العلاقة بين نظم المعلومات والبنى التحتية للخدمات البحرية
دراســـة ميدانيـــة - الشركة العامة لمـــوانئ العراق

الباحث : عدي قاسم فاضل

الأستاذ الدكتور : راضي عبد الله علي

جامعة البصرة / كلية الادارة والاقتصاد

قسم إدارة الاعمال

العلاقة بين نظم المعلومات والبنى التحتية للخدمات البحرية دراســـة ميدانيـــة ـ الشركة العامة لمـــوانئ العراق

The relationship between information systems and infrastructures for maritime services - Field study - The General Company for Iraqi Ports

ODAY QASEM FADHEL

Professor Dr: RADI ABDULLAH ALI

Abstract

The research aims to define the existence of the relationship between information systems and infrastructure of maritime services through the study of the variables of the study, as a questionnaire form was developed to ensure the existence of a relationship between the variables of the study (information systems) independent variable, (infrastructure of maritime services) dependent variable, the study population reached (1019) maritime employees, , and the selection was made using the method of the intentional sample of the main maritime sections, and the analysis was Retrieved data of 281 questionnaires using two programs. SPSS.V24 and AMOS.V.24. The study concluded that there is a positive impact relationship of significant and statistical information systems in the infrastructure of maritime services, as the main hypothesis model explains 17% of the change in the infrastructure of maritime services. Therefore, the researchers recommend paying attention to the use of technology, modern devices and equipment, as well as the administration's interest in maritime infrastructure and working to develop it and develop future plans for it, as well as attention to databases related to the work of each department.

Keywords / Information systems - Maritime administration - Maritime communications - Maritime crews

المستخلص

يهدف **البحث** الى التعريف بوجود العلاقة بين نظم المعلومات و البنى التحتية للخدمات البحرية وذلك من خلال دراسة متغيرات الدراسة، إذ تم تطوير استمارة استبانة للتأكد من وجود علاقة بين متغيرات الدراسة (نظم المعلومات) متغير مستقل،(البنى التحتية للخدمات البحرية) متغير تابع ، وقد بلغ مجتمع الدراسة (1019) موظفا بحرياً، وتم الاختيار باستخدام اسلوب العينة القصدية للأقسام البحرية الرئيسة ، إذ تم تحليل البينات المسترجعة البالغة 281 استبانة باستخدام برنامجي SPSS.V24 و AMOS.V.24 . واستنتجت الدراسة توجد علاقة تأثير ايجابية ذات دلالة معنوية واحصائية لنظم المعلومات في البنى التحتية للخدمات البحرية إذ إن نموذج الفرضية الرئيسة يفسر ما نسبته 17% من التغير الحاصل بالبنى التحتية للخدمات البحرية. لذلك يوصي الباحثان الاهتمام باستخدام التكنلوجيا والاجهزة والمعدات الحديثة ، وكذلك اهتمام الادارة بالبنى التحتية البحرية والعمل على تطويرها ووضع الخطط المستقبلية لها ، وايضا الاهتمام بقواعد البيانات التي تخص عمل كل قسم .

الكلمات الرئيسة / نظم المعلومات – الادارة البحرية – الاتصالات البحرية– – الطواقم البحرية

المقدمة:

أن الموانئ والشركات البحرية اصبحت تتنافس فيما بينها في عمليات تقديم الخدمات البحرية للسفن التجارية المترددة على الموانئ وذلك بالاعتماد على تطور انظمتها التكنلوجية والمعلوماتية التي تتوافق مع عملها (الشربيني ،2017: 374). فلابد من استعمال نظم وتكنلوجيا المعلومات في تحسين عمل الموانئ والشركات (andrson and jerman ,2017:19). وايضا سعي المنظمات على تنمية البنية التحتية لتكنلوجيا المعلومات لتقليل النفقات المالية والادارية فضلا عن سرعة انجاز الاعمال (اللامي ، 2013 ، 8-9).

فقد برزت الحاجة الى تسهيل التجارة ولا سيما في مجال التجارة الطبية خلال جائحة coved 19 من معدات ولقاحات ومضادات حيوية التي تتطلب السرعة في اخراجها من الموانئ من دون تأخير بسبب الروتين فعملت المنظمة الدولية البحرية IMOبالاهتمام في المجال البحري في تحسين الاداء في سلسلة الامداد من خلال ادخال نظم وتكنلوجيا والمعلومات من خلال متابعة وتنفيذ المتطلبات والاتفاقيات للمنظمة الدولية البحرية في توفير البنى التحتية لنظم تكنلوجيا المعلومات (الاونكتاد،2021: 17). إذ يعد النهوض بالبنى التحتية والاهتمام بها المسعى الرئيس لأغلب دول العالم، حيث ان دعم وتعزيز البنى التحتية (infrastructure) وكذلك البنية الفوقية(superstructure) بالوسائل كافة والامكانات المتوافرة الطبيعة والبشرية، وأن استخدام التقنيات الحديثة واستغلال الموارد الطبيعية المتوافرة في الرقعة الجغرافية يسهم في تطوير وتحسين البنية التحتية على وفق ما تتطلبه وتتبناه البنية الفوقية مما يحقق الزيادة في القدرة التنافسية (الحسيني ،2019 : 808).

فقد تبين أن زيادة كفاءة الموانئ وبنيتها التحتية واشتراك القطاع الخاص والروابط داخل الميناء تسهم في التخفيض من تكاليف النقل البحري الدولي العامة

لذلك قد توحي الزيادة في كفاءة الموانئ وانتاجيتها والاستعانة بالتقنيات المتطورة وتدابير تصميم الموانئ وتخطيطها لمخططي وواضعي السياسات بأفكار قيمة تساعد على تحسين كفاءة الموانئ وتقليل الوقت (UNCTAD/RMT/2015 :63).

1- منهجية البحث :

1-1 :مشكلة الدراسة

وقد تم اجراء دراسة تمهيدية الغاية منها معرفة المشكلات في الشركة العامة لموانئ العراق والتي تعد في حقل الدراسة الحالية التي ركزت على متغيرين هما (نظم المعلومات والبنى التحتية الخدمات البحرية في الموانئ العراقية)، في الدراسة التمهيدية تم اعتماد نوع من الاسئلة ذات النهايات المفتوحة، بحيث يتمكن صاحب الاجابة من التعبير بحرية وامكانية للتعديل في الاجابة مما يوفر مرونة في الحصول على إجابات متنوعة تغـــني موضوع المشكلة بنماذج متنوعة من الاجابات تمكن الباحث من تشخيص نقاط الارتكاز للموضوع المبحوث(SREEJESH, et al ,2014 :159). وقد بلغت عينة الدراسة (34) موظفا من البحريين العاملين في الموانئ العراقية وفي الاقسام البحرية في الموانئ ، ومن خلال الدراسة تم اكتشاف المشكلات والعوائق التي تواجه الخدمات البحرية وكما في الجدول (1) .

الجدول (1) الدراسة التمهيدية

المتغير	المشكلات المتعلقة	عدد الاستمارات: 34			
		نعم	نوعا ما	لا	النسبة
نظم	1- توجد دورات تعريفية للطواقم البحرية بنظم المعلومات	12	11	11	%51

	2- توجد اجهزة او معدات في الوحدات البحرية يمكن استخدامها في نظم المعلومات بحيث يمكن اعتمادها كمصدر للمعلومات .	8	17	9	%48
	3- تتوفر قاعدة بيانات للعاملين على الوحدات البحرية لكل قسم بحري.	13	4	17	%44
	4 – توجد كوادر متخصصة بنظم المعلومات في مقرات الاقسام البحرية .	11	16	7	%55
	5- الاقسام البحرية تطبق الأتمتة الالكترونية في عملها .	4	14	16	%32
البنى التحتية للخدمات البحرية	1- البنى التحتية ملائمة لاحتياجات الاقسام المعنية بتقديم الخدمات البحرية	6	23	5	%51
	2- تتوفر محطات اتصالات بحرية متطورة تساعد في عمل الخدمات البحرية	14	9	11	%54
	3- توجد صيانة بحرية عالية الجودة لأدامه عمل الوحدات البحرية	7	21	6	%51
	4- توجد كوادر بحرية متخصصة للعمل على الوحدات البحرية وانجاز العمل حسب مسؤولية القسم المعني.	25	6	3	%82

اعداد الباحثين

الجدول (2) نتائج الدراسة التمهيدية

المتغيرات	نعم		نوعا ما		لا		الدراسة التمهيدية	
	المجموع	النسبة	المجموع	النسبة	المجموع	النسبة	المجموع	النسبة
نظم المعلومات	48	%28.2	62	%36.5	60	%35.3	170	100 %
البنى التحتية	52	38.2 %	59	43.4 %	25	18.4 %	136	100 %
المجموع الكلي	100	32.67 %	121	39.54 %	85	27.77 %	306	100 %

اعداد الباحثين

من الجداول (1) و (2) نجد أن:

- **نظم المعلومات:** من مجموع الاسئلة الخاصة بالمتغير المستقل وعددها 170 (34*5) سؤالاً للعينة إذ كانت النسبة الاكبر من الاجابات (نوعا **ما**) بنسبة (36.5%) ، وتليها (**لا**) بنسبة(35.3%) في حين **نعم** حصلت على اقل نسبة (28.3%). مما يدل على وجود مشكلة في تطبيق نظم المعلومات.

- **البنى التحتية للخدمات البحرية** : من مجموع الاسئلة الخاصة بالمتغير التفاعلي وعدها 136(34 * 4) سؤالاً للعينة إذ كانت النسبة الاكبر **(نوعا ما)** بنسية (43.4%)، وتليها **(نعم) بنسبة** (38.2%) في حين **(لا)** اقل نسبة (18.4 %)،مما يدل على وجود مشكلة في البنى التحتية .

ومن خلال ما تقدم يمكن صياغة مشكلة الدراسة متمثلة بالتساؤل الآتي :

(ما طبيعة التأثير بين نظم المعلومات و البنى التحتية للخدمات البحرية و إلى أي مدى يمكن الاستفادة من البنى التحتية للخدمات البحرية من خلال نظم المعلومات وهل توجد علاقة تأثير مشتركة بين نظم المعلومات والبنى التحتية للخدمات البحرية؟)

1-3 : اهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى التأكد من تطبيق وممارسة نظم المعلومات الصحيحة وأثرها في البنى التحتية للخدمات البحرية، إذ تهدف الدراسة الى التركيز على الآتي:

اولا: تسعى الدراسة الى تسليط الضوء على أهمية تطبيق واستخدام نظم المعلومات في عمل الاقسام البحرية في الشركة العامة لموانئ العراق بشكل يوفر زخم التعاملات الورقية المتبعة في انجاز الاعمال.

ثانيا : توضيح دور نظم المعلومات في التواصل بين مكونات البنى التحتية للخدمات البحرية ، إذ إن الخدمات البحرية هي مجموعة من الانشطة والمهام تقوم بها الشركة العامة لموانئ العراق .

ثالثا: يمكن لنظم المعلومات توفير بعض الامور المطلوبة لتحسين الاداء ومراقبة العمل بحيث يكون الاداء الوظيفي في أحسن الحالات، والارتقاء بالمستوى الوظيفي والعلمي للكوادر البحرية العاملة على الوحدات البحرية.

رابعـا: التعريـف بأهميـة ودور الكـوادر والطـواقم البحريـة، إذ أن المـوانئ البحريـة تحتـاج الـى بنـى تحتيـة قـادرة علـى تلبيـة متطلبـات العمـل البحـري وتعزيـز القـدرة التنافسية مع موانئ المنطقة.

1-4 : اهمية الدراسة

الاهميـة الاكاديميـة للدراسـة تتمثـل بتناولهـا احـد المواضـيع المهمـة فـي مجـال القطـاع البحـري العراقـي والمتمثـل باسـتخدام نظـم المعلومـات وتأثيرهـا فـي البنـى التحتيـة للخـدمات البحريـة فـي المـوانئ العراقيـة، امـا الاهميـة الميدانيـة فتتمثـل بالاسـتفادة مـن الدراسـة فـي تعزيـز الـوعي والاهتمـام لـدى المسـؤولين فـي ادارات المؤسسات والاقسام التابعة لها حول اتباع الاساليب الجديدة والحديثة في الادارة من خـلال الفهم السليم للأسـاليب وكيفيـة تطبيقهـا، لقد انطلقت الدراسـة من عـدة اهميات يمكن ادراجها بما يلي :

- تقـديم نمـوذج يبـين العلاقـة بـين متغيـرات الدراسـة، دور نظـم المعلومـات كمتغير مستقل، البنى التحتية للخدمات البحرية كمتغير تابع.
- حسب اطـلاع الباحثين اذ يجدان ان الدراسات التـي تركز علـى الخـدمات البحرية للموانئ العراقية قليلة ومن ثم ستكون نتائج البحث مفيدة للباحثين في مجال الاختصاص.
- يهدف البحث الـى التعريـف بأنواع الخـدمات البحريـة التـي تقدمها الموانئ العراقية، ودور الطواقم والكوادر البحرية العاملة في الموانئ العراقية.
- تقديم توصيات للمنظمة المبوحثة بشأن ابعاد البحث ذات العلاقة والنتائج التي تم الحصول لتحسين الاداء.

