوان، والأسمدة العضوية، والكيماويات ، بهدف ترغيب رأس المال المحلي والأجنبي للاستثمار فيها ، وسن القوانين المتعلقة بالصناعة لحماية المؤسسات الصناعية المحلية الصغيرة ، وتقديم

القروض الصناعية الميسرة للمشروعات الجديدة ، وتخفيض أسعار استهلاك المياه والكهرباء ، والإعفاءات الضريبية في السنوات الأولى للمشروعات . وزيادة أعداد المنشآت الصناعية في الفترة قيد الدراسة بنسبة 476% بمعدل زيادة 17% سنويا ، كما ازداد عدد المشتغلين بها خلال تلك الفترة بنسبة 1593.2% بمتوسط زيادة 56.9% سنويا .

ومن المتوقع أن يشهد ميناء قابوس انتعاشا اقتصاديا في المرحلة القادمة نتيجة : التصدير وإعادة التصدير، وانخفاض أجور الشحن وقيمة استيراد وتصدير الحاويات . بسبب القيام بتطبيق الاتحاد الجمركي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية اعتبارا من أول يناير 2003. ويهدف الاتحاد الجمركي إلى إيجاد مناخ اقتصادي ، باستبعاد الرسوم الجمركية واللوائح والإجراءات المقيدة للتجارة بين دول الاتحاد ، وتطبيق تعريفة جمركية موحدة تجاه العالم الخارجي نسبتها 5%[1]. فالسلع التي ترد لأحد المنافذ في أية دولة خليجية تعتبر وكأنها قد دخلت جميع دول المجلس، ويحق لها الانتقال بين بقية دول المجلس ، وبالتالي يؤخذ الرسم الجمركي عند أول مدخل للبضاعة . بالإضافة إلى أن كل مدخلات الإنتاج اللازمة للصناعات الخليجية معفية من الرسوم الجمركية طوال فترة الصناعة ، ويعتبر هذا الأمر ميزة لنمو وتطوير الصناعة العمانية ، والتي كانت تتمتع بإعفاءات جمركية لمدة خمس سنوات قابلة للتجديد ، وبموجب الإتحاد الجمركي الخليجي فهي معفية للأبد . فقد بات التعاون الحقيقي والمدروس بين الموانئ العربية الخليجية أكثر إلحاحا من أي وقت مضى، بسبب سيادة عصر التكتلات والتجمعات ، وبسبب إفرازات العولمة التجارية، وأنظمة التجارة العالمية. وبناء على ما سبق يمكن التوقع بأن يزيد حجم التجارة الخارجية عبر ميناء قابوس من 2.2 مليون طن عام 2002 إلى نحو 3.4 مليون طن عام 2012[2].

---

(1) وزارة التجارة والصناعة ، المديرية العامة للتجارة ، مرجع سابق .

(2) تم حساب حجم حركة التجارة الخارجية المتوقعة بميناء قابوس التجاري عام 2012 باستخدام المعادلة الرياضية التالية : ص1 = ص (1 + م) ن

حيث ص1 = حجم التجارة المتوقعة عام 2012 ، ص = حجم التجارة عام 2002

م = معدل الزيادة السنوية ، ن = عدد سنوات التنبؤ .

للمزيد من التفاصيل عن معادلة التنبؤ وتطبيقاتها انظر :

عبد الحميد فراج ، الأسلوب الإحصائي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1983 ، ص 369 .

الأهمية الاقتصادية للميناء :

- يعمل ميناء قابوس في قطاع خدمي أكثر منه إنتاجي، لذا فهو يمثل أحد مجالات الاستثمارات بعيدة المدى .

- يؤدي الميناء دورا بارزا في التنمية الاقتصادية والعمرانية، ويؤثر في معدلات هذه التنمية. فقد تغيرت الخريطة السكانية في المناطق التي تقع فيها الميناء، بأن زادت كثافتها السكانية، وتغير التركيب الاقتصادي للموارد الاقتصادية في ظهير الميناء ، حيث أقيمت منطقة الرسيل الصناعية بمسقط ، وبرزت عدة أنواع من النشاط التجاري .
- يمثل الميناء مركزا للتنمية الإقليمية بشكل أكثر من النظر إليه كمنفذ Gateway أو مرفأ Haven or harbour .
- يلعب الميناء دورا في تحديد درجة المركز التنافسي للدولة ، وكذلك في تحديد الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية بشكل عام لمنطقة الظهير Hinter Land التي تخدمه .
- سد حاجة السوق المحلي في عمان من خلال حركة الاستيراد ، وتصدير المنتجات المحلية .
- يؤثر الميناء في توطين بعض الصناعات كالأسمنت، وطحن الحبوب، والنحاس، في منطقة الظهير واختيار مواقعها.
- يشكل الميناء دوراً حيوياً في تنشيط الحركة التجارية والصناعية في عُمان، لتلبي حاجة الصناعة العُمانية حتى يصبح لها حضوراً في الأسواق المحلية والعربية والعالمية.
- يمثل الميناء مركز الترابط ، وهمزة الوصل بين الأرض والبحر بين مجتمع الاستهلاك والعالم الخارجي، وبين مجتمع الإنتاج والأسواق الخارجية.
- مناولة البضائع على الأرصفة، ومناولة البضائع على السفن، وتحريك البضائع من الميناء وإليه، والتخزين.
- زيادة فرص العمل حيث إن معظم العاملين في الميناء عُمانيون.
- يؤدي الميناء مجموعة وظائف تشمل تموين السفن وتزويدها بالوقود Victualling & Bunkering والعمرة والإصلاحات والصيانة.
- توجيه برامج التدريب الخاصة بتطوير الميناء وخدماته.
- الاشتراك في المؤتمرات الدولية المتعلقة بإدارة وتشغيل الموانئ، وذلك للنهوض بأنشطة الميناء، وتحديثها بإتباع أحدث طرق تنظيم النقل في الموانئ.
- التنسيق مع وكلاء السفن وأصحاب البضائع لضمان سلامة البضائع وتحميلها.
- إعداد وإصدار قوائم رسوم الخدمات إلى العملاء ووكلاء السفن، وإعداد البيانات الإحصائية الدورية عن حركة السفن والتفريغ والتحميل.
- تقديم المساعدات فيما يخص الأمور البحرية للموانئ الوطنية المجاورة.

