تكنولوجيا النقل البحري وعلاقتها بتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية) في ليبيا دراسة تطبيقية بميناء طرابلس البحري

أ. كريمة ابوعجيلة محمد شليق البريد الالكتروني:kr968sh@gmail.com

ملخص الدراسة :-

يعد تطوير الموانى البحرية ضروري من اجل زيادة الموارد الاقتصادية للبلد وزيادة الناتج القومي المحلي، جاءت مشكلة الدراسة في طرح التساؤل التالي : هل يمكن لتكنولوجيا النقل البحري أن تساهم في تطوير الموانى البحرية في ليبيا؟ كما هدفت هذه الدراسة إلى قياس علاقة الارتباط بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانى البحرية، مستخدما المنهج الوصفي التحليلي لتشخيص الظاهرة موضوع البحث مستخدما في ذلك استمارة استبيان لجمع البيانات من عينة الدراسة والتي بلغت (50) استمارة، كما تمت عملية تحليل البيانات عن طريق استخدام برنامج الحزمة الإحصائية الاجتماعية SPSS وذلك بحساب التوزيع التكراري والانحراف المعياري،ومعامل الارتباط البسيط ، معامل التحديد، والقيمة الفائية.

أظهرت نتائج البحث وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر ومساهمة تكنولوجيا النقل البحري بأبعادها الثلاثة (متطلبات العمليات التشغيلية، والمتطلبات البيئية، ومتطلبات الطاقة) في تطوير الموانئ البحرية (الموانئ الذكية)في مينا طرابلس البحري،بنسبة مقدارها (40%) وهي قوة تفسيرية متوسطة، مما يدل على أن هناك أثراً للمتغير المستقل لتكنولوجيا النقل البحري في المتغير التابع لتطوير الموانئ البحرية (الموانى الذكية)، وعليه توصي الباحثة بزيادة الاهتمام باستخدام التكنولوجيا لتطوير الموانى البحرية حتى تصبح موانى ذكية تزيد من إيراداتها حتى تسهم في زيادة الناتج المحلي الاجمالى.

Abstract

The development of sea ports is necessary in order to increase the country's economic resources and increase the gross domestic product. The problem of the study came to ask the following question: Can maritime transport technology contribute to the development of sea ports in Libya? This study also aimed to measure the relationship between the maritime transport technology and the development of seaports, using the descriptive and analytical approach to diagnose the phenomenon in question, using a The results of the research showed a statistically significant relationship between the availability and contribution of transport technology in its three dimensions (operational process requirements, environment requirements, and energy requirements)

Maritime Authority in the development of seaports (smart ports) in the port of Tripoli, at a rate of (40%), which is a medium explanatory power, which indicates that there is an effect of the independent variable, maritime transport technology, on the variable dependent on the development of seaports (smart ports). questionnaire form to collect data from the study sample, which amounted to (50) questionnaires, and the data analysis process was done by using a program SPSS, by calculating the frequency distribution, the standard deviation, the simple correlation coefficient, the coefficient of determination, and the value. Accordingly, the researcher recommends increasing interest in using technology to develop sea ports so that they become smart ports that increase their revenues in order to contribute to increasing the gross domestic product.

التحديد الإجرائي للمصطلحات: الموانى البحرية، السفينة، الميناء، تكنولوجيا النقل البحري

أولا: المقدمة: تهتم الدول المتقدمة اليوم بالموانى البحرية اهتماما بالغا لكونها تساهم في تطوير التنمية الاقتصادية وزيادة الدخل القومي، وبالتالي فان كفاءة وفاعلية الموانى البحرية يعتمد علي نماذج جديدة للطاقة المتجددة والتي تقوم على دعم الابتكارات في كل من العمليات التشغيلية والتقنيات والبنية التحتية والاستثمار والتكنولوجيا الجديدة، والتي تهدف إلى وجود أنظمة صديقة للبيئة، وتوفر خدمات النقل الذكية فضلا عن تحسين نقل الركاب وتعزيز السلامة المرورية هذا ما يطلق عليه الموانى الذكية (هبة وآخرون،2019،ص378)، وعليه جاءت مشكلة البحث في صيغة التساؤل التالي :هل يمكن لتكنولوجيا النقل البحري أن تساهم في تطوير الموانى البحرية في ليبيا؟ وبالتالي لضمان تحول الموانى البحرية إلى موانى ذكية والتي أكدت عليها العديد من الأبحاث والدراسات أهمها (ورقة توصيات المؤتمر الدولي للنقل البحري واللوجستيات، 2016)، تمثلت في تكنولوجيا النقل البحري والتي كانت من ضمن أبعادها، متطلبات العمليات التشغيلية، ومتطلبات البيئة، ومتطلبات الطاقة، ويترتب على التحول نحو الموانى الذكية إدخال تكنولوجية النقل في منظومة الموانى البحرية الليبية، وعليه يهدف هذا البحث إلى قياس العلاقة بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية في ليبيا، من خلال التطبيق على الموانى الليبية، وتحديدا ميناء طرابلس البحري عن الفترة 20-1-2021م ، تكمن أهمية هذه الدراسة في الدور الذي تتمتع به تكنولوجيا النقل البحري في مجال تطوير الموانى البحرية ، وقد قامت الباحثة بتصميم استمارة استبيان وهى الأداء الوحيدة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة وهو قطاع المواصلات والنقل في ليبيا