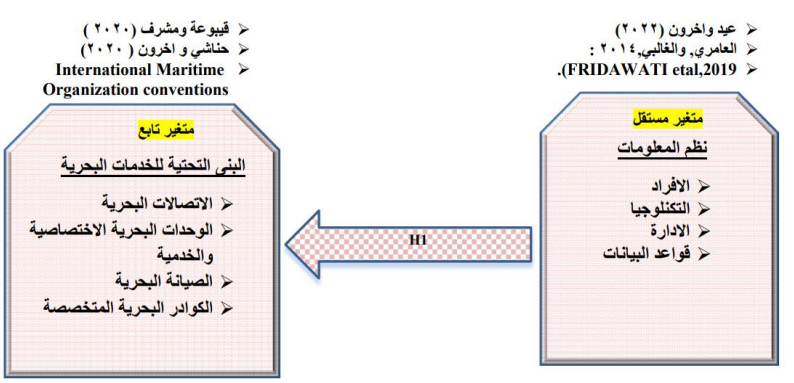
1- 5 : تصميم الدراسة :

يعد تصميم الدراسة الهيكل المفاهيمي الذي يتم فيه اجراء اي دراسة وهو يشكل مخططاً لجمع البيانات وقياس وتحليل هذه البيانات، ومن خلال التصميم يمكن معرفة الخطوط العريضة لكتابة الفرضيات وانعكاسها على التحليل النهائي للبيانات (Kothari, 2004 : 31) ولمعرفة الباحثين بمتغيرات الدراسة الحالية وعلاقاتها تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي ، إذ يتم جمع البيانات ثم يتم التحليل للبيانات للحصول على النتائج وتقديم مجموعة من الاستنتاجات وما يلائمها من توصيات من اجل الوصول الى فهم اكثر دقة لمشكلة الدراسة (Zikmund, et.al.2010: 66).

1- 5 - 1 : المخطط الفرضي للدراسة :

المقصود بالمخطط الفرضي هو الخطة او التصميم الذي يهدف الى تنظيم وتبسيط العلاقة بين المتغيرات في الدراسة (نظم المعلومات و البنى التحتية للخدمات البحرية)، وبالاعتماد على الادبيات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة وبما يتيح امكانية التحقق من الدراسة الحالية والاجابة عن تساؤلاتها . قام الباحثان بأعداد المخطط الفرضي للدراسة.

المخطط الفرضي للدراسة



الشكل (1) المخطط الفرضي

- 5 - 2 : فرضيات الدراسة

قيام الباحثين بتحديد المتغيرات للدراسة وكذلك تصميم العلاقات بينها على وفق ما يتلاءم مع واقع العمل الميداني، ويمكن اختبار صحة العلاقات بين المتغيرات من خلال استخدام الاساليب العلمية و الادوات الاحصائية المناسبة، ومن خلال النتائج يمكن للباحثين التغيير في الموقف لحل مشكلة الدراسة حيث ان صياغة الفرضيات القابلة للاختبار تدعى تطوير الفرضيات (Sekaran and Bougie 2016, 24:) . وبالمراجعة للدراسات السابقة ونتائجها يمكن وضع الفرضية الرئيسة لعلاقة التأثير المباشر لنظم المعلومات في البنى التحتية للخدمات البحرية كالآتي:

الفرضية الرئيسة:

توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية واحصائية لنظم المعلومات في البنى التحتية للخدمات البحرية

الفرضيات الفرعية :

1- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية واحصائية **للتكنلوجيا** في البنى التحتية للخدمات البحرية .

2- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية واحصائية **للأفراد** في البنى التحتية للخدمات البحرية .

3- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية واحصائية **للإدارة** في البنى التحتية للخدمات البحرية .

4- توجد علاقة ايجابية ذات دلالة معنوية واحصائية **لقواعد البيانات** في البنى التحتية للخدمات البحرية .

1- 6 : اساليب جمع البيانات

تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب لدعم الجانبين النظري والميداني وكالآتي :

أ – الجانب النظري : أعتمد الباحثان على عدد من الادوات ذات الصلة بمجال الدراسة ،إذ تم الاعتماد على المصادر والمراجع العلمية مثل المقالات و الرسائل والاطروحات الجامعية والدراسات والبحوث والكتب المنشورة باللغتين العربية والانكليزية فضلا عن شبكة الانترنت.

ب- الجانب الميداني : اعتمد الباحثان في الجانب الميداني على عدة ادوات لجمع البيانات منها ، الدراسة التمهيدية ، الاستبانة ،.وقد استخدم مقياس(LIKERT) الخماسي لقياس استجابة عينة الدراسة ، إذ يتدرج هذا المقياس على وفق الاجابات الاتية :

(لا اتفق تماما :1) ،(لا اتفق :2)، (محايد :3)،(اتفق :4) ، اتفق تماما :5)

1-7 : عينة الدراسة

واعتمدت عينة الدراسة على الموظفين البحريين العاملين في الموانئ العراقية وفي الاقسام البحرية المسؤولة عن تقديم الخدمات البحرية في الموانئ ، و لتحديد عينة الدراسة تم الاستناد الى معادلة ستيفن ثامبسون (Thompson ,2012: 59) والمصدر(SAKARAN and BOGIE, 2016: 263-264)، إذ بلغ مجتمع الدراسة (1019) موظفا بحرياً ، وعليه تم توزيع (285)استبانة على العينة لضمان استرجاع الحد الادنى المطلوب البالغ (279) استبانة، إذ إن الكوادر والطواقم البحرية في الموانئ العراقية من الذكور فقط ، وتم الاختيار باستعمال اسلوب **العينة القصدية** للأقسام البحرية الرئيسة واسلوب **العينة الطبقية العشوائية** للأقسام البحرية الساندة ، تم تحليل البيانات لـ(281) استبانة مسترجعة وكانت

الاستجابة بنسبة 98,59 %، وتم التحليل باستعمال برنامجي SPSS.V24 و AMOS.V.24 .

1 -8 : بعض من الدراسات السابقة

1- دراسة (عبدالقادر، 2020) ، دراسة ميدانية بمرافق الرعاية الصحية الاولية بمنطقة الزاوية ، وعنوانها اثر نظم المعلومات في جودة الخدمات الصحية من وجهة نظر العناصر الطبية (الاطباء)، و تهدف الدراسة الى معرفة اثر نظم المعلومات في جودة الخدمات الصحية في مراكز ووحدات الرعاية الصحية الاولية ،التعرف على مستوى تطبيق نظم المعلومات ، التعرف على مستوى جودة الخدمات الصحية ، معرفة جوانب القوة والضعف في الخدمات الصحية ، واستنتجت الدراسة وجود علاقة طردية بين نظم المعلومات الصحية عن الافراد والاجهزة والبرمجيات والشبكات والبيانات مع وجود الخدمات الصحية.

2- دراسة الباحث (عيد و آخرون، 2021)، وهدفها معرفة مدى استخدام نظم المعلومات الإدارية في صنع القرارات الادارية ، دراسة تطبيقية على التعليم الجامعي في دولة الكويت، وتهدف الدراسة الى معرفة العلاقة بين المستوى التنظيمي لاتخاذ القرارات واستخدام المعلومات اللازمة لتحسين جودة القرارات الادارية في الجامعات واستنتجت الدراسة وجود علاقة بين استخدام نظم المعلومات وتحسين جودة القرار الاداري . وجود تأثير دال لنظم المعلومات على تعزيز المسؤوليات في الجامعات الكويتية وكذلك استقلالية اتخاذ القرار.

3- دراسة (قيبوعة & عريف ،2020)، وهي دراسة مقارنة – ميناء جيجل وميناء بجاية، وعنوانها دور البنية التحتية في تحسين الخدمات اللوجستية، إذ تهدف الدراسة الى تحديد تأثير البنية التحتية للموانئ البحرية على الخدمات اللوجستية، ومعرفة البنية التحتية للموانئ، ومعرفة وفهم الخدمات اللوجستية وكيفية تقديمها ، وتسليط الضوء على اهمية تطوير الموانئ وجعلها قادرة على المنافسة، واستنتجت

الدراسة أن الشراكة بين القطاع العام والخاص في مشروعات البنية التحتية والخدمات اللوجستية المتكاملة من أجل تحقيق تكامل اقتصادي .

4- دراسة (Shuai Jia, et al ,2021)، وهي دراسة ميدانية في ميناء شنغهاي بعنوان جدولة القاطرات في ميناء بحري، وتهدف الدراسة إلى أن جدولة عمل القاطرات البحرية المستخدمة لمساعدة السفن في الارساء والاقلاع وتوزيعها حسب القدرة الحصانية للقاطرة ومواصفات السفينة القادمة بما يؤمن انجاز العمل بدون تأخير في ميناء مزدحم الحركة ، واستنتجت الدراسة ان القاطرات واهميتها في انسيابية الحركة الملاحية للسفن وعدم تأخر عمليات الارساء والاقلاع ، وكذلك يعد دمج تخطيط الرصيف مع جدولة عمل القاطرة يولد حلولاً افضل من حيث استعمال موارد الميناء ومستوى الخدمة ،و يتمثل دمج قرار جدولة القاطرة في قرار جدولة حركة مرور السفن بحيث تنسق أوقات إبحار السفن داخل الميناء وخارجه مع أوقات رسو السفن وفك رباطها مما يساعد على تخفيف الازدحام في مياه الميناء.

2- الاطار النظري

2 -1 : نظم المعلومات

2-1-1 : تعريف نظام المعلومات

النظام عملية تشمل جمع البيانات وتبويبها ومعالجتها واسترجاعها في وقت الحاجة وكذلك يمكن انتاج معلومات جديدة تكون ذات صلة او لها علاقة بالمعلومات السابقة المخزونة والتي سبق وان تمت معالجتها (عيد و اخرون،2022: 4).ونظام المعلومات هو مجموعة عناصر متداخلة مع بعضها تقوم بجمع ومعالجة وتخزين البيانات المتوافرة عن حالة معينة وتقدمها كمخرجات تسهم في دعم واتخاذ القرار او الحصول على نتيجة (ابشر،2022: 8). وايضا النظام هو مجموعة من العناصر او الاجزاء او العمليات تربط فيما بينها وتنجز

وظيفة متكاملة لتحقيق هدف محدد (عبد القادر ،2012: 16). وكذلك يعرف النظام هو أي شيء متكون من مجموعة اجزاء او مكونات مترابطة ومتشابكة وتسعى لتحقيق هدف او مجموعة اهداف معينة وهو يعد المنظمة كياناً واحداً متكوناً من اجزاء مترابطة ترمي لتحقيق اهداف فرعية تخدم الهدف العام للمنظمة(موطى واخرون ،2016 :7) . كذلك من التعريفات التي تناولت نظم المعلومات تم تعريف نظام المعلومات على أنه مجموعة مكونات تشترك في العمل لبلوغ الهدف او الاهداف المحددة من خلال قبول المدخلات واجراء المعالجة اللازمة عليها للحصول على مخرجات منتظمة(SOUSA, & OZ.E,2014:11). وأوجدت تقنيات المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها المتطورة وباستمرار خلال الفترة الماضية تغيير في الواقع الاداري ويعد جديداً ويختلف تماماً عن الماضي ، وتتجسد أهم المظاهر في الواقع الإداري الجديد بتأثير تلك التقنيات هي بظهور العديد من المفاهيم والمنظومات الفكرية التي كانت يعتمد عليها في الممارسات الإدارية وبنسبة ملموسة من النجاح في الوقت السابق على عصر المعرفة والمعلومات والاتصالات (اسماعيل، 16:2011). وتعد نظم المعلومات التي هي بالأساس نظم آلية متكونة من مجموعة المكونات المستخدمة لأستقبال البينات وتحويلها لمخرجات معلوماتية، ويمكن ان تكون نظم المعلومات المدخل لتحقيق تنمية إدارية جيدة وفعالة (عبدالقادر، 2020 : 37).