تشغيل ميناء قابوس :

تدير الميناء مؤسسة خدمات الموانئ (Port Services Corporation (S.A.O. G. وهي شركة مساهمة عُمانية عامة (ش م ع ع) أنشئت بالمرسوم السلطاني رقم 46/ 76 في نوفمبر 1976م، بعد دمج سلطة ميناء قابوس وشركة خدمات مرافئ عمان ، حيث أصبحا شركة مساهمة بين حكومة

عمان والقطاع الخاص ، و قامت المؤسسة بالدخول في اتفاقية لمدة ثلاثين سنة مع الحكومة ، وتتولى المؤسسة إدارة كل مناشط الميناء ، بجانب استثمار وتشغيل وصيانة الميناء ، والمشاركة في تطويره حسبما جاء في اتفاقية إنشاء المؤسسة ونظامها الأساسي نظير رسوم امتياز تدفع للحكومة .

ويبلغ رأس مال المؤسسة 4.8 مليون ريال عماني، مقسمة إلى 480 ألف سهم تملك الحكومة 35.59 % منها[1]، ويوجد بالميناء ست إدارات هي : إدارة المرفأ، العمليات، التسويق، الحاسب الآلي ، بالإضافة إلى الإدارة المالية والإدارة الهندسية[2].

ويبلغ عدد العاملين بالميناء نحو 850 عاملا، تمثل العمالة الفنية 70%، والإدارية نحو 30%، ويشكل العمانيون 90%، وغير العمانيين 10% من إجمالي العاملين بالميناء[3]. ويوجد بالميناء كادر فني عّماني لتشغيل وإدارة جميع نشاطات الميناء من إرشاد للسفن، وقيادة الساحبات البحرية، ومكافحة التلوث البحري، والاتصالات البحرية، وصيانة القطع البحرية، والأجهزة الدقيقة، وأعمال البحارة .

ويقدم الميناء خدمات خاصة لملاك السفن، تتمثل في دخول السفن إلى الميناء وخروجها منه، كعمليات الإرشاد والقطر، والإشراف على عبور القنوات، بالإضافة إلى عمليات إمداد وتموين السفن بما تحتاجه من المواد والمعدات والمياه والوقود، وعمليات إمداد ملاك السفن أو وكلائهم بما يحتاجونه من القوى العاملة لمباشرة أعمال مناولة البضائع التي تجري على ظهر السفينة أو داخلها .

ويفرض الميناء على كل مستفيد من الخدمات أو التسهيلات أنواعا عديدة من الرسوم، وزادت تلك الرسوم المفروضة مرتين منذ إنشاء الميناء، الأولى عام 1980، والثانية عام 2003، بسبب ارتفاع أسعار تكلفة التشغيل، ويمكن تقسيم أهم عوائد تشغيل الميناء في المجموعات الرئيسية التالية :

---

(1) وزارة الإعلام ، مسيرة الخير ، مسقط ، مطبعة عمان ، 2000 ، ص 20 .

(2) يتكون مجلس إدارة المؤسسة من 7 أعضاء ممثلين للحكومة ، 5 أعضاء ممثلين للقطاع الخاص، أنظر: وزارة المواصلات ، قطاع الموانئ ، مرجع سابق ، ص 7 .

(3) وزارة النقل والإسكان ، قطاع الموانئ ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2002 .

1- الرسوم المفروضة على البضائع ، وتقع على عاتق المستوردين أو المصدرين أو وكلائهم ، وتفرض هذه الرسوم عادة على أساس الطن الوزني للبضائع . وفي ميناء قابوس يتم تحصيل رسوم قدرها عشرة ريالات عمانية عن كل طن بضائع .

2- رسوم عمليات مناولة البضائع ، بالرغم من أن عمليات مناولة البضائع تعتمد على تشغيل الأصول والأجهزة الرأسمالية كالعربات والأوناش والصنادل، فإن هذه العمليات تعتبر تشغيلا مكثفا للعمالة أكثر منها استغلالا مكثفا لرأس المال ، وتجرى هذه العمليات بقصد تحقيق ربح

، وتعتبر إيرادات عمليات المناولة من عوامل الإيرادات الهامة بالنسبة للميناء ، فهي تؤدي إلى أرباح تغطي التكاليف المباشرة بالإضافة إلى مقابل الاستهلاك السنوي لأجهزة ووسائل المناولة . وفي ميناء قابوس يتم تحصيل رسوم قدرها عشرة ريالات عمانية مقابل مناولة الحاوية الواحدة.

ويقوم الميناء بتحصيل 40% من الرسوم من وكيل السفينة مقابل تفريغ الحاويات من السفينة إلى الرصيف أو العكس ، ويتحمل التاجر الجزء المتبقي من الرسوم 60 % ، مقابل النقل من الرصيف إلى مستودعات التخزين .

3- الرسوم المفروضة على السفن ، ويمكن تقسيمها إلى قسمين أساسيين هما:

أ- الرسوم التي تفرضها على السفن ويتحملها ملاك هذه السفن وهي : رسوم الميناء ، والرصيف ، والإرساء ، والقطر ، والإنارة .

ب- رسوم أخرى يتعين دفعها للحصول على خدمات خاصة .

وتتحمل السفينة أو الوكيل عنها في ميناء قابوس دفع رسوم إرشاد قدرها 100 ريال عماني عن كل قاطرة كبيرة، 50 ريالاً عمانياً عن كل قاطرة صغيرة .

وصل إجمالي إيرادات ميناء قابوس عام 2002 إلى 6.8 مليون ريال عماني[1]، تشكل 1.% من إجمالي قيمة الدخل القومي ، ويعكس تطوير الميناء أثره في الإيرادات ، ومعدلات نمو النشاط الاقتصادي ، بتزايد حجم الواردات خلال الفترة من 1994 – 2002 بنسبة 24 % بمعدل زيادة سنوية قدرها 3% ،وهي نسبة منخفضة عن معدل النمو الطبيعي للموانئ التجارية التي تتراوح ما بين 5 –10%. ويوضح توزيع إيرادات الميناء أن رسوم المناولة والأرصفة تأتي في المرتبة الأولى إذ بلغت نحو 41.27%، وتحتل رسوم الشحن والتفريغ المركز الثاني حيث تمثل 34.35%، ثم العائدات غير التشغيلية 9.25%، ثم رسوم الميناء والدخل العائد من خدمات السفن

---

(1) مؤسسة خدمات الموانئ ، ميناء قابوس ، التقرير السنوي ، 2002 ، إحصاءات وبيانات منشورة ، مسقط 2003 ، ص 12 .