تمثلت عينة البحث في الموانى البحرية و في ميناء طرابلس البحري تحديدا كدراسة حالة ، مستخدما في ذلك المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على أساسين الوصف المنظم للحقائق والخصائص المتعلقة بالمشكلة المحددة وتحليل المضمون بشكل عملي ودقيق للدراسة ، طبقت الدراسة على (ميناء طرابلس البحري وكانت فرضية الدراسة توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية)في ليبيا، توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمليات التشغيلية وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية) في ليبيا، توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قضايا التنمية وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية)في ليبيا، توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تشغيل الطاقة وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية)في ليبيا وقد أسفرت النتائج على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر ومساهمة تكنولوجيا النقل البحري في تطوير الموانئ البحرية (الموانئ الذكية)في مينا طرابلس البحري،وعليه توصي الباحثة بزيادة الاهتمام باستخدام التكنولوجيا لتطوير الموانى البحرية حتى تصبح موانى ذكية تزيد من إيراداتها حتى تسهم في زيادة الناتج المحلي الاجمالى.

ثانيا:- مشكلة الدراسة: في الواقع أن تطور تكنولوجيا النقل البحري من المتوقع أن تعمل على تحسين الموانى البحرية وزيادة الناتج المحلي من خلال زيادة *إيراداتها، هذا ما* سنعمل جاهدين على معالجته في هذه الدراسة من خلال طرح المشكلة التالية: هل يمكن لتكنولوجيا النقل

البحري أن تساهم في تطوير الموانى البحرية في ليبيا؟

ثالثا:-أهداف الدراسة: ترتكز هذه الدراسة على عدة أهداف منها:

1-قياس علاقة تكنولوجيا النقل البحري بتطوير الموانى البحرية في ليبيا.

2-تحديد علاقة متطلبات العمليات التشغيلية بتطوير الموانى البحرية في ليبيا.

3-تحليل علاقة متطلبات القضايا البيئية بتطوير الموانى البحرية في ليبيا.

4- تحليل علاقة متطلبات استهلاك الطاقة بتطوير الموانى البحرية في ليبيا.

رابعا:- أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في الدور الذي تتمتع به تكنولوجيا النقل البحري في مجال تطوير الموانى البحرية و في حالة تحول هذه الموانى إلى موانى ذكية سوف تساهم في زيادة الإيرادات لقطاع النقل البحري خاصتا ، والناتج القومي المحلي عامة، تعتبر هذه الدراسة إضافة جديدة لسابق الدراسات التي أجريت على النقل البحري،لأنها اختصت بدراسة وتطوير الموانى البحرية في ليبيا وتحويلها إلى موانى ذكية رائدة في مجال النقل البحري

خامسا:-فرضيات الدراسة:

-الفرضية الرئيسية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية) في ليبيا.

من الفرضية الرئيسية تنبثق الفرضيات الفرعية التالية:-

-لفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمليات التشغيلية وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية) في ليبيا.

–الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قضايا البيئة وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية) في ليبيا.

–الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تشغيل الطاقة وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية) في ليبيا.

سادسا:– الدراسات السابقة:

–دراسة (رصاع،2013) بعنوان أثر التطورات العالمية الراهنة على صناعة النقل البحري العربي ومدى التكيف معها، هدفت إلى معرفة واقع النقل البحري العربي في ظل تطورات العالمية الراهنة وكذلك التقدم التكنولوجي علي قطاع النقل البحري، تم أتباع المنهج الوصفي والتحليلي مستخدما بيانات إحصائية من دراسات سابقة توصلت إلى نتائج في ظل تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أدارة الموانى تنخفض تكاليف تقديم الخدمة مما ينعكس ايجابيا على الأسعار ويجعلها أكثر تنافسيا.