2-1-2: مفهوم نظام المعلومات وعناصره :

ظهرت نظم المعلومات في خمسينات القرن الماضي بشكل نظم تشغيل للبيانات ثم في السبعينات ظهرت النظم التي تخدم المستويات الادارية ، إذ اسهمت بعض العوامل في نمو وتطور نظم المعلومات من هذه العوامل هي البيئة التنظيمية والادارية، البيئة القانونية والضوابط المهنية المطبقة ، البيئة التقنية ، العوامل الاجتماعية والثقافية (الحارث ، 2019 :20-21). أن مفهوم نظام

المعلومات هو ذلك النظام الذي يعتمد على الافراد والتكنلوجيا والسياسة التشغيلية في جمع ومعالجة البيانات وتوزيع المعلومات اي ان عملية جمع المعلومات تتم يدويا أو آليا ثم يتم التنظيم والتخزين والمعالجة والعرض بصيغ مختلفة اما نصية او صوتية او مرئية، اما عناصر النظام فهي مجموعة العناصر او الاجزاء او العمليات التي تعمل مع بعضها لتحقيق الهدف المطلوب(عبدالقادر، 2012 :20-22).

2-1-3: مبررات بناء نظم المعلومات:

لا يمكن لأي منظمة سواء كانت خدمية ام انتاجية ان تقوم بمهامها وتحقيق اهدافها ما لم تتوافر لديها المعلومات ذات الجودة العالية وكذلك قدرة المنظمة على ادارة تلك المعلومات بكفاءة ، إذ تعمل إدارة المعلومات على تنظيم الكم الهائل منها ومساعدة المديرين في التقييم والتحديث والتأكد من تقديمها بصورة واقعية ودقيقة وتقديمها في الوقت المناسب ،كما تساعد ادارة المعلومات على التنبؤ بالمستقبل والاستفادة بما متوافر من المعلومات لأتخاد الاجراءات المطلوبة للتحوط (منهل ،2009: 117). وتوجد علاقة ايجابية ما بين تكنلوجيا المعلومات والتمكين الهيكلي للمنظمات وذلك من خلال تمكين متخذ القرار الوصول للمعلومات الصحيحة واتخاذ القرار وبالسرعة والدقة المطلوبة (علي و جاسم ، 2018: 142) وتوجد عدة مبررات لبناء نظم المعلومات للمنظمات منها الرقابة وتجنب الاخطاء، الاتصال وتبادل المعلومات بين مستويات الادارة، المساهمة في سرعة اتخاذ القرار (قنديلجي و الجنابي ، 2005: 238).

2-1-4: دور التكنلوجيا والمعلومات في ادارة الاعمال

لقد احدثت تكنلوجيا المعلومات تغييراً كبيراً في طبيعة الممارسة الادارية وذلك من خلال التأثير في وظائف المدير، إذ منحت تكنلوجيا المعلومات القدرة في جمع المعلومات والتحليل والتقييم لها وايصالها، كما ادت الى المساهمة في

التحسن الكبير في الادوار الادارية للمديرين سواء كانت متعلقة بالقرارات أم العلاقات بين الافراد او الاتصالات وايضا الادوار الاخرى (العامري و الغالبي ،2014 : 301). تميزت تكنلوجيا المعلومات بسرعة النمو والتطور مما ادى الى اتساع تأثيرها في مختلف المجالات ومنها الادارة ، و نتج عنه تحدٍ يواجه الادارة في حسن اختيار وتوظيف واستخدام النظم المعلوماتية المتوافقة والملائمة لنشاط المنظمة وبما يحقق الكفاءة في العمل وزيادة الفعالية وهو الهدف المطلوب من قبل المنظمات للبقاء في ميدان المنافسة (Jannsen,2020: 15).إذ تعد المعلومات في المنظمات الحديثة موردا رئيساً ومهماً ولا يقل اهمية عن راس المال، إذ تعد المعلومات مصدراً رئيساً واساسياً لاتخاذ القرار ، والقرار لا يأتي الا بالاعتماد على معلومات دقيقة وصحيحة (مناصرية و عثمان ،2004 :24). أذن يمكن القول ان مفهوم نظم المعلومات هو كيفية التعامل مع البيانات ، من حيث امكانية الحصول عليها من المصادر والحفظ والنقل والاسترجاع بعد اجراء العمليات التشغيلية او التبويب المطلوب حتى يمكن استخدامها كمخرجات ذات فائدة (ابراهيم و الطاهر ،2015: 16). إذ إن استخدام التكنلوجيا وادواتها تعد من مقومات تحسين جودة الخدمات وذلك من خلال عدة مميزات منها السرعة والدقة في الاداء وتقليل الجهد والوقت ، وهذا يعد من انشطة الادارة التي تُمارس في جميع المستويات الادارية في المنظمات(عيد و اخرون ،2020 :3). أن نظم المعلومات ليست أداة يمكن أن تلغي الإدارة الفعالة ولا يمكن أن تحل محل حكم الإدارة ، مما هو جدير بالملاحظة هو التكلفة التي ينطوي عليها تعيين الموظفين المتخصصين، لذلك يجب على المنظمة تقييم الخيارات فيما يتعلق بما هو أكثر جدوى، التوظيف أو الاستعانة بمصادر خارجية ، وبذلك تتمكن المنظمة من توفير التكاليف و توفير الوقت أيضًا(Soni, V. D,2020:1590). إذ تعد المعلومات مصدراً مهماً لكل من المنظمة والافراد، ولكن بشرط ان تكون

المعلومات ذات قيمة فليس كل المعلومات التي تتوفر تكون ذات فائدة ، اذ يجب ان تكون المعلومات المطلوب توافرها ذات صلة و كاملة و دقيقة و حديثة (SOUSA and OZ.E , 2014 :31) . وعليه على الادارة العليا للمنظمة توفير قاعدة بيانات اساسية لنظم المعلومات المتخصصة والتي تخدم وتتوافق مع رسالة واهداف المنظمة ومن خلالها تستطيع الادارة اتخاذ القرار الصائب والمناسب من خلال معلومات موثوقة تقدمها نظم المعلومات بالسرعة والوقت المناسب، كما يجب توفير نظم معلومات متطورة تواكب التطورات الحديثة قادرة على الحصول على المعلومات المطلوبة من مصادرها ومن ثم تقديم الحلول المناسبة (العلوان و زيادات ،2020 : 91).

2-1-5 : ابعاد نظم المعلومات

اولا : الافراد

يعد الافراد مورداً من موارد نظام المعلومات ، فهناك حاجة لتشغيل جميع انواع نظم المعلومات المستخدمة في المنظمات ومن ثم بدون العنصر البشري لا يمكن تشغيل الالة او الجهاز، وبناء على ذلك ينقسم هذا المورد الى صنفين هما الاختصاصيون(specialists) او المتخصصون وهم الافراد المعنيون بالتحليل والتصميم والتشغيل لنظام المعلومات و المستخدمون النهائيون و هم الذين يستخدمون النظام في عملهم او يمكن عدهم المستفيدين من نظام المعلومات (الصباغ ،2000: 25).إذ إن نجاح عمل نظام المعلومات يعتمد وبدرجة كبيرة على امكانات وكفاءة الافراد العاملين في النظام، مما يتطلب ضرورة تطوير مهارات الافراد القائمين على النظام وبحسب الاختصاص إذ إن نظم المعلومات تكون متنوعة ولكل نظام متخصصون يتوافقون مع طبيعة عمل النظام مثل النظم المحاسبية والنظم الادارية وغيرها ، وبما أن النظام المتكامل للمعلومات غالبا ما

يتعامل مع بيانات خاصة بالنظم الفرعية كافة التي يتضمنها، مما يدعو الى ضرورة ان يكون الافراد العاملون فيه على قدر من المعرفة والقدرة والامكانية في التعامل مع اجهزة الحاسوب من حيث التشغيل والبرمجة وكذلك معرفة استخدام التقنيات الحديثة المرتبطة و المواكبة لها(إبراهيم و الطاهر ،2015 :45) . وتم تحديد المهارات الشخصية لمتخصصي تكنلوجيا و نظم المعلومات والتي تشمل ، العمل الجماعي ، التعاون ، التخطيط ، قيادة المشروعات ، تقديم العروض التقديمية ، مهارات الكتابة ، وعدَها مهارات مهمة وحاسمة في مهنة نظم المعلومات وكذلك الاهتمام باللغات القائمة على الويب ايضا (Noll & Wilkins, 2002:1).وتعد مهارات الاتصال والعمل الجماعي من اهم المهارات الاساسية للمتخصصين في نظم المعلومات في المستقبل ،إذ يعد تكوينهم وتدريبهم مرحلة ضرورية ومهمة من التدريب المهني ، أن النهج المقترح لمشروع تشكيل مهارات الاتصال والعمل الجماعي للمتخصصين في هذا المجال في المستقبل يعتمد على تطبيق المهام ذات التوجه المهني مع مساعدة تقنيات وأدوات العمل الجماعي في تطوير البرمجيات المستخدمة المشروع(Pavlenko & Pavlenko, 2021:8). إذ إن هناك طلباً في سوق العمل على متخصصي تكنولوجيا المعلومات ممن يتمتعون بمهارات أساسية ثابتة مثل : الأخلاق ، والاحتراف ، ومهارات الاتصال ، والقدرة على العمل في فرق (Aasheim, et al, 2012:2).

ثانياً : التكنلوجيا

تهتم المنظمات بتكنلوجيا المعلومات وذلك للأثر الكبير والدور الناجح الذي تؤديه في الجوانب الادارية المختلفة ، وكان لها دور في رفع المقدرة التنافسية للمنظمة وذلك من خلال ، تخفيض تكلفة عملية الانتاج ، كسب الوقت وسرعة الانجاز، تحسين جودة الاداء، لذا فأن امتلاك المنظمات لتكنلوجيا المعلومات وتسخيرها الصحيح يعد معياراً لقياس التطور والقدرة التنافسية

واداة لتقديم نموذج اداري يتميز بالمرونة والانفتاح والقدرة على التكيف مع التطور التكنلوجي (سلطاني و زهير،2021 :77). وتعد تكنلوجيا المعلومات اداة مثالية وفعالة في ادارة المنظمة، إذ تمكن العاملين والمستخدمين من التعامل مع مختلف النظم التكنلوجية ، كما و أسهمت تكنلوجيا المعلومات في تحولات اجتماعية واقتصادية وسياسية ادت الى الارتقاء الكبير في تنظيم المؤسسات والمجتمعات واحداث تنقلات في واقع المجتمعات من الصناعية الى المعلوماتية ثم المعرفية (قرابصي و نصيرة،2021: 57).ظهرت ثورة تكنلوجيا المعلومات من مساهمة ثلاثة عناصرهي المعدات او اجهزة الكومبيوتر والبرمجيات و شبكات الاتصال (عبدالعال، 2006: 11) . إذ يعد الجوهر في تكنلوجيا المعلومات الارتكاز على الحاسبات الالكترونية والاتصالات عن بعد سواء كانت اتصالات سلكية أم اتصالات لا سلكية وهذه التكنلوجيا هي نتاج الوسائل المستخدمة بشكل منظم (سلطاني و زهير ،2020: 78).

1- اهمية تكنلوجيا المعلومات في الموانئ

تعد خدمات الميناء الفنية والنظم اللوجستية وتكنلوجيا المعلومات والبنية التحتية للميناء من اهم المقومات والمتطلبات الضرورية في اكتساب الميزة التنافسية العالمية (محمد علي و شيريهان، 2018 : 198).ولأن الصناعة البحرية تعد من اقدم الصناعات التي عرفها الانسان واستخدمها في النقل والتجارة اصبحت التجارة البحرية معرضة للصراعات والسياسات بين الدول ، لذلك تقوم المؤسسات المعنية بتقديم الخدمات والانشطة البحرية بمراجعة تأثير تكنلوجيا المعلومات واهميتها كأداة عمل استراتيجية لتطوير المؤسسة ونموها في سوق العمل المختار و خفض تكاليف ممارسة الاعمال والحفاظ على استمرارية المؤسســـة وبقائها(Bankole , et al ,2017:759).