8.17%، وأخيراً العائدات التشغيلية 6.96% من إجمالي إيرادات الميناء[1]. وتستأثر أجور الموظفين 49% من إيرادات الميناء، وتكاليف التشغيل 19.5%، والاستهلاك 12.5%، ومصروفات أخرى 19% من إجمالي الإيرادات. وبلغ العائد الأساسي للسهم نحو 26. ريال عماني[2].

تطوير الميناء :

يمكن التمييز بين مرحلتين لتطوير الميناء :

المرحلة الأولى من 1982– 1984، حيث ترتب على قرار دخول سفن الحاويات للميناء ابتداء من عام 1984 الحاجة إلى التطوير لاستقبالها ، وتتمثل أعمال التطوير في :

- زيادة طول الرصيف رقم (1) 104 أمتار لاستيعاب سفن أكبر حجماً .
- تزويد الميناء بثلاث قاطرات إضافية ، واحدة بقوة سحب 30 طناً ، واثنتين بقوة 32 طناً ، لزيادة حركة السفن وارتفاع حجمها ، والتحول في حركة النقل البحري بزيادة أعداد سفن نقل الحاويات وارتفاع حجمها .
- إنشاء مجمع مخازن مبردة داخل الميناء بسعة 3 آلاف طن .

وترتب على هذا التطوير ارتفاع الطنية المخصصة لإعادة الشحن التي تمت مناولتها في الميناء بنسبة 503.1%، وارتفاع إعادة الشحن للحاويات بنسبة 510.5% خلال الفترة من 1974 – 1984[3].

والمرحلة الثانية حينما سعت الحكومة خلال الأعوام من 1992 إلى 1994 إلى مشروع تطوير الميناء، لمواكبة المتغيرات في عالم النقل البحري ، وللصمود في المنافسة مع الموانئ الأخرى ، حيث تسعى الخطوط الملاحية الدولية للتعامل مع الموانئ المجهزة ، والتي لها قدرة على استيعاب السفن الكبيرة ، وكفاءة في تداول الحاويات ، وتوافر خدمات السفن.

وارتكزت خطة التطوير على محورين أساسيين هما أولا : استغلال الموقع الاستراتيجي على خطوط الملاحة الدولية، وثانياً : تطوير قدرات وإمكانيات التخزين والخدمات في الميناء لتتجاوب مع احتياجات التنمية. وتكلف مشروع التطوير بعد اكتمال معظم مراحله الحالية حوالي 25 مليون ريال عماني، ساهمت الحكومة فيها بنسبة 72% ، بينما ساهمت مؤسسة خدمات الموانئ بنسبة 28%[4].

---

(1) مؤسسة خدمات الموانئ ، الإدارة المالية ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2002 .

(2) مؤسسة خدمات الموانئ ، ميناء قابوس ، مرجع سابق ، ص 12 .

(3) المرجع السابق .

(4) المرجع السابق .

وقد شمل مشروع التطوير زيادة المساحة الأرضية للميناء بنسبة 30%، إذ يتطلب الموضع المثالي لأي ميناء مكانا فسيحا نسبيا ليمكن من قيام مدينة الميناء ولا يقيد نموها في المستقبل، وهذا يتوفر عادة في السواحل المرفوعة والسهلية المنبسطة ، ولكنه قد يكون مشكلة في السواحل الغارقة وخاصة في القطاعات الجبلية منها حيث تحيط الحوائط الجبلية لخط الساحل (إحاطة السوار بالمعصم وتكاد تخنقه)[1]. كما هو الحال في ميناء قابوس حيث تحتضنه جبال الحجر ، لذا فقد تم استصلاح وتطوير خليج الشطيفي الضحل الملاصق للميناء ، باستخدام المواد المتخلفة من عمليات الحفر لتكسير الجبل الواقع ما بين الميناء والخليج، كما قامت الحكومة بضم منطقة الشطيفي السكنية

المجاورة للميناء من الجهة الشرقية، لتوسعة المساحة الأرضية للميناء بعد تعويض أصحابها، مما وفر ساحة تخزين جديدة تبلغ مساحتها نحو 150 ألف متر مربع، تحتوي على الخدمات التخزينية المختلفة خاصة بضائع الحاويات المشتركة (شكل 14)، كما شمل مشروع التطوير الأرصفة والساحات والمخازن، والمعدات المتخصصة.

وشمل مشروع تطوير الأرصفة تلك الأعمال[2]:

- زيادة عمق قناة الدخول وحوض الميناء إلى 13 متراً.
- زيادة عمق الأرصفة رقم 1و2 إلى 13 متراً .
- زيادة عمق أرصفة سفن الحاويات رقم 4 و 5 إلى 10.9 أمتار .
- زيادة أعماق بقية الأرصفة رقم 6و7و8 إلى 9.6 متر .
- زيادة طول الرصيف رقم 12 من 80 مترا إلى 160 مترا .
- تحويل الرصيفين رقم 1 و 2 إلى أرصفة متعددة الأغراض مع تزويدها برافعات قنطرية.
- تزويد الرصيف رقم 5 بسيور ناقلة للحبوب مما يتيح استقبال ومناولة سفن أكبر ذات حمولة تصل حتى 60 ألف طن.