–دراسة (بوخريصة،2015) بعنوان واقع لوجستية النقل داخل الموانى، هدفت إلى إبراز أهمية عملية النقل في اللوجستيك من خلال تخفيض تكاليف النقل مستخدما المنهج الوصفي، ودراسة الحالة (ميناء مستغانم)توصلت إلى عدم استخدام تكنولوجيا المعلومات في الميناء

–دراسة (صدام وآخرون،2015) بعنوان صناعة الشحن البحري ودورها في تنمية قطاع التجارة الخارجية، هدفت إلى أهمية النقل البحري في منظومة التجارة الدولية، استخدمت النهج الوصفي والتحليلي المقارن مستخدما دراسة الحالة ، توصلت

إلى نتائج أن الموانى البحرية عصمة الاقتصاد ،حيث يتم نقل 90% من التجارة الدولية بحرا، مما يزيد الاستثمار في هذا القطاع وعليه توصى الباحثون بتحسين البنية التحتية للموانى البحرية.

-دراسة (هبة وآخرون،2019) بعنوان العلاقة بين تطبيق متطلبات الموانى الذكية وتأثيرها على استدامة سلسلة التوريد، هدفت إلى تحسين أداء الموانى المصرية من خلال تطبيق المتطلبات الذكية ومدى تأثيرها على استدامة سلسلة التوريد استخدمت المنهج الوصفي التحليلي لتحليل العينة موانى بور سعيد من سنة (2008-2017)م أظهرت النتائج وجود علاقة جوهرية بين البعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد وتطبيق متطلبات الميناء الذكي بلغ معامل الارتباط 0.89% بين البعد البيئي وانبعاث الغازات الدفينة مما يؤكد صحة الفرضية.

سابعا:-الإضافة العلمية التي إضافتها هذه الدراسة:

جأت هذه الدراسة استكمالا لما عرضته الدراسات السابقة ولكنها جأت بعنوان مختلف، هو تكنولوجيا النقل البحري وعلاقتها بتطوير الموانى البحرية في ليبيا ،تم تطبيقها على ميناء طرابلس البحري كعينة عن الموانى الليبية ، وكذلك بأهداف مختلفة، تمثلت في قياس العلاقة بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانى البحرية في ليبيا بينما جأت بمنهجية تتشابه مع قريناتها في المنهج الوصفي التحليلي، و دراسة الحالة، كما اختلفت معهم كذلك في أداة جمع البيانات، لقد استخدمت استمارة الاستبيان لجمع المعلومات من العاملين بميناء طرابلس البحري توصلت هذه الدراسة

إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانئ البحرية (الموانئ الذكية)

ثامنا:- حدود الدراسة: تتمثل حدود الدراسة في محاورين هما:

-حدود مكانية: ميناء طرابلس البحري ليبيا.

-حدود زمنية:عن الفترة 20-1-2021م إلى حينه وهى الفترة التي تم فيها توزيع استمارات الاستبيان على عينة الدراسة

تاسعا:- منهجية الدراسة (أسلوب وأداة جمع البيانات):-

يتمثل مجتمع الدراسة في قطاع النقل المواصلات، والذي يحوي العديد من قطاعات النقل،(البرية والبحرية والجوية) تم اخذ، قطاع النقل البحري كدراسة حالة وتحديدا ميناء طرابلس البحري من وجهة نظر العاملين فيه، والبالغ عددهم حوالي(400) موظف ادارى والمشرفين بالميناء، تم اخذ عينة عشوائية منهم بلغت (60) استمارة الصالح منها للتحليل الإحصائي (50) استمارة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليل، لحل مشكلة البحث، وقد تمت معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية الاجتماعية SPSS وذلك بحساب، والانحراف المعياري،ومعامل الارتباط البسيط ، معامل التحديد.

عاشرا:- دوافع اختيار الموضوع:تم اختيار الموضوع بنائا على الاتي:-

1-احد محاور مؤتمر تكنولوجيا علوم البحار بالمعهد العالي لتقنيات علوم البحار صبراتة ، وهو محور إدارة الموانى، دور الإدارة الالكترونية في تطوير أداء الموانى البحرية .