2- تحسين خدمات معلومات الملاحة البحرية

تعد صناعة النقل البحري او الشحن الدولي من اهم الصناعات الاقتصاية إذ تسهم بنسبة كبيرة من نشاط التجارة الدولية ، وتكون انشطة الملاحة البحرية من اهم مقومات صناعة النقل البحري. حيث يفهم " تعبير الملاحة البحرية " او " انشطة الملاحة البحرية " على انها صناعة الشحن و مصطلح الشحن يعني انشطة نقل البضائع والاشخاص وانشطة السياحة البحرية و انشطة خدمة حركة السفن في الموانئ البحرية ومرافقها(Kopacz,et al,2003: 56). مما يتطلب وجود معلومات ملاحية تلبي جميع الاحتياجات التشغيلية لصناعة الشحن البحري ، ففي السابق تم تحديد المعلومات الملاحية مع معلومات بيئة الملاحة البحرية ، اي المعلومات ذات العلاقة مع البيئة الجغرافية والقانونية والتشغيلية للملاحة البحرية و ذلك لضمان سلامة و امن و كفاءة الملاحة البحرية في عملية النقل البحري(Kopacz, et al, 2004: 53-60). إذ تشمل المعلومات البحرية معلومات حركة المرور البحرية التي تعني بحركة السفن ومناطق الاكتظاظ والخطوط الملاحية ومعلومات عن البضائع المنقولة والمواد الخطرة والطواقم والركاب ومعلومات امن الشحن وكذلك خدمات المعلومات النموذجية والكلاسيكية مثل خدمات التحذير الملاحية العالمية، وهي تشكل المكونات المهمة جدًا للمعلومات الملاحية إذ تم تطوير وتشغيل العديد من خدمات معلومات الملاحية البحرية ومنها نظام خدمة حركة السفن VTS،انظمة الاقمار الصناعية للملاحة البحرية GNSS ،النظام العالمي للاستغاثة والسلامة البحرية GMDSS-انظمة التعريف الآلي للسفن AIS - نظام التعريف والتتبع بعيد المدى LIRT (.(en.wikipedia.org/wiki/Information management

ثالثا : الادارة

يمكن أن يشير علم الادارة الي العمليات التي يستخدمها المديرون لتحقيق الاهداف لمنظماتهم وايضا يمكن استخدام مصطلح الادارة للإشارة والتحديد بدقة الى الافراد الذين يقومون بتوجيه وارشاد المنظمات إذ يمكن عد الإدارة كتخصص لتوجيه وارشاد المنظمات وهذا ما اعطى كثرة التعريفات لمصطلح الادارة التي يقصد بها استخدام جهد مشترك لبلوغ هدف واحد، اي أن الادارة تعني العمل الجماعي المشترك الذي يؤديه العاملون وبتوجيه من شخص قائد، فالجهد الفردي لا يحمل صفة الادارة مها بلغت كفاءته(العتيبي واخرون،2011 :12). "وخلاصة القول فأن الادارة عمليات فكرية تنعكس في الواقع العملي للمنظمات بشكل ممارسات في مجال التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة للموارد البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية وتؤدي الى تحويل هذه الموارد الى سلع او خدمات تنتج بشكل فاعل وكفوء محققة الاهداف التي تمت صياغتها مسبقا"(العامري والغالبي، 2014 :28). إذ يحتاج كل مستوى من مستويات الادارة الى نظام معلومات خاص به يزوده بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بمسؤولية عمله وبما يمكنه من اتخاذ القرار، وعلى هذا الاساس قسمت نظم المعلومات وبحسب المستوى الاداري إلى نظم مستوى الادارة العليا- نظم مستوى الادارة الوسطى او التكتيكية- نظم المستوى التشغيلي(ابشر،2021 :19). إن اختلاف المستويات الادارية داخل المنظمة وتنوع المسؤوليات والأنشطة لهذه المستويات يتطلب نظام معلومات قادر علي تلبية احتياجات المجموعات والافراد في اسلوب اتخاذ القرار (العامري و الغالبي، 2014 :707).

الادارة البحرية

وجد أن الإدارة البحرية الاستراتيجية تشبه مسار تطور الإدارة الاستراتيجية بشكل جيد للغاية ، ولكن مع تأخر 30 عامًا(Wang, & Mileski ,2018: 305) .

في الصناعة البحرية ، هناك عدد من أنظمة الإدارة الفنية التي تدعم وظائف مختلفة على متن السفن مثل الملاحة- والدفع والمناورة- ومراقبة الآلات والتحكم فيها- ومناولة البضائع- وأنظمة الاتزان لذلك من المرجح أن تزداد مطالب المجتمع الدولي وأصحاب المصلحة في المستقبل فيما يتعلق بمعايير الصحة والسلامة والبيئة والجودة وستظهر المتطلبات المعززة بشأن الأمن والبناء وتشغيل السفن في السنوات القادمة ، مما سيزيد من الحاجة إلى تطوير أنظمة كمبيوتر أكثر تطوراً وتكاملاً مع صناعة الشحن البحري (Algelin, G. 2010:31). إذ تتضمن الإدارة البحرية توظيف ومناورة الموارد البشرية والمالية والتقنية والطبيعية المرتبطة بالبحر والملاحة البحرية والشحن وتطوير الموانئ وحماية السواحل(Lam, et al,2008 :35).كما تعد إدارة الحركة البحرية عملية تبادل المعلومات وتعاون يحسن السلامة والاستدامة من خلال تحسين سلسلة النقل البحري (Lind, et al,2016 :14).

رابعاً : قواعد البيانات

يمكن تعريف قاعدة البيانات بأنها مجموعة من البيانات او المعلومات ذات العلاقة التبادلية فيما بينها وتكون منظمة ومترابطة ومخزنة بشكل نموذجي وبدون تكرار وتمتاز هذه المعلومات بان طريقة خزنها ومعالجتها تحقق نوعاً من الاستقلالية عن البرامج التي تقوم باستخدامها مما يحقق المرونة في التطوير والتحديث واعادة الهيكلة مع تقادم النظام مما يعطي لقواعد البيانات مزايا وخواص منها ، الاستقلالية والتكاملية ،السرعة والأمن والسرية ، الترابط والبساطة وأمكانية البحث ، دقة الاداء والكفاية و امكانية عمل نسخ احتياطية ، سهولة استرجاع المعلومات (الحارث،2019 : 110). وهي تساعد في تقليص التكرار للبيانات مما يؤدي الى الاسراع في عملية المعالجة الدقيقة والحصول على النتائج الصحيحة ، كما تضمن قواعد البيانات توفير امن وحماية للمعلومات المخزونة في

النظام (العبادي ،2006: 40). وتتنوع قواعد البيانات وتأخذ اشكالاً وصوراً متعددة وذلك تبعا للمنظمة ونظام المعلومات الذي تستخدمه او تطبقه فهناك : قواعد بيانات ذات ابعاد متعددة ، قواعد البيانات الاستنتاجية و هي قواعد تأخذ شكلاً هرمياً او علائقياً وتتطلب تفكيراً استنتاجياً لعملية البحث ، قواعد بيانات ذات هدف تستخدم في بيئة ذات هدف، قواعد بيانات هجينة ومتعددة الوسائط وهي مصممة لتلبي احتياجات خاصة للتعامل الاعلامي(اللامي ، 2013 : 14).

2-2 : البنى التحتية للخدمات البحرية

2-2-1: أهمية البنى التحتية

يعد النهوض بالبنى التحتية والاهتمام بها المسعى الرئيس لأغلب دول العالم ، إذ إن دعم وتعزيز البنى التحتية (infrastructure) وكذلك البنية الفوقية(superstructure) بالوسائل كافة والامكانات المتوافرة الطبيعة والبشرية فالبنيتان مترابطتان معاً، أي أن الاولى تتحقق بتحقق الثانية، وأن استخدام التقنيات الحديثة واستغلال الموارد الطبيعية المتوافرة في الرقعة الجغرافية يسهم في تطوير وتحسين البنية التحتية على وفق ما تتطلبه وتتبناه البنية الفوقية مما يحقق الزيادة في القدرة التنافسية (الحسيني ،2019 : 808). ولأن الاقتصاد العالمي اصبح قابلاً للتطور والتوسع وبسرعة كبيرة مما ادى الى الاهتمام المتزايد بالموارد المتاحة وادارتها وكذلك الاهتمام بتوزيع المخرجات ، ونتيجة لذلك تحتاج البنية التحتية الاستناد الى الكفاءة والاداء إذ تعد الموانئ احد الروابط المهمة في الاقتصاد العالمي (قيبوعة ،2020: 15).

2-2-2 : تعريف البنية التحتية

تعد المشروعات الخاصة بالبنية التحتية من اهم المشروعات التي تدعم وتعزز الاقتصاد وتمثل المعيار المهم لقياس مستوى التنمية للدولة او المنطقة ،كما تسهم

مشروعات البنى التحتية في تحسين الحياة المجتمعية من خلال توفيرها للسلع والخدمات الضرورية واللازمة للاستدامة والتمكين، وبصورة عامة تسهم البنية التحتية في بناء ونهضة المجتمع من خلال ما توفره من مقومات لحياة افضل لأفراد المجتمع(عبد الفتاح وابو زيادة ،2019: 5). ويمكن تعريف البنية التحتية بأنها مجموعة الخدمات التي تقدمها الدولة من خلال المنشآت التي تتولى تشييدها وتشغيلها بالاعتماد على كثافة الايدي العاملة (داغر و علي ،2010: 115). ويقاس مستوى التقدم والتحضر للدول من خلال اهتمامها بالبنية التحتية، إذ تعد العامل الاساسي في جذب الاستثمارات والمشروعات التي تساعد في تطوير وتنمية المجتمع ، ويمكن تصنيف البنية التحتية الى نوعين رئيسين، البنية التحتية الاقتصادية التي تختص في المرافق الخدمية العامة والبنية التحتية الاجتماعية التي تختص في تشييد المنشآت التعليمية والصيحة والامنية (رشيد و كريمة، 2018 : 15). وكذلك تعرف البنية التحتية بأنها مجموعة عناصر هيكلية تترابط فيما بينها وتوفر اطار عمل يكون داعماً لتطوير الهيكل الكلي وتعد البنية التحتية مصطلحاً مهماً في الحكم على مستوى تنمية الدولة(الحسيني،2019: 810).ويعد تطور البنية التحتية للموانئ وخدماتها اللوجستية من اهم المشروعات التي تقوم بدفع حركة التجارة الخارجية ورفد الاقتصاد الوطني وذلك لمساهمته الكبيرة في اجمالي الناتج المحلي للدولة، وتشير التقارير الدولية مثل تقرير البنك الدولي وتقرير التنافسية الدولية الى أهمية الخدمات اللوجستية المقدمة في الموانئ وخصوصا فيما يتعلق بالخدمات المقدمة للسفن او للحمولات والبضائع (Schøyen,H, et al, 2018:285). وللموانئ دور واهمية في النمو الاقتصادي للبلدان ، إذ اصبحت مشروعات البنية التحتية للموانئ ضرورية ولاسيما في مجال التنمية الاقتصادية للبلد وذلك لأنها تجمع عناصر الانتاج وتسهل انتاج السلع والخدمات، وهذ اعطى ميزة للبنية التحتية لتكون احد اهم

مؤشرات القياس لتطور الدول وخاصة في القطاعات الحيوية المهمة مثل قطاع النقل الذي يشمل الطرق والمطارات والموانئ ، إذ إن التكامل في البنى التحتية بعضها مع بعض يعد من الركائز المهمة والضرورية لبناء الاقتصاد وتقدم التنمية (قيبوعة ،2020: 6). أن انشطة النقل وانشطة التجارة الخارجية تتأثر فيما بينها والعلاقة بينهما علاقة تبادلية أذ إن كفاءة نشاط احدهما تنعكس على كفاءة نشاط الاخر (Gani,2017: 285).