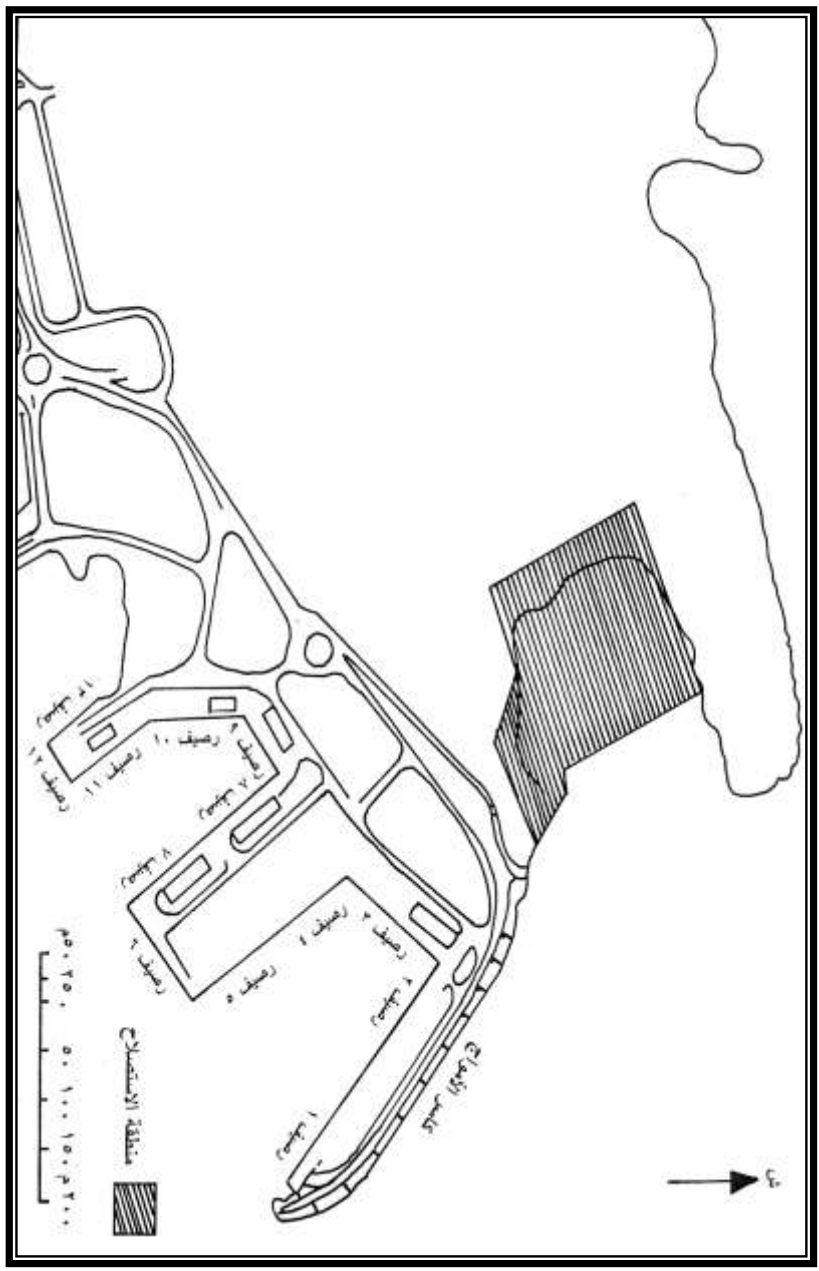
وشمل مشروع تطوير قطاع التخزين الأعمال التالية :

- ارتفعت مساحة الساحات المفتوحة من 160 ألف متر مربع إلى230 ألف متر مربع بعد التوسعة ، بزيادة قدرها 43.7%.
- تم إضافة مستودع متخصص لتعبئة وتفريغ الحاويات المختلطة بمساحة 6 آلاف متر مربع في منطقة خليج شطيفي المسطحة.

---

(1) جمال حمدان ، جغرافية المدن ، عالم الكتب ، القاهرة ، 1977 ، ص 70 – 71 .

(2) وزارة النقل والإسكان ، قطاع الموانئ ، مرجع سابق 0



شكل (14) : منطقة استصلاح خليج الشطيفي الملاصق للميناء.

المصدر: مؤسسة خدمات الموانئ، 2002.

- ارتفعت طاقة استيعاب الحاويات المبردة من 156 نقطة وصل كهربائية إلى 321 نقطة بنسبة زيادة 105.8% .
- ارتفعت طاقة تخزين الحاويات الجافة من 1160 إلى 2220 حاوية نمطية ، بزيادة بلغت 91.4% .
- ارتفعت طاقة تفريغ سفن الحبوب السائبة من 250 طنا في الساعة إلى 500 طن في الساعة[1].

وتمثل تطوير المعدات الأعمال التالية[2]:

- إضافة ثلاث رافعات رصيف قنطرية ذات حمولة 41 طن لكل رافعة على الرصيفين رقم 1 و 2، وبذلك ارتفع عددها من 2 إلى 5 رافعات.
- إضافة عدد 8 رافعات ساحات جسرية لتخزين ورص الحاويات بالإضافة لأسطولها السابق من الرافعات الشوكية الثقيلة .
- اشترت المؤسسة رافعتي رص متخصصة لمناولة الحاويات الخالية . ويضاف إلى ما سبق تطوير مكاتب الجمارك والهجرة والأمن وخدمات إطفاء الحريق ومستودعات الوقود.

وترتب على عمليات التطوير زيادة مطردة في أعداد خطوط الملاحة الدولية التي تستخدم الميناء، حيث بلغ عددها 109 خط[3]، بالإضافة إلى وجود 15 وكيلا للشحن. وزيادة قدرة الميناء على استيعاب سفن يصل طولها إلى 270 مترا، وطول غاطسها إلى 12.5 متر ، بعد أن كان أقصى طول مسموح به قبل التعميق هو 238 مترا، وأقصى عمق هو 10.5 متر ، وزيادة عدد السفن الراسية Vessels Entered بالميناء من 1196 سفينة إلى 1742 سفينة ، بنسبة زيادة قدرها 45.8% خلال الفترة من 1994 – 2002، وزيادة حجم البضائع المفرغة Goods Unloaded من 1291 ألف طن إلى 1845 ألف طن خلال الفترة نفسها بنسبة زيادة قدرها 30%، وكذلك زيادة حجم البضائع المشحونة Goods Loaded من 251 ألف طن إلى 316 ألف طن بنسبة زيادة قدرها 26% خلال الفترة المذكورة. وارتفاع طاقة الميناء التخزينية حاليا إلى 30 ألف حاوية نمطية في العام، وبالتالي زيادة إيرادات الميناء.

---

(1) المرجع السابق 0

(2) المرجع السابق0

(3) بدأت عمان وإيران في تسيير خط ملاحي جديد يربط بين ميناء قابوس في مسقط وميناء بندر عباس الإيراني ، واستقبل ميناء قابوس السفينة خيرمان سكاي التابعة للخط الملاحي خطوط حاويات نوراسيا، وتبلغ حمولتها 300 حاوية نمطية في أولى رحلات خطها الجديد بين الميناءين عبر ميناء خورفكان بدولة الإمارات العربية المتحدة . وسيعمل ذلك على زيادة حجم التجارة بينهما خلال المرحلة المقبلة .