2–الرغبة في التعرف على تكنولوجيا النقل البحري والفرص الاستثمارية التي تقدمها في مختلف المجالات التنموية وخاصتا في الدول النامية.

3– الأهمية الاقتصادية لموضوع الاستثمار في قطاع الموانى البحرية كونها من أهم القطاعات في مجال نقل البضائع والنفط والغاز، وتعتبر ليبيا من الدول المنتجة والمصدرة للنفط والغاز، في الوقت نفسه يعتبر الاقتصاد الليبي اقتصاد وحيد يعتمد بشكل كبير على هذا المورد الطبيعي عليه رأت الحاجة إلى البحث عن بدائل أخرى عن النفط ، والتي من بينها تطوير الموانى البحرية حتى تكون الموانى الليبية محطة عبور لكل السفن في العالم، كما يستخدم هذا قطاع في تصدير المواد غير النفطية للخارج

إحدى عشر:–متغيرات البحث:المتغير المستقل: تكنولوجيا النقل البحري بأبعادها الثلاثة (متطلبات العمليات التشغيلية، ومتطلبات البيئة، ومتطلبات الطاقة)

المتغير التابع : تطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية) في ليبيا.

اثنا عشر: الجانب النظري للدراسة: يتمثل الجانب النظري للبحث في جانبين رئيسيين هما:– الأول النقل والموانى البحرية الذكية، والثاني تكنولوجيا النقل البحري.

أولا:–النقل البحري والموانى الذكية:–

1–مفهوم النقل البحري:

النقل البحري صناعة إستراتيجية هامة تؤثر بدرجة كبيرة في اقتصاديات البلدان المطلة على البحر، ولذلك توليها عناية فائقة وتعمل على تفعيل مناشطها بشتى السبل المتاحة ليس فقط على ظهر السفن وإنما ما ينشا حول الموانى وبالمدن

المحيطة بها والذي يعرف بالوظائف المناظرة "وقد امتلكت الجماهيرية أسطولا تجاريا بداء بسفينتين هما جرمه و صبراتة اللتان كانت تديرهما المؤسسة العامة للنقل البحري"ثم تطور العدد إلى أن وصل إلى (34) سفينة بعد أنشا الشركة الوطنية العامة للنقل البحري كشركة عامة مملوكة للدولة بالكامل (تقرير سياسات النقل بأنماطه المختلفة،2005،ص2-8)

أ-مكونات النقل البحري:- يتكون النقل البحري من، وسيلة النقل السفينة، المحطة (الميناء)، التشريعات، الإدارة وأدوات التنفيذ، تكلفة عمليات النقل البحري.

ب-وسائل النقل وأنواعها:--السفينة: عندما نتحدث عن وسيلة النقل البحري نعني بذلك السفن والناقلات بكافة أنواعها وإحجامها وكذلك الأنشطة المرتبطة بها سواء داخل الموانى أو أثناء تواجد السفن بمنطقة المخطاف وهي بوارج تزويد النفط والمياه والقاطرات والمواعين والصنادل، تختلف وسائل النقل البحري في أنواعها منها ما يحمل بضائع عامة، حاويات، نفط خام ومنتجاته، نقل ركاب، وغيرها ساهم وسائل النقل البحري بجميع فئاتها بنقل 80% من الحجم الكلى لتجارة العالم

-المحطة (الميناء): الميناء هو حلقة الوصل بين الماء واليابسة ومكان تغيير وسيلة النقل والمتمم لعملية النقل التي تمر بها السلعة المستوردة أو المصدرة من منشئها إلى مكان احتياجها (تقرير سياسات النقل بأنماطه المختلفة،2005،ص2-8)

تمتلك ليبيا حوالي ثمانية موانى بحرية اثنان موانى تجارية ، ثلاثة عشر ميناء نفطي. (تقييم أداء مصلحة الموانى والنقل البحري في ليبيا ،2013،ص3)

ج–استراتيجيات تطوير الموانى والنقل البحري: يتم الاستفادة من تجارب الدول الناجحة في العالم في مجال تطوير الموانى البحرية مثلا:–

– تجربة الإمارات في تطوير الموانى و النقل البحري:– أسست الإمارات هيئة اتحاد تطوير للنقل الموانى عام2006م بموجب القانون الاتحادي رقم (1) لسنة 2006م، تهدف هذه الهيئة إلى تطوير قطاعات النقل البري والبحري والسكك الحديدية من خلال تشريعات وقوانين تكفل دمجها وفعاليتها وتزويدها بالخدمات الذكية من اجل توفير الوقت والجهد