2-2-3 : الوصف الفني لمكونات البنية التحتية للشحن البحري

تتكون البنية التحتية البحرية بشكل أساسي من عنصرين رئيسين الاول البنية التحتية للموانئ والثاني البنية التحتية للممرات الملاحية او القناة الملاحية، تعريف البنى التحتية للممر الملاحي يعد أكثر تعقيدًا نوعًا ما، فهناك بناء للممر ، والذي قد يشمل التجريف او الحفر البحري والعوامات البحرية في الممر الملاحي و وسائل المساعدة الملاحية مثل نظام GPS ومع ذلك هناك أيضًا أنشطة أخرى مثل ،الارشـــاد البحري و تكسير الجليد، ويحدث التجريف او الحفر في الموانئ وفي الممرات المائية حسب الظروف في كل ميناء و الممرات وعلى الطبيعة الجغرافية للمنطقة والموقع الجغرافي للميناء، ، إذ تتعرض الموانئ التي يكون موقعها الجغرافي في مصبات الأنهار لكميات من الرواسب من الأنهار أكبر بكثير مقارنة بالموانئ على طول الساحل، مما يجعل متطلبات التجريف او الحفر أكبر بكثير للموانئ في مصبات الأنهار من الموانئ التي موقعها على الساحل(Fridell,E, et al ,2016:26- 32). فقد تبين أن زيادة كفاءة الموانئ وبنيتها التحتية تسهم في التخفيض من تكاليف النقل البحري الدولي العامة لذلك قد توحي الزيادة في كفاءة الموانئ وانتاجيتها والاستعانة بالتقنيات المتطورة وتدابير تصميم الموانئ وتخطيطها لمخططي وواضعي السياسات بأفكار قيمة تساعد على تحسين كفاءة الموانئ وتقليل الوقت (UNCTAD/RMT/2015 :63). إذ إن

معدات الملاحة هي اليوم معدات إلكترونية بشكل أساسي تعتمد على الأقمار الصناعية مثل اجهزة تحديد الموقع وخدمات مراقبة السفن، والمساعدات الملاحية وهـي العلامـات والعوامـات والمنـارات البحريـة (Fridell, et al 2016: 78).

4-2-2 : الاقسام البحرية في الموانئ العراقية

تمتلك الشركة العامة لموانئ العراق وحدات بحرية متخصصة للعمل في الموانئ وتكون موزعة على الاقسام البحرية المعنية بتقديم تلك الخدمات ، ففي نهاية عام 1925 تم استحداث قسم أطلق عليه اسم (القسم البحري) بعد الزيادة الملحوظة في عدد السفن إذ استمر هذا القسم بالتطور حتى صدور قانون مصلحة الموانئ العراقية رقم 40 لسنة 1956وتحول إلى دائرة الشؤون البحرية وتقوم هذه الدائرة بتأمين وسلامة الملاحة البحرية والدلالة وسير السفن في شط العرب وخور عبد الله وخور العمية ضمن حدود ميناء البصرة (ميناء المعقل حاليا) والمياه الداخلية وتأمين الإدلاء بإرشاد تلك السفن وكذلك فهي مسؤوله عن إرساء وإقلاع السفن على الأرصفة وعوامات الربط وسلامة القنوات الملاحية والسد الخارجي وهي الممر الحيوي الرئيس للملاحة في تلك الفترة طيلة أيام السنة ، كما أن دائرة الشؤون البحرية مسؤولة عن إنارة الممرات الملاحية كافة بفنارات وعوامات ملاحية مضاءة تساعد على أرشاد السفن ليلا ونهارا كما تشرف هذه الدائرة على عمليات كري وصيانة الممرات الملاحية وبعد توسع عمل الموانئ وصدور قانون الموانئ رقم (21) لسنة 1995 وتعليماته تم تحويل دائرة الشؤون البحرية إلى قسم الشؤون البحرية وتم استحداث شعب الحفر والمسح البحري وشعبة السيطرة والتوجيه البحري إذ استقلت تلك الشعب فيما بعد وأصبحت أقساماً واقتصر عمل قسم الشؤون البحرية في الوقت الحالي على عمليات الملاحة في القنوات الملاحية وعمليات الإرساء والإقلاع والقطر البحري . وتوجد اقسام اخرى يكون عملها

ونشاطها داعما الى الاقسام البحرية مثل قسم الاتصالات وقسم المسافن والصناعات البحرية وقسم التفتيش البحري(دليل الجودة – قسم الشؤن البحرية ، 2021 : 7).

2-2-5 : ابعاد البنى التحتية للخدمات البحرية

اولاً : الاتصالات البحرية

تعد سلامة الملاحة أمراً حيوياً بالنسبة للعمل البحري والاقتصاد العالمي وعلى مدى عقود من الزمن اعتمد ربابنة السفن على أجهزة الاتصال الراديوية في تفادي الحوادث البحرية ، إذ تستخدم الأنظمة الراديوية والرادارية والإلكترونية والملاحة بالأقمار الصناعية لتحديد الموقع للسفينة بدقة، وكذلك تستخدم الإشارات الراديوية في الحصول على خدمات التحذير والبحث والإنقاذ في حالات الطوارئ، لقد أسهم الاتحاد الدولي للاتصالات في التطورات الرئيسة التي شهدتها أنظمة الملاحة الراديوية ، بما في ذلك المنارات الراديوية البحرية وأنظمة الأرض لتحديد الموقع في نطاقات التردد على الموجات الهكتومترية (MF) والمنارات الرادارية، فضلاً عن انظمة الاقمار الصناعية لتحديد الموقع من أجل تحسين السلامة في البحر، إذ تسهم الاتصالات الراديوية في تحقيق الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة: الصناعة والابتكار والبنية التحتية من خلال تحسين السلامة والأمن والراحة في البحر(الاتحاد الدولي للاتصالات ،/www.itu.int). إذ يبرز دور منظمة Inmarsat التي كان العراق من المؤسسين لها عام 1976، والتي تختص بتقديم خدمات الاتصال والاستغاثة عبر الاقمار الصناعية المعروفة بنظام GMDSS، إذ يمكن للعراق العمل بهذا النظام وتعزيز سمعة الموانئ العراقية وتقديم خدمة انقاذ الارواح والبيئة والممتلكات وبالمواصفات القياسية (حزام ،2010: 167).

ثانياً : الوحدات البحرية الاختصاصية والخدمية

القاطرة البحرية (tugboat) تعد جزءاً من البنية التحتية لأي ميناء في العالم ، إذ إن جميع الموانئ في العالم ترغب في الحصول على قاطرات مجهزة بأفضل المعدات كي تكون اكثر قدرة على المنافسة والتعامل مع السفن وتؤدي بيئة العمل وطبيعة العمل دورا مهمـــا في تحديد نوع القاطرة ومقدرتها (الدسوقي،2016 :4).إذ يتأثر موقع السفينة بسبب التيارات المائية في المناطق الضيقة، مثل الموانئ والقنوات، وتكون الصعوبة في تصحيح المسار لذلك يمكن أن يكون سببا في اصطدام السفينة، وفي أضرار باهظة، وعليه، يتم استخدام نوع مخصص من السفن تمتاز بالقوة والتصميم المناسب لمساعدة السفن الكبيرة، هذه السفن المعروفة باسم القاطرات إذ تقوم بالعديد من الوظائف المهمة، كما ان عمل القاطرات لا يقتصر على توجيه السفن الكبيرة في قنوات المياه الضيقة فقط، فهي مجهزة لتقديم خدمات متنوعة من الوظائف وبحسب منطقة العمل إذ تكون القاطرات مزودة بهياكل تكسير الجليد تمكنها من التنقل عبر الصفائح العائمة من الجليد السميك، وايضا تم تجهيز بعض زوارق القطر بمدافع وأنظمة إخماد حرائق للمساعدة في حالة الحريق، كما أنها تعمل كقوارب إنقاذ، أحد التطبيقات المهمة للقاطرات هو فائدتها مع السفن التي ليس لها نظام دفع خاص بها، تشمل السفن المعطلة الشائعة صنادل النفط والمنصات والسفن الكبيرة المعطلة، إذ ساعد المحرك القوي للقاطرة والهيكل الخارجي لقوارب القطر من سحب هذه السفن إلى المواقع المرغوبة(عادل ،2021، ماهي القاطرات وكيف تعمل ،www.rqiim.com/sankuverymucht). **اما سفن الحفر البحري** Offshore drilling ships فهي سفن اختصاصية تقوم بعمليات الكري والحفر لتحسين اعماق واجهات الأرصفة والقناة الملاحية ،وتوجد انواع من الحفارات (Van der Meulen, et al , 2007 :328). أن عمليات الحفر في الموانئ العراقية والقنوات المؤدية لها يتماشى مع قدم الموانئ نفسها ، إذ تعد هذه العمليات

عامل خبرة ومهارة اضيفت الى خبرة الكوادر العراقية في اعمال الحفر البحري ومعرفة نوع الحفارات التي تستخدم اعتمادا على طبيعة قاع البحر في المنطقة ونوع التربة واتجاه حركة التيارات البحريـــــة (العيداني ،2018: 699).

ثالثاً : الصيانة البحرية

أن الحصول على قطع الغيار المناسبة في الوقت المناسب وإلى المكان المناسب لصيانة السفن وبأقل التكاليف الممكنة هو مشكلة إدارية ملحة تواجهها شركات الشحن البحري، إن تقليل أوقات تعطل السفن من خلال مراقبة حالة المكونات الرئيسة لأداء السفن أمر ضروري للمهمة، ومع ذلك ، يبدو أن شركات الشحن بعيدة عن تطبيق أساليب متطورة للتنبؤ والتخطيط بسبب تحديات مختلفة تتراوح بين جمع البيانات و فهم احتياجات جودة البيانات ، والتكيف للانتقال من الصيانة الوقائية إلى الصيانة التنبؤية والقائمة على الظروف ومن ثم تمكين إدخال وتطبيق أدوات دعم القرار للتنبؤ بالطلب ، وتحديد المصادر ، وتخصيص قطع الغيار ، وإدارة المخزون(Pahl, J,2022:1676).

رابعاً : الكوادر البحرية المتخصصة

أن العنصر البشري عنصر أساسي وعامل مساهم في قطاع الشحن البحري، ويمكن تعزيز السلامة البحرية وسلامة الملاحة من خلال تعزيز التركيز على العنصر البشري، وهذا ما يجعله مسؤولية مشتركة للمنظمة البحرية الدولية بصفتها الهيأة التنظيمية و الدول الأعضاء ، كانت الاتفاقية الدولية للمنظمة البحرية الدولية بشأن معايير التدريب وإصدار الشهادات والمراقبة للبحارة (STCW) لعام 1978 أول اتفاقية متفق عليها دولياً لمعالجة مسألة المعايير الدنيا لكفاءة البحارة، وفي عام 1995 تمت مراجعة وتحديث اتفاقية STCW بالكامل لتوضيح معايير الكفاءة المطلوبة وتوفير آليات فعالة لإنفاذ أحكامها، ، في عام 1997 ، اعتمدت المنظمة البحرية الدولية قراراً يحدد رؤيتها ومبادئها

وأهدافها للعنصر البشري، فالعنصر البشري هو قضية معقدة متعددة الأبعاد تؤثر في السلامة البحرية والأمن البحري وحماية البيئة البحرية اذ ان أكثر من 80٪ من التجارة العالمية تعتمد على مهنية وكفاءة البحارة، ثم بدأت مراجعة شاملة لاتفاقية STCW في 2006 ، وتوجت في مؤتمر الأطراف الذي عقد في مانيلا ، الفلبين 2010 ، إذ اجريت تعديلات في الاتفاقية و يشار إليها الآن باسم تعديلات مانيلا ، والتي توفر معايير محسنة لتدريب البحارة ، دخلت حيز التنفيذ في 1 يناير 2012(imo.org). وتعد هذه الاتفاقية الاولى من نوعها وذلك لأنها تحدد متطلبات اساسية تتعلق بتدريب البحارة واصدار الشهادات للبحارة ومراقبتهم دوليا ، إذ كانت شهادات البحارة تصدر على وفق معايير الحكومات وقوانينها الخاصة مما اوجد تفاوتاً بين البحارة من حيث التدريب والكفاءة والسلامة وهذا التفاوت لا يتلاءم مع صفة الشحن البحري الدولية (ديوب و عثمان ،2018: 216). تعتمد عمليات قيادة وادارة السفن بشكل رئيس على العنصر البشري، هنالك العديد من الوظائف والمهام على متن السفن ، مثل الملاحة وأمن البضائع و عملية الرسو والإقلاع و اعمال المرساة ، تتطلب وجود شخص واحد أو عدة أشخاص لتنفيذ المهام بصورة ناجحة وآمنة، أدى ظهور تقنيات جديدة وزيادة موثوقية وفعالية الأنظمة المؤتمتة إلى خفض مستوى الطاقم المطلوب على متن السفن بشكل تدريجي، ومن الأمثلة التاريخية على ذلك الانتقال من محرك الدفع البخاري الذي يعمل بالفحم إلى المحركات التي تعمل بالديزل خلال القرن العشرين. ومكنت هذه التكنولوجيا الجديدة من تقليل أطقم غرفة المحرك بسبب التغيير في مهام العمل ومتطلبات التشغيل(Kim & Mallam., 2020: 166).