واستكمالاً للمرحلة النهائية التي يجب أن يكون عليها ميناء قابوس لمواجهة متطلبات التنمية، تم وضع مخطط هيكلي للمرحلة النهائية لتوسيع الميناء، حيث يضم المقترح جميع منطقة رأس الشطيفي، وقد استند المخطط المقترح إلى تحقيق عدة متطلبات رئيسية أهمها:

- توفير مراسي متخصصة تلائم نوعيات السفن الحديثة.
- زيادة غاطس الحوض المائي بما يسمح باستقبال السفن العملاقة التي يصل غاطسها إلى أكثر من 13 متراً.
- توفير منطقة تجارية حرة بمراسيها تساعد على ازدهار الاقتصاد العُماني.
- توفير تسهيلات إضافية مثل : تزويد السفن بالوقود ، وأحواض السفن الساحلية ، والوحدات البحرية المساعدة وغيرها .

وقد وضع هذا المقترح منذ فترة ولكن إلى الآن لم يدخل حيز التنفيذ بسبب التكاليف الباهظة التي يحتاجها المشروع خاصة إنه يقع في منطقة جبلية.

المشاكل التي تواجه ميناء قابوس[1]:

- عدم إمكانية استقبال الميناء للسفن التي يزيد غاطسها عن 13م، وبالتالي تتوجه هذه السفن لتفريغ حمولتها إلى ميناء صلالة الحديث، أو إلى مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة.
- مشكلة تكدس البضائع: ويعني مفهوم التكدس تراكم البضائع وشغلها المخازن الخاصة بها، وبالتالي وضع البضائع المتبقية في أماكن لا يفترض أن توجد فيها فيعرضها للتلف وبالتالي للخسارة . وترجع المشكلة إلى عدة أسباب هي : زيادة كمية البضائع التي تصل للميناء، وتباطؤ بعض التجار في سحب بضائعهم الأمر الذي يشكل أعباء إضافية على إدارة الميناء، وطول الإجراءات والمعوقات الروتينية اللازمة لعملية تخليص البضائع بالميناء.
- لا توجد مساحات كافية بالميناء تستطيع أن تستوعب الحاويات المثلجة، وكذلك لا توجد تجهيزات كهربائية تكفي لمبردات المواد الغذائية.
- مشكلة انتظار السفن: وهي غالباً ما تحدث في ساعات الذروة، ولإتمام عملية التفريغ والشحن كان لابد من فترة تنتظرها السفينة خارج الميناء. ويرجع هذا إلى زيادة حركة السفن الواصلة للميناء، وعدم انسيابية الطرق في النقل من الميناء، ولا توجد بيانات تفصيلية عن فترات الانتظار التي تقضيها السفن. وتتأثر هذه المشكلة بعوامل متعددة منها حجم وعدد ونوعية سفن البضائع العامة وسفن الإسمنت. وينجم عن هذه المشكلة قيام الميناء بدفع غرامات تأخير لأصحاب السفن، إضافة على تأثير ذلك على سمعة الميناء في الأوساط الملاحية العالمية.

(1) استخلصت هذه المشاكل جميعها من واقع الدراسة الميدانية للميناء، والمقابلات الشخصية.

- احتكار الشركة التي تدير العمل بالميناء، والتي تستحوذ على ما يقارب 80% من الحاويات، وهناك شركات عالمية لا تتوجه إلى الميناء في ظل هذه الاحتكارية .
- يؤدي ارتفاع رسوم الشحن والتفريغ بالميناء إلى التأثير السلبي على حركة الصادرات والواردات، ويحد من القدرة التنافسية للميناء ، كما أنه يسهم في زيادة تكلفة السلع العُمانية، مما يؤثر بالسلب على المستهلك العُماني .
- لم تقدم عمان حتى الآن على إنشاء شركة ملاحية خاصة للسفن الصغيرة ، توزع الحاويات في دول مثل شرق أفريقيا وداخل الجزيرة العربية .
- غياب بعض الخدمات بالميناء، والتي تحتاجها شركات خطوط الملاحة لإعادة التوزيع ، وإعادة التغليف ، وكذلك إعادة التصدير .
- مشكلة نقل البضائع خارج الميناء حيث تعترض الجسور البضائع العالية الارتفاع ، والثقيلة داخل محافظة مسقط .

وعلى ضوء نتائج هذه الدراسة يمكن التوصل للمقترحات التالية:

- تنفيذ نظام معايير الجودة البحرية بعمان في ظل متطلبات الاتفاقيات الدولية الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية .
- يجب إعادة التوازن في توزيع الحركة بين موانئ عمان ، وهنا يأخذ التخطيط الإقليمي دوره لتحقيق التنمية الإقليمية المتوازنة.
- ضرورة زيادة التكامل بين موانئ عمان ، وموانئ دول مجلس التعاون ، وأن يكون ميناء قابوس ذا ذراع ، ويغذي موانئ الخليج العربية من السلع الواردة إليه.
- النهوض بالأسطول التجاري البحري ، باعتباره إحدى ركائز التنمية الاقتصادية ، لدعم دوره الاستراتيجي في نقل تجارة عُمان الخارجية ، وتقوية القدرة التنافسية للاقتصاد العماني، عن طريق إيجاد المناخ المناسب لإنشاء أسطول بحري من خلال تنقية التشريعات والإجراءات الإدارية التي تعوق انطلاق النشاط الاستثماري في مجال تملك وإدارة السفن ، وكيفية التغلب عليها طبقاً للاتفاقيات الدولية ، والتزامات عُمان في مجال الأسطول البحري .
- تطوير العمالة البحرية من خلال التدريب والمعاهد المتخصصة .
- الاعتماد على المصادر الأولية والمحلية وتطويرها لتكون بديلاً عن استيرادها من الخارج، وذلك عن طريق التنمية في القطاع الزراعي في عمان
- تتطلب المعايير الدولية للرافعات المتنقلة التعامل مع الجيل الثاني والثالث من السفن .