3- الاطارالعملي :

3 -1 الصدق والثبات

في البداية، سيتم التأكد من صدق المقياسين من خلال قيم مؤشرات صدق

التقارب التي تحتسب من خلال اجراء التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis– CFA) (Singh, 2007:203). الغرض من صدق التقارب (Convergent Validity) هو التحقق من مدى تقارب عوامل المقياس المصمم لقياس مفهوم معين بصورة جيدة (Hair et al., 2017:112). ان التحقق من صدق التقارب سيكون من خلال استخراج مؤشرين هما: (1) قيم التشبعات المعيارية (Factor loading) للفقرات (الاسئلة) لكل بعد من ابعاد المقياس، إذ تكون التشبعات مقبولة عندما تتجاوز قيمتها الـ (0.50) والافضل ان تتجاوز الـ (0.70)، (2) قيمة متوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted– AVE) الذي يجب ان تتجاوز قيمته (0.50) (Hair et al., 2010:680). من جانب اخر، يشير **الثبات (Reliability)** بكونه مدى ظهور النتائج نفسها في حالة الاعتماد على تلك المقاييس في جمع البيانات من العينة نفسها بوقت آخر. لهذا الغرض، سيتم التحقق من قيمتي الثبات المركب (Composite Reliability) وقيمة ثبات الفا كرونباخ (Cronbach's α). إذ يجب ان تتجاوز القيمتان (0.70) لتكون مقبولة من الناحية الاحصائية (Hair et al., 2017:112). يتضمن مقياس نظم المعلومات (26) فقرة مقسمة الى ست فقرات لبعدي (التكنلوجيا، وقواعد البيانات) وسبع فقرات لبعدي (الافراد والادارة). في حين يتضمن مقياس البنى التحتية للخدمات البحرية (24) فقرة مقسمة بست فقرات لكل بعد (الاتصالات البحرية، الوحدات البحرية الاختصاصية والخدمية، الصيانة البحرية، الطواقم البحرية المتخصصة). والجدول (3) والاشكال (2) و(3) يبينان مؤشرات صدق التقارب والثبات للمتغيرين:

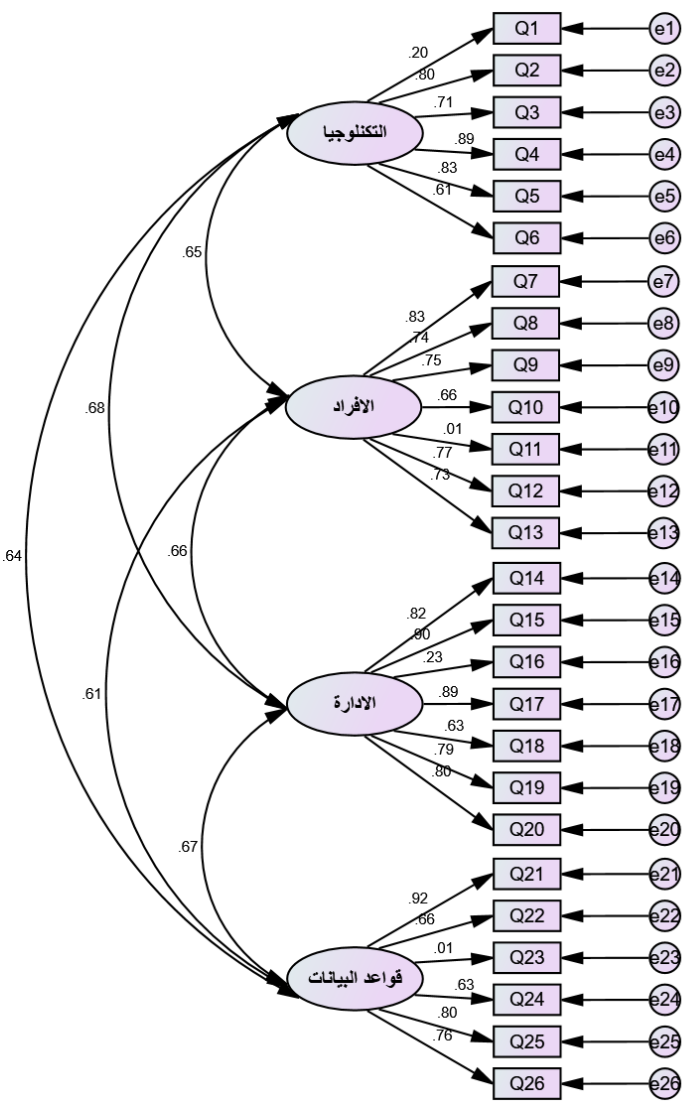
الجدول (3): مؤشرات الصدق والثبات للمتغيرين

البعد	الفقرة	التشبعات	AVE	CR	Cronbach's α	البعد	الفقرة	التشبعات	AVE	CR	Cronbach's α

التكنلوجيا	Q1	0.196	0.597	0.816	0.799	الاتصالات البحرية	Q27	0.709	0.503	0.718	0.776
	Q2	0.797					Q28	0.511			
	Q3	0.711					Q29	0.814			
	Q4	0.886					Q30	0.127			
	Q5	0.829					Q31	0.698			
	Q6	0.610					Q32	0.776			
الافراد	Q7	0.832	0.559	0.837	0.806	الوحدات البحرية الاختصاصية والخدمية	Q33	0.231	0.734	0.890	0.966
	Q8	0.738					Q34	0.846			
	Q9	0.746					Q35	0.946			
	Q10	0.657					Q36	0.728			
	Q11	0.008					Q37	0.892			
	Q12	0.768					Q38	0.067			
	Q13	0.733									
الادارة	Q14	0.821	0.655	0.882	0.906	الصيانة البحرية	Q39	0.777	0.597	0.816	0.896
	Q15	0.899					Q40	0.825			
	Q16	0.230									
	Q17	0.887					Q41	0.882			
	Q18	0.626					Q42	0.654			
	Q19	0.792					Q43	0.403			
	Q20	0.802					Q44	0.704			
قواعد البيانات	Q21	0.919	0.577	0.797	0.856	الطواقم البحرية المتخصصة	Q45	0.887	0.518	0.735	0.796
	Q22	0.658					Q46	0.692			

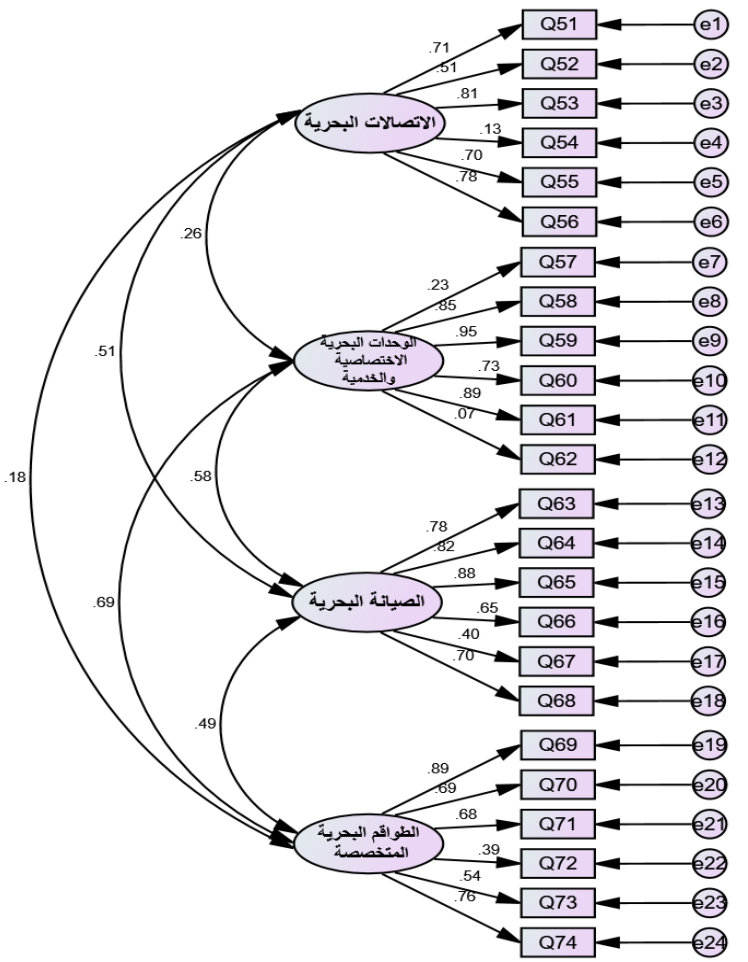
			0.677	Q47					0.011	Q23	
			0.395	Q48					0.631	Q24	
			0.543	Q49					0.798	Q25	
			0.755	Q50					0.757	Q26	

المصدر: مخرجات برنامجي الـ Amos & SPSS



الشكل (2): اختبار CFA لمتغير نظم المعلومات

المصدر: مخرجات برنامج Amos V.24



الشكل (3): اختبار CFA لمتغير البنى التحتية للخدمات البحرية

المصدر: مخرجات برنامج Amos V.24

من النتائج الظاهرة في الجدول والشكلين اعلاه يتبين لنا:

1- ان الفقرة (**Q1**) التي تنتمي لبعد (التكنلوجيا) والفقرة (**Q11**) التي تنتمي لبعد (الافراد) والفقرة (**Q16**) التي تنتمي لبعد (الادارة) والفقرة (**Q23**) التي تنتمي لبعد قواعد البيانات تم حذفها من مقياس متغير نظم المعلومات بسبب قيم التشبعات المعيارية التي بلغت قيمتها اقل من 0.50، بناء على ذلك، أصبح عدد فقرات مقياس هذا المتغير (**22**) فقرة بدلاً من (**26**) فقرة. فضلا عن ذلك، فان قيمة متوسط التباين المستخرج AVE قد تجاوزت (0.50) للإبعاد الاربعة (بعد حذف الفقرات الضعيفة). وعليه، فأن النتائج تشير الى تحقق مؤشري صدق التقارب لهذا المتغير وابعاده الفرعية الاربعة. كما ان قيمتي الثبات المركب (CR) والفا كرونباخ قد تجاوزتا (0.70) وبما يشير الى تحقق الثبات لهذا المقاييس.

2- ان الفقرة (**Q30**) التي تنتمي لبعد (الاتصالات البحرية) والفقرتين (**Q33, Q38**) اللتين تنتميان لبعد (الوحدات البحرية الاختصاصية والخدمية) والفقرة (**Q43**) التي تنتمي لبعد (الصيانة البحرية) والفقرة (**Q48**) التي تنتمي لبعد (الطواقم البحرية المتخصصة) تم حذفها من مقياس متغير جودة الخدمات البحرية بسبب قيم التشبعات المعيارية التي بلغت قيمتها اقل من 0.50، بناء على ذلك، اصبح عدد فقرات مقياس هذا المتغير (**20**) فقرة بدلاً من (**24**) فقرة. فضلا عن ذلك، فان قيمة متوسط التباين المستخرج AVE قد تجاوزت (0.50) للإبعاد الاربعة (بعد حذف الفقرات الضعيفة). وعليه، فأن النتائج تشير الى تحقق مؤشري صدق التقارب لهذا المتغير وابعاده الفرعية الاربعة. كما ان قيمتا الثبات المركب (CR) والفا كرونباخ قد تجاوزتا (0.70) وبما يشير الى تحقق الثبات لهذا المقاييس.

3 -2 اختبار التوزيع الطبيعي

توجد ضرورة للتأكد من طبيعة توزيع البيانات قبل مناقشة ادوات الاحصاء الوصفي والاستنتاجي. إذ تتناسب ادوات الاحصاء المعلمي مع البيانات الموزعة توزيعاً طبيعياً، اما ادوات الاحصاء اللامعلمي فتتناسب مع البيانات التي لا تتوزع بشكل طبيعي (Field, 2009:145). سيتم الاعتماد على اداة التمايل Skewness والتفلطح Kurtosis للتأكد من طبيعة توزيع البيانات. وعلى وفق ذلك، ولكون مستوى المعنوية المعتمد في هذه الدراسة هو (0.05)، فأن توزيع البيانات يكون طبيعياً عندما لا تتجاوز قيمة Z للتمايل والتفلطح الـ (1.96±)، إذ تستخرج قيمة الـ Z من خلال قسمة القيم المحسوبة للتمايل والتفلطح على الخطأ المعياري لها (Kerr et al., 2002:49). والجدول (4) يبين النتائج التي تم الحصول عليها. الجدول (4) يبين لنا ان جميع قيم Z للتمايل والتفلطح للمتغيرين وابعادها لم تتجاوز الـ (1.96±)، وهذا يشير الى ان البيانات تتوزع بشكل طبيعي.