- تشجع البدائل المناسبة لتعريفة مجموعة الحاويات الأولية المصدرة والمستوردة الفارغة ، ويجب أن تبنى التعريفة على أساس الأهداف التالية :
  * تضمن التعريفة مستوى وتركيبة عملية الربح في الميناء .
  * تعطي التعريفة حافزا لزيادة السفن .
  * تكون التعريفة سهلة وميسرة .
- تخطيط الميناء فنياً وهندسياً ، للتيسير على المتعاملين بالميناء وحركة النقل ، لسرعة إنهاء وخروج البضائع الواردة والمصدرة .
- عمل الدراسات اللازمة لتحديد مدى حاجة ميناء قابوس للتطوير وفقاً لمتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدولة ، وتنفيذ مقترح تطوير الميناء لزيادة إنتاجيته .
- شبكة الطرق المحيطة بميناء قابوس بحاجة مستمرة إلى التوسعة والتطوير ، لزيادة قدراتها الاستيعابية على امتصاص حركة الانسياب المروري المتزايد عاما بعد عام . وإن كانت هذه القدرات والإمكانات ستبقى محدودة بسقف أعلى لا يمكن تجاوزه ، وهذا يعني ضرورة البحث عن بدائل أخرى لتطوير وسائل النقل البري للبضائع .
- الارتفاع بإنتاجية الميناء ، وترشيد العمل به مما يؤدي إلى زيادة الإقبال عليه من السفن الأجنبية ، والتي قد تتخذه كمحطات رسو وتموين بالنسبة لها ، مما يؤدي إلى إنعاش الحياة الاقتصادية داخل البلاد وزيادة عائداتها من العملات الأجنبية .
- تحويل مؤسسة خدمات الموانئ إلى شركة قابضة وشركات تابعة لتخفيف العبء عن موازنة الدولة لتصبح وحدة اقتصادية مستقلة تدار بمواردها الذاتية .
- زيادة الاستثمارات في الميناء ، ودعم أسطول النقل العماني أصبح ضرورة في ظل اتفاقية الجات وتحرير التجارة .
- أهمية قيام التعاون بين ميناء قابوس في الشمال ، وميناء صلالة في الجنوب ، لجذب التجارة في مجالات التصدير والاستيراد والنقل .
- مستقبل الميناء بعد نفاد البترول من الظهير المجاور كقاعدة اقتصادية ، يتطلب وضع سياسة جديدة لتنمية الميناء تتمثل في : وضع خطة للتنمية الاقتصادية أهدافها تحويل المنطقة المجاورة للميناء من منطقة استهلاكية إلى منطقة إنتاجية ، معتمدة على استثمار الظهير المجاور ، مع التركيز على القطاع الزراعي والرعوي والسياحي والسمكي .
- تطبيق فكرة الميناء الأم أو الميناء المستودع ، وتطبيق ما يطلق عليه نظام ميناء الموانئ Basing port system ، و تبني الفكرة في إطار الوحدة الاقتصادية الشاملة بين دول مجلس التعاون، وسيادة روح التكامل بين الموانئ الخليجية التجارية . فالغاية واحدة وفلسفتها إمكانية مواجهة احتياجات المستهلكين المستمرة والمتزايدة في المنطقة .

جامعة السلطان قابوس
كلية الآداب والعلوم الاجتماعية
قسم الجغرافيا

استمارة استبيان عن ميناء السلطان قابوس التجاري

بيانات هذه الاستمارة سرية ولن يطلع عليها أحد، وتهدف إلى البحث العلمي فقط

1. **تاريخ الميناء ، والظواهر الطبيعية التى تؤثر في وجوده وطاقته ونوع خدماته مثل :**
   - ظاهرة المد والجزر. - الرياح وتحديد اتجاهاتها وسرعتها وفترات هبوبها .
   - الظواهر الجوية من درجات الحرارة والرطوبة والضباب .
   - الأمواج والتيارات المائية . - الترسيب والنحر على الشاطئ .
   - الخواص الكيماوية لمياه البحر ، وأنواع الأحياء المائية ، وتأثيرها على مواد الإنشاءات المختلفة .
   - توضيح نوع القاع للميناء . - محطة الأرصاد البحرية .
2. **ظروف تاريخ إنشاء الأرصفة المختلفة ، والتغير الذي طرأ عليها نتيجة للتغير في الخدمة بالميناء .**
   - موقع الأرصفة Berth ، وأنواعها (بضائع - ركاب - الخ)، ونوع الأراضي التي تشغلها ، وأعماقها
   - جملة أطوال الأرصفة ومساحتها وتوزيعها على الوظائف المختلفة .
   - طاقة الميناء (قدرة الميناء على شحن البضائع وتفريغها) .
3. **التصميم الداخلي للميناء :**
   - المساحة المائية للميناء : الممرات الملاحية المؤدية إلى مداخل الميناء - مدخل الميناء - حواجز الأمواج
   - الواجهة البحرية للميناء (حد الالتقاء بين المساحة المائية والمساحة الأرضية) .
   - المساحة الأرضية للميناء .
4. **تجهيزات الميناء من :**
   - الرافعات ، المعابر ، النقل الداخلي ، اللنشات ، وسائل مكافحة التلوث والحريق .
   - الخدمات التي تقدم للسفن - أحجام السفن المسموح لها في كل رصيف - المدة المسموح بالبقاء فيها.
5. **تجارة الميناء من حيث :**
   - عدد وحمولة السفن التي تستخدم الميناء في فترة محددة . - التغيرات الموسمية .
   - وزن ونوع الحمولة التي تدخل أو تخرج من الميناء ، من السلع المختلفة صادرا أو واردا
   - مصادر الواردات ، واتجاهات الصادرات ، والتوزيع الجغرافي للتجارة .
6. **الصناعات في منطقة الميناء : طحن الدقيق ، عصر الزيوت ، العلف ، أخرى .**
7. **الخدمات التي يقدمها الميناء في جانب التخزين (المستودعات) Entreports وعمليات التصنيع البسيطة**
8. **العمالة في الميناء : العدد ، مكان السكن ، وسيلة الانتقال ، درجة المهارة ، نوع الأعمال .**
9. **ظهير الميناء Hinterland (المنطقة الخلفية للميناء): وهل هي منطقة زراعية أو صناعية أو تجارية أو صحراوية . ومدى عمق المنطقة الخلفية، وما تعطيه ، وما تأخذه.**

نشكركم على حسن تعاونكم ،،،

الباحث

جامعة السلطان قابوس
كلية الآداب والعلوم الاجتماعية
قسم الجغرافيا

استمارة استبيان عن المشاكل التي تعتري ميناء قابوس

محل العمل : وزارة / هيئة / شركة / مؤسسة . المهنة.....الحالة التعليمية.....
محل الإقامة: ولاية ..... محافظة/منطقة .....