الجدول (4): اختبار طبيعة توزيع البيانات

Kurtosis			Skewness			N	المتغيرات
Z Kurtosis	Std. Error	Statistic	Z Skewness	Std. Error	Statistic	Statistic	
-1.788	0.290	-0.518	1.791	0.145	0.260	281	التكنلوجيا
1.934	0.290	0.560	1.936	0.145	0.281	281	الافراد
-1.900	0.290	-0.550	1.670	0.145	0.243	281	الادارة
-0.159	0.290	-0.046	1.487	0.145	0.216	281	قواعد البيانات
-1.129	0.290	-0.327	1.840	0.145	0.267	281	الاتصالات البحرية
1.381	0.290	0.400	-1.842	0.145	-0.268	281	الوحدات البحرية الاختصاصية والخدمية
-1.716	0.290	-0.497	-1.351	0.145	-0.196	281	الصيانة البحرية
0.395	0.290	0.114	1.628	0.145	0.237	281	الطواقم البحرية المتخصصة
-0.274	0.290	-0.079	1.562	0.145	0.227	281	نظم المعلومات

البنى التحتية للخدمات البحرية	281	-0.015	0.145	-0.101	-0.374	0.290	-1.290

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 24

3-3 الاحصاء الوصفي والارتباط

يعرض الجدول (5) نتائج الاحصاء الوصفي لمتغيري الدراسة وابعادهما، إذ تتراوح قيم الاوساط الحسابية بين (3,06) لبعد قواعد البيانات الى (4,04) لمتغير البنى التحتية للخدمات البحرية. اما قيم الانحرافات المعيارية فقد تراوحت ما بين (0,397 الى 0,864) وبما يدل على ان تشتت البيانات قليل نسبياً. اظهرت النتائج ايضا بان كل معامل الارتباط بين المتغيرات كانت ذات معنوية احصائية وايجابية وبما يدعم اوليات فرضيات الدراسة، إذ ترتبط ابعاد التكنلوجيا والافراد والادارة وقواعد البيانات ايجابياً بالبنى التحتية للخدمات البحرية. كما ترتبط نظم المعلومات ايجابيا ومتوسطة بالبنى التحتية للخدمات البحرية.

الجدول (5): اختبار طبيعة توزيع البيانات

	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	1	2	3	4	5	6
1	التكنلوجيا	3.41	0.777	1					
2	الافراد	3.59	0.568	.647**	1				
3	الادارة	3.29	0.864	.681**	.662**	1			
4	قواعد البيانات	3.06	0.824	.644**	.613**	.674**	1		
5	نظم المعلومات	3.34	0.622	.621**	.614**	.666**	.646**	1	
6	البنى التحتية للخدمات البحرية	4.04	0.397	.269**	.220**	.457**	.360**	.412**	1

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 24

4-3 اختبار الفرضيات

يتكون نموذج الدراسة من متغير مستقل (نظم المعلومات) ومتغير تابع (البنى التحتية للخدمات البحرية)، تم استخدام تحليل الانحدار Regression analysis في الـ SPSS بهدف اختبار الفرضيات. يستخرج تحليل الانحدار عدة مؤشرات احصائية لتقدير تأثير متغير او عدد من المتغيرات المستقلة على متغير تابع. إذ يرمز لمعامل التأثير غير المعياري بيتا (B) والمعياري (Beta-β) في حجم تأثير المتغير المستقل في التابع، في حين يرمز .S.E للخطأ المعياري المقدر لحجم التأثير، اما قيمة (t) فتعكس النسبة الحرجة لقبول الفرضية والتي يجب ان تتجاوز (±1.96) للقبول. واخيراً، تعكس قيمة (.Sig) معنوية قبول الفرضية او نسبة الخطأ المقبولة والتي يجب ان تكون اصغر من (0.05) لقبول الفرضية. فضلا عن ذلك، فسوف يتم التعويل على معامل التحديد (R^2) لغرض تحديد الحجم الذي تتنبأ به المتغيرات المستقلة في المتغير التابع. كما تم استخدام قيمة (F) التي تساعد على تحديد قدرة نموذج الانحدار على التنبؤ. الجدولان (6) و(7) يوضحان نتائج اختبار الفرضية الرئيسة وفرضياتها الفرعية، وكالاتي:

الجدول (6) اختبار الفرضية الرئيسة

			Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
Sig.	F	R Square			Beta	Std. Error	B	

.000 b	57.131	0.170	0.000	26.768		0.118	3.165	(Constant)	
			0.000	7.559	0.412	0.035	0.263	نظم المعلومات	H1
a. Dependent Variable: البنى التحتية للخدمات البحرية									

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 24

ومن خلال الجدول يمكننا استنتاج الاتي:

1- توجد علاقة تأثير ايجابية ذات دلالة معنوية واحصائية لنظم المعلومات في البنى التحتية للخدمات البحرية عند مستوى دلالة معنوية (H1: *sig* *0.000*).

2- ان قيمة معامل التحديد (R^2) لنموذج الفرضية الرئيسة يفسر ما نسبته 17% من التغير الحاصل بالبنى التحتية للخدمات البحرية.

3- من خلال قيم (F) للنموذجين يتبين لنا ان القدرة التنبؤية للنموذج جيدة ولديها قدرة عالية على التنبؤ.

الجدول (7) اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسة

Sig.	F	R Square	Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
					Beta	Std. Error	B		
.000b	25.374	0.310	0.000	23.851		0.139	3.304	(Constant)	
			0.000	5.289	0.201	0.038	0.201	التكنلوجيا	H1a
			0.817	0.231	0.016	0.048	0.011	الافراد	H1b
			0.000	4.978	0.413	0.038	0.190	الادارة	H1c
			0.000	5.744	0.249	0.039	0.224	قواعد البيانات	H1d
a. Dependent Variable: البنى التحتية للخدمات البحرية									

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 24

ومن خلال الجدول يمكننا استنتاج الاتي:

5- توجد علاقة تأثير ايجابية ذات دلالة معنوية واحصائية للتكنلوجيا في البنى التحتية للخدمات البحرية عند مستوى دلالة معنوية (H1a: *sig* *0.000*).

6- لا توجد علاقة تأثير ايجابية ذات دلالة معنوية واحصائية للأفراد في البنى التحتية للخدمات البحرية عند مستوى دلالة معنوية (H1b: *sig* *0.817*).

7- توجد علاقة تأثير ايجابية ذات دلالة معنوية واحصائية للإدارة في البنى التحتية للخدمات البحرية عند مستوى دلالة معنوية (H1c: *sig* *0.000*).

8- توجد علاقة تأثير ايجابية ذات دلالة معنوية واحصائية لقواعد البيانات في البنى التحتية للخدمات البحرية عند مستوى دلالة معنوية (H1d:*sig* *0.000*).

9- ان قيمة معامل التحديد (R^2) لنموذج الفرضيات الفرعية يفسر ما نسبته 31% من التغير الحاصل في البنى التحتية للخدمات البحرية.

10- من خلال قيم (F) لنموذج الفرضيات الفرعية يتبين لنا ان القدرة التنبؤية للنموذج جيدة ولديها قدرة جيدة على التنبؤ.

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 : الاستنتاجات

1- لنظم المعلومات دور أيجابي في البنية التحتية للخدمات البحرية وذلك لما توفره وتقدمه نظم المعلومات من سرعة في الاداء وتوفير الوقت و المساعدة في اتخاذ القرارات .

2- تعد التكنلوجيا عاملاً مهماً في البنى التحتية للخدمات البحرية و الاهتمام بتطبيق التكنلوجيا الحديثة في مجالات البنى التحتية للخدمات البحرية سواء على الوحدات البحرية أم الاتصالات البحرية أم الصيانة البحرية ، اذ ان العمل البحري يتطلب مواكبة التطور في شتى المجالات ذات العلاقة .

3- للإدارة الدور المهم في اختيار المكونات والعناصر المناسبة لتكوين البنى التحتية للخدمات البحرية ، من خلال الادارة يمكن التخطيط والتنظيم والرقابة للحصول على افضل النتائج وكذلك تقييم البنى التحتية وامكانية استغلالها بشكل امثل .

4- لقواعد البيانات دور مهم في البنى التحتية للخدمات البحرية ، فمن خلال قواعد البيانات يمكن الحصول على معلومات آنية وسريعة وكذلك السهولة في تداول المعلومات وبالخصوص ما يتعلق بالعمل البحري في الميناء .

5- الافراد المتخصصون في نظم المعلومات تكون علاقتهم محدودة مع البنى التحتية للخدمات البحرية ففي بعض المنظمات يكون المتخصصون في نظم المعلومات جهة خارجية يتم التعاقد معها .

4-2 : التوصيات

1- الاهتمام بالاجهزة والمعدات ، حيث ان التكنلوجيا تعد جزءاً رئيسياً من مكونات نظم المعلومات ومن ثم فأن اهمال جانب الاهتمام بها يؤدي إلى نتائج سلبية على الاداء .

2- اهتمام الادارة بالبنى التحتية والعمل على تطويرها ووضع الخطط المستقبلة للبنى التحتية .

3- على ادارات الاقسام البحرية الاهتمام بنظم المعلومات التي تخص عمل كل قسم والتي يتم اعتمادها كمصدر لقواعد البيانات ، وكذلك توفير مستودع رقمي لنشاط كل قسم من الاقسام ونشاط الكادر البحري العامل في القسم .

4- الاهتمام بالأفراد العاملين على نظم المعلومات سواء كانوا متخصصين أم مستخدمين من خلال الدورات التدريبية والتطويرية لتنمية المهارات والقدرات .

5- المصادر العربية والاجنبية :

5-1 : المصادر العربية

اولا: الكتب

1- ابشر، عبدالمعطي احمد،(2021)، نظم المعلومات الادارية، ط1، مطبعة الاسكندرية ، مصر.

2- الحارث ،أحمد عبدالمنعم حمد النيل، (2019)، نظم المعلومات الإدارية، ط1، كلية الاقتصاد والتجارة وادارة الاعمال ، جامعة شندي ، السودان.

3- الدسوقي، أسامة المرسي ،(2016)، اسس التعامل مع القاطرات، دار مصر اليوم للنشر.

4- الصباغ،عماد الصباغ، نظم المعلومات ماهيتها ومكوناتها، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ،الدوحة 2000.

5- العامري، صالح مهدي و الغالبي ، طاهر محسن منصور ،(2014)، الادارة و الأعمال ،الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر عمان، الاردن.

6- العتيبي ،منصور بن نايف و هجو ،ابراهيم الزين ،اصول الادارة (المفاهيم والوظائف الاساسية)،شركة الرشد العالمية، الطبعة الاولى، المملكة العربية السعودية، 2011.

7- العيداني ، صلاح خضير ،(2018)، دراسات طبيعية واقتصادية للموانئ والمياه العراقية، ط 1 . البصرة، شركة الغدير للطباعة والنشر المحدودة.

8- رشيد، فراح وكريمة، كريمة ،(2018)،الشراكة بين القطاعين العام والخاص- أداة الادارة الحديثة في المرافق العمومية وانشاء مشاريع البنية التحتية (البنية

التحتية لأمدادات المياه نموذجا)،ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ط1 ،عمان، الاردن .

9- عبدالقادر، هويدا علي عبدالقادر، (2012) ، نظم المعلومات الإدارية النظرية والتطبيق، ط1،دار الجنان للنشر والتوزيع ، السودان ،الخرطوم.

10-قنديلجي ، عامر و الجنابي ، علاء الدين ، (2005) ، نظم المعلومات الادارية ، الطبعة 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

ثانيا : الرسائل والاطاريح الجامعية

1- إبراهيم، هاجر قسم السيد محمد، & الطاهر، احمد محمد علي، (2015) ، *أثر نظم المعلومات الإدارية في أداء العاملين في منشآت الأعمال*Doctoral dissertation) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

2- العبادي، باسمة عبود مجيد،(2006)، أثر نظام المعلومات في دعم صناعة القرار؛ دراسة حالة في المركز الوطني للإستشارات والتطوير الإداري ، رسالة ماجستير مقدمة الى هيئة التعليم التقني–الكلية التقنية الإدارية..

3- سلطاني، عمار، بوضرسة، & زهير. (2021)، تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بالأداء التنظيمي، *رسالة ماجستير ، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية قسم علم الاجتماع تخصص علم الاجتماع وتنظيم العمل ، الجزائر.*

4- عبدالعال، محمد علي احمد، (2006) ، اقتصاديات تكنولوجيا الاعمال في قطاع السياحة المصري ، رسالة ماجستير ، كلية السياحة والفندقة ، قسم الدراسات السياحية ،جامعة الفيوم ، مصر .

5- عبدالقادر، & أسماء المنير. (2020)، *أثر نظم المعلومات في جودة الخدمات الصحيّة من وجهة نظر العناصر الطبية (الأطباء)* أطروحة الدكتوراه، جامعة الزاوية، كليـــــة الاقتصاد قســـم الإدارة، ليبيا.

6- قرابصي، سالم، & نصيرة. (2021)، دور تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في تفعيل الإتصال الإداري، رسالة ماجستير ،جامعة ام البواقي ، كلية العلوم الاجتماعية و الانسانية ، قسم العلوم الاجتماعية ، الجزائر.

7- قيبوعة، سعيود، & عريف (مشرف)، (2020)، *دور البنية التحتية في تحسين الخدمات اللوجستية: دراسة مقارنة بين ميناء جيجل وميناء بجاية* ، أطروحة الدكتوراه، جامعة جيجل.

8- مناصرية، اسماعيل & عثمان، حسن عثمان .(2004) ، " دور نظم المعلومات الادارية في الرفع من فعالية اتخاذ القرارات الادارية ، دراسة حالة ، الشركة الجزائرية للالمنيوم ". رسالة ماجستير ،كلية العلوم التجارية وعلوم التيسير، جامعة محمد بو ضياف المسيلة ، الجزائر .

9- موطى، زكية، مومني، سعيدة، جيلالي، & قالون/مؤطر. (2016)، *"واقع تطبيق نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسة الاقتصادية* "أطروحة دكتوراه، جامعة أحمد دراية–ادرار، الجزائر.

ثالثا : المجلات والدوريات

1- اســتعراض النقــل البحــري لعــام 2021 unctad.org/rmt
.rmt@unctad.org :

2- اسماعيل، عماد احمد علي، (2011)، خصائص نظم المعلومات و اثرها في تحديد خيار المنافسة الاستراتيجي في الادارتين العليا و الوسطى، *دراسة تطبيقية على البنوك التجارية العاملة في قطاع غزة.*

3- الاتفاقية الدولية لسلامة الارواح solas.

4- *الحسيني ،أسراء كاظم جاسم ،(2019)، أثر البنى التحتية والبنى الفوقية على تطور قوة الدولة العراقية .، مجلة كلية التربية للعوم الانسانية جامعة واسط ، العراق،مجلد(2) العدد(2):مجلد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الدولي 11.*

5- الحمامي ، كاظم فنجان (2013)،عراق بلا سواحل، الطبعة الاولى ، شركة الغدير للطباعة والنشر المحدودة . البصرة

6- الحمامي، كاظم فنجان ،(2013)، نحن الذين حفرنا البحر ولنا السيادة المطلقة على ممراتنا الملاحية. http://www.odabasham.net .

7- الشربينى &عبدالمعبود شلبى، (2017)، نموذج مقترح لدور الإدارة اللوجستية في دعم الميزة التنافسية للموانى البحرية المصرية .*المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، المجلد 8 (*العدد الثانى)، 374-398.

8- العلوان ،محمد محمود & زيادات ،زيد عيسى ، (2020)، "أثر نظم المعلومات الإدارية على جودة صناعة القرارات الإدارية من وجهة نظر متخذي القرارات في البنوك الأردنية"، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*،..(2)*28*

9- اللامي ،غسان قاسم داود، (2013)، تحليل مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات دراسة استطلاعية في بيئة عمل عراقية، *جامعة بغداد*

– كلية الادارة والاقتصاد مجلة كلية بغداد لعلوم الاقتصادية–العدد الخاص بمؤتمر الكلية ، مجلد 2013 العدد 4 ص 1–24.

10–حزام ،صبحي ناصر ، (2010)، "سيناريو افتراضي باستخدام الاقمار الصناعية لأعمال الموانئ العراقية" ، *مجلة المنصور العدد 14 /خاص/ الجزء الثاني.*

11–داغر، محمود محمد علي ، محمد علي، (2010)، "الانفاق العام على مشروعات البنية التحتية واثره على النمو الاقتصادي في ليبيا" ، مجلة بحوث اقتصادية عربية العدد 51 .

12–دليل الجودة – الشركة العامة لموانئ العراق – قسم الشؤن البحرية (2021).

*13–*ديوب، محمد & سقراط عثمان، (2018)، أثر تطبيق اتفاقية (STCW78)وتعديلاتها على التدريب البحري والشهادات البحرية في سورية، *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد (40) العدد (6) .*

14–عادل،طارق ،2021، ماهي القاطرات وكيف تعمل.
https://www.rqiim.com/sankuverymucht

15–عبدالفتاح، أبو زيادة، & زكي. (2019)، دور البنية التحتية في تحقيق النمو الاقتصادي في فلسطين.

16–علي، راضي عبدالله، و جاسم، عرفات ناصر. (2018) ،"أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في التمكين الهيكلي لأكاديمي: دراسة مقارنة بين الكليات العلمية والإنسانية في جامعة البصرة". مجلة الاقتصادي الخليجي، ع38 ،111 – 150.

17-عيد، ايمن عادل عبد الفتاح ،البردان، محمد فوزى أمين ، السيحان، عبد الله طلال. (2022)، دور نظم المعلومات في تحسين جودة القرار الإداري، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*،(6)*13*، 862.-830 .

18-قانون وتعليمات الموانئ العراقية – الوقائع العراقية –العدد 3590 -1995. .

19-محمد علي محمد علي، ش.، & شيريهان. (2018)، "دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من منظور الإدارة اللوجستية"، دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد الجديد، *مجلة البحوث المالية والتجارية*،*19* (العدد الرابع–الجزء الثانى)، 175–197 .

20-منهل، محمد حسين، (2009) ،" أثر جودة المعلومات في رضا الزبون: دراسة استطلاعية لآراء عينة من زبائن شركة الخطوط الجوية العراقية"، مجلة الاقتصادي الخليجي، ع 16 ،106 - 151 .

21-مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية ، الاونكتاد، 2021،

2-5 : المصادر الاجنبية

1- Aasheim, C., Shropshire, J., Li, L., & Kadlec, C. (2012). Knowledge and skill requirements for entry-level IT workers: A longitudinal study. *Journal of Information Systems Education*, *23*(2), 193-204.

2- Algelin, G. (2010). Maritime Management Systems: A survey of maritime management systems and utilisation of maintenance strategies.

3- Bankole, O. A., Lalitha, V. M., Khan, H. U., & Jinugu, A. (2017, January). Information technology in the maritime industry past, present and future: focus on lng carriers. In *2017 IEEE 7th International Advance Computing Conference (IACC)* (pp. 759-763). IEEE

4- Cooper, D. R., and Schindler, P. S., (2014). Business Research Methods. 12th ed., McGraw-Hill education.

5- Field, A. (2009). Discopering Statistics Using SPSS, Thrid Edition.
6- Fridell, E., Stripple, H., & Winnes, H. (2016). Port infrastructures in a system perspective: a part of the project environmental calculations for transport infrastructure. *IVL rapport B*, (128).
7- Gani, A. (2017). The logistics performance effect in international trade. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, *33*(4), 279-288.
8- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., and Anderson, R.E. (2010). Multivariate Data Analysis. 7th ed. Pearson prentice Hall.
9- https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/eNavigation.aspx
10- https://www.itu.int/ar/mediacentre/backgrounders/Pages/Radiocommunications-for-keeping-ships-and-people-safe-at-sea.aspx
11- IMO&IMPA. 2004. Recommendations on Training and Certification and on operational procedures for maritime pilots other than deep-seapilots
12- IMO. (2003). *ISPS Code: International Ship and Port Facility Security Code and SOLAS amendments adopted on 12 December 2002*. IMO Publishing.
13- Janssen, H., Cobbe, J., & Singh, J. (2020). Personal information management systems: a user-centric privacy utopia?. *Published in Internet Policy Review (18 December 2020)*, *9*(4), 1-25.
14- Kerr, A. W., Hall, H. K., & Kozub, A. K. (2002). Doing Statistics with SPSS. SAGE Publications, London
15- Kim, T. E., & Mallam, S. (2020). A Delphi-AHP study on STCW leadership competence in the age of autonomous maritime operations. *WMU Journal of Maritime Affairs*, *19*(2), 163-181.

16- Kline, R. B. (2011). Principles and practice of structural equation modeling. 3rd ed., New York:Guilford Press.
17- Kopacz, Z., Morgaś, W., & Urbański, J. (2004). Information of Maritime Navigation; Its Kinds, Components and Use. *European Journal of Navigation*, *2*(3), 53-60.\
18- Kothari, C.R.(2004). Research Methodology: methods and techniques. 2nd edition , New Age international publishers, New Delhi.
19- Lam, S.Y.-W.; Yip, T.L. The role of geomatics engineering in establishing the maritime information system for maritime management. Marit. Policy Manag. 2008, 35, 53–60.
20- Lappalainen, J., Kunnaala, V., Nygren, P., & Tapanainen, U. (2013). Effectiveness of pilotage .
21- Lind, M.; Hägg, M.; Siwe, U.; Haraldson, S. Sea Traffic Management—Beneficial for all Maritime Stakeholders. Transp. Res. Proc. 2016, 14, 183–192. [
22- Noll, C. L., & Wilkins, M. (2002). Critical skills of IS professionals: A model for curriculum development. *Journal of Information Technology Education. Research*, *1*, 143.
23- Oldenburg, M., Belz, L., Barbarewicz, F., Harth, V., & Jensen, H. J. (2020). Work profile of maritime pilots in Germany. *International Maritime Health*, *71*(4), 275-277
24- Pahl, J. (2022, January). Maritime Spare Parts Management: Current State-of-the-Art. In *Proceedings of the 55th Hawaii International Conference on System Sciences*
25- Pavlenko, M., & Pavlenko, L. (2021, March). Formation of communication and teamwork skills of future IT-specialists using project technology. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1840, No. 1, p. 012031). IOP Publishing
26- Sakaran, U. & Bougie R. (2016). Research methods for business: A skill – Building Approch. 7th ed, joun wiley & sons ltd, The Atrium, southern gate, chichester, west Sussex,po19 8sQ, united kingdom

27- Saunders, M. N., Lewis, P. and Thornhill, A. (2016). Research methods for business students. 7th ed., Pearson Education Limited.

28- Schøyen, H., Bjorbæk, C. T., Steger-Jensen, K., Bouhmala, N., Burki, U., Jensen, T. E., & Berg, Ø. (2018). Measuring the contribution of logistics service delivery performance outcomes and deep-sea container liner connectivity on port efficiency. *Research in Transportation Business & Management*, *28*, 66-76.

29- Singh, K. (2007). Quantitative social research methods. New Delhi. Sage Publications.

30- Soni, V. D. (2020). Management Information Systems: Mastering the Discreet Planning. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*.

31- Sousa, K. J., & Oz, E. (2014). Management information systems. Cengage Learning.

32- Uğurlu, Ö., Kaptan, M., Kum, S., & Yildiz, S. (2017). Pilotage services in Turkey; key issues and ideal pilotage. *Journal of Maritime Engineering & Technology*, *16*(2), 51-60.

33- UNCTAD. (2021).Global Trade Update February 2021. Geneva: United Nations Commission on Trade and Development

34- Van der Meulen, Michiel & Koopmans, Tjeerd & Pietersen, Hans. (2007). Surface mineral resources.

35- Wang, P., & Mileski, J. (2018). Strategic maritime management as a new emerging field in maritime studies. *Maritime Business Review*.

36- Zikmund, W.G. (2010). Handbook business research methods. 8th ed , Thompson south –western : ohio.