1- ما هي أهم المشاكل الرئيسية التي تواجه ميناء قابوس ؟

- عدم كفاية وسائل النقل داخل الميناء .
- عدم كفاية وسائل النقل بين الميناء والمدينة .
- عدم كفاية الأرصفة وقلة الأعماق أمامها .
- صغر المساحة المخصصة للمخازن المكشوفة بالميناء .
- صغر المساحة المخصصة للمخازن المغطاة بالميناء .
- قلة المعدات الحديثة المستخدمة في الشحن والتفريغ .
- مشاكل أخرى .

2- رتب المشاكل التي تواجه ميناء قابوس تبعاً لأهميتها من وجهة نظرك وذلك بوضع الكلمات الآتية : هام – متوسط الأهمية – قليل الأهمية أمام المشاكل الآتية :

مشكلة تلوث الميناء ( ) – مشكلة تكدس البضائع بالميناء ( ) – مشكلة الارساب وحاجة الميناء للتطهير ( ) – مشكلة التخزين داخل الميناء ( ) – تعقيد إجراءات التصدير والاستيراد ( ) – مشكلة انتظار السفن – مشكلة نقل البضائع خارج الميناء ( ) .

3- ما هي أهم المشاكل الخاصة بالعمالة في الميناء ؟

– قلة عدد العاملين بالميناء . – قلة الكوادر الفنية المدربة .
– قلة المعدات والأجهزة الحديثة . – انخفاض الأجور .

4- أجب بنعم أو لا على ما يأتي :

- هل يكفي الاعتماد على ميناء واحد في محافظة مسقط ذات النشاط التجاري المتميز ؟
- هل يتلوث الميناء بالزيوت ، ومخلفات السفن ،والغبار الناجم عن شحن وتفريغ بعض البضائع كالأسمنت ؟
- هل تتأثر شواطئ المدينة بأي نوع من هذا التلوث ؟
- ما هي أهم الاقتراحات للنهوض بالميناء ؟

ونشكر لكم حسن تعاونكم ،،،

الباحث

المصادر والمراجع

أولا : المراجع العربية :

- إبراهيم مكي إبراهيم ، نظام النقل البحري المتكامل بين موانئ دول مجلس التعاون في الخليج، الندوة العلمية الثانية (الموانئ والتنمية في دول الخليج العربية)، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت 13- 16 ، أبريل، 1985 .
- إبراهيم مكي إبراهيم ، نظام النقل بأوعية الشحن (الحاويات)، الأنجلو المصري، القاهرة، 1975 .
- أحمد حبيب رسول، دراسات في جغرافية النقل، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 1986 .
- أحمد عبد السلام علي ، بعض الأخطار الطبيعية على الطرق البرية في شمال سلطنة عُمان – دراسة في الجيمورفولوجيا التطبيقية ، رسائل جغرافية ، العدد 247 ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، الكويت ، 2000 .
- الأكاديمية العربية للنقل البحرى، مركز البحوث والاستشارات لقطاع النقل البحرى (النشرة الدورية)، السنة 15 ، العدد 42 ، 1999 ،
- جمال حمدان ، جغرافية المدن ، عالم الكتب ،القاهرة ،1977 .
- حسن سيد حسن، ميناء الاسكندرية – دراسة فى جغرافية النقل البحرى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات جامعة عين شمس، القاهرة، 1982 0
- سعيد أحمد عبده ، موانئ الإمارات العربية المتحدة : دراسة في جغرافية النقل البحري ، رسائل جغرافية ، العدد 124 ،الجمعية الجغرافية الكويتية ، الكويت ، 1989 .
- صلاح الدين علي الشامي ، النقل دراسة جغرافية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 1998
- عبد الحميد فراج ، الأسلوب الإحصائي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1983 .
- عبد الحميد غنيم ، موانئ الإمارات العربية المتحدة : دورها في التنمية الشاملة ودعم التنمية الصناعية ، الندوة العلمية الثانية لمجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، أبريل 1985 .
- عبد النور الزدجالي ، الملاحة العامة على السواحل العمانية ، البحرية السلطانية العمانية ، مدرسة الأركان البحرية الصغرى ، مسقط ، 1996.
- فاروق كامل عز الدين ، جغرافية النقل أسس وتطبيقات، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1997 .
- فريد شولتز ، سلطنة عمان مقدمة جغرافية، الجزء الأول، مطابع أرنست كليت، ألمانيا الغربية، 1980 .
- كوبر، ترجمة محمود ربيع عبد الله الملط ، جغرافية النقل البحري ، الأكاديمية العربية للنقل البحري ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، الإسكندرية ، 1978 .
- اللجنة العليا لتخطيط المدن ، دليل التخطيط العمراني ، الطبعة الأولى ، 1422هـ – 2001 ، مسقط ، 2001.
- مؤسسة خدمات الموانئ (ش.م.ع.ع)، ميناء قابوس، إحصاءات وبيانات منشورة ، مسقط ، 2001 .

- مؤسسة خدمات الموانئ، ميناء قابوس، التقرير السنوي 2002، إحصاءات وبيانات منشورة ، مسقط 2003.
- محمد أبو العلا محمد ، موقع عمان الجغرافي وعلاقاتها المكانية ، دراسات في جغرافية الوطن العربي، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1985 .
- محمد خميس الزوكة ، جغرافية النقل، الطبعة الثانية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، يونيو 1995.
- محمد سليمان مهدي ، اقتصاديات النقل البحري ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ،1983 .
- محمد علي الفرا ، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية ، وكالة المطبوعات بالكويت ، الطبعة الثانية ، 1975
- محمود طه أبو العلا ، جغرافية إقليم عمان ، سلطنة عمان ودولة الإمارات ، مكتبة الفلاح ، الكويت ، 1988 .
- محمود طه أبو العلا ، موانئ سلطنة عمان والتنمية قديما وحديثا ، الندوة العلمية الثانية (الموانئ والتنمية في دول الخليج العربية)، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت، 13 – 16 أبريل ،1985 .
- مصطفى محمد البغدادي ، الأهمية الجغرافية والاقتصادية لميناء ريسوت . محافظة ظفار (أكبر محطة حاويات في سلطنة عمان) ، مجلة بحوث كلية الآداب ، جامعة المنوفية ، العدد الثاني والثلاثون ، يناير 1998 .
- نبيل سيد إمبابي ، التغلغل البحري في الساحل القطري ، الكويت ، قسم الجغرافيا بجامعة الكويت ، والجمعية الجغرافية الكويتية ، 1984 .
- وزارة الإعلام ، مسيرة الخير ، مسقط ، مطبعة عمان ، 2000.
- وزارة الاقتصاد الوطني ، الكتاب السنوي للإحصاء ، دائرة الإحصاء ، مركز المعلومات والتوثيق ، مسقط ، 2003 .
- وزارة الاقتصاد الوطني ، خطة التنمية السادسة 2001– 2005 ، المكونات الرئيسية للخطة وأهم مؤشراتها ، يناير 2001 .
- وزارة البلديات الإقليمية والبيئة ، المديرية العامة لصون الطبيعة والحياة الفطرية ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2002 .
- وزارة البلديات الإقليمية والبيئة، المديرية العامة للطرق، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2002.
- وزارة التجارة والصناعة، المديرية العامة للتجارة ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2003.
- وزارة التجارة والصناعة ، المديرية العامة للصناعة ، مركز الإحصاء الصناعي ، لمحة عن الصناعة في عُمان – حقائق وأرقام ، إحصاءات وبيانات منشورة ، مسقط ، 2002 .
- وزارة التنمية ، الأطلس الاجتماعي – الاقتصادي ، مركز المعلومات والتوثيق ،مسقط ، 1996 .

- وزارة التنمية ، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت 1993 ، النشرة التفصيلية لنتائج التعداد العام .
- وزارة الزراعة والثروة السمكية ، دائرة إحصاء الثروة الحيوانية ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2002 .
- وزارة الزراعة والثروة السمكية ، دائرة الإحصاء الزراعي ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط، 2002
- وزارة الكهرباء والمياه ، المديرية العامة للمياه، دائرة مياه مسقط ، إحصاءات وبيانات منشورة، 2002.
- وزارة المواصلات ، قطاع الموانئ 1970 – 1990 ، المطابع الوطنية ، روي ، مسقط ، 1991 .
- وزارة النقل والإسكان ، الكتاب الإحصائي السنوي ، وحدة التخطيط والمتابعة ، مسقط ، أبريل 2001 .
- وزارة النقل والإسكان ، قطاع الموانئ ، إحصاءات وبيانات غير منشورة ، مسقط ، 2002 .

ثانيا : المراجع غير العربية :

- Alexander J., Economic Geography, Prentic. Hall, New Jersy, 1963
- Al Hatrushi, Salim , Morphology and Late Tertiary and Quaternary Evolution of the Oman Coastline Between Muscat and Rasal Hadd. Ph.D.unpublished Thesis, University of Wales, Swansea (U.K). 1995.
- Al Fodry, Mahmoud, Coastal Navigation, Mobile Telecommunications Company, Muscat , 2002 .
- AL-Shanfari, S.S.A. , Management of port operation at Mina Qaboos, Thesis (M.Sc) World Maritime University, Malmo, S weden , 1989 .
- Charles Cooly, Theory of Transportation, Baltimore, American Economic Association, 1984 .
- Central Intelligence Agence (CIA), The World Factbook, 2002.
- Drewry : F.E. The Geography of Transports , Ltd ., London , 1982 .
- Duncan, P.J. Small ports and landing places of the river Tay, unpublished PhD Thesis , university of Dundee,3 volumes .london,1996.
- Frank , E . G . Port planning and development , London , 1987.
- Ford , C. R. Ports into the next century , New York , 1991 .
- Hydrographer of the Navy . (Britain Persion Gulf Pilot . 11th ed.) .2001.
- Hoyle, B.S., The Seaports of East Africa A geography study, General printers Limited Nairopi , Kenya , 1974 .
- Hoyle, B.S., Seaports and development, The experience of Kenya and Tanzania, Transportation studies, New York, 1983.
- James Dobbin, Associate Incorporated, Draft Regulations for the Prevention of coastal Erosion in the Sultanate of Oman Unpublished Report, Ministry of Regional Municipalities and Environment , Sultanate of Oman, 1992.
- Ministry of Communications, Directorate General of Civil Aviation and Meteorology, Annual Climate Summary, Department of Meteorology Climatology and Meteorological Applications Section, 2001.
- Ministry of Heritage and Culture, Oman a seafaring nation, second edition, oriental printing press, Muscat, 1991.

- Port Services Corporation, Port Qaboos, Symposium on ports and shipping , 12 Th –14 Th April 1999, Muscat, 1999.
- Quinn, A.D. Design and Construction of ports and Marine structures . second Edition, McGraw - Hill , Inc , New York , 1992 .
- Robinson, H and Bamford, J: Geography of Transports, Macdonald & Evans, London , 1978.
- Sam, W.K. World Geography. The port of Baltimore workplace skills Development project ,1994 .
- Sultanate of Oman, Tide Tables 2002, Royal Navy of Oman, National Hydrographic Office.
- Salm, R.V. Coastal Erosion: Present Problems and Planning Guidelines Unpublished Report, Ministry of Commerce and Industry, Sultanate of Oman, 1986 .
- Salm, R.V. Coastal Zone Management Plan Great Capital Area, Ministry of Commerce and Industry , Sultanate of Oman, 1986 .
- UNCTAD, The Role of ports in Economic Development, Manual on port management, part 1, 1989 .
- UNCTAD , Handbook of Statistics 2002 .
- Wimpol Limited , A Review of the physical and chemical oceanography of Oman, Vol. 1, Council for the conservation of the Environment and water Resources , Sultanate of Oman , 1986 .
- W.W.W, gov . U . K .

* * *

موارد الثروة السمكية من بحيرة البردويل وساحل البحر المتوسط لمحافظة شمال سيناء
" دراسة فى الجغرافيا الاقتصادية "

د. رمزى ابراهيم راشد*

مقدمة :

يعتبر نقص الغذاء البروتينى من أهم المشاكل التى تعانى منها الدول النامية ، كما يعد توفير البروتين الحيوانى أحد المقاييس للحكم على مدى تقدم ورفاهية الشعوب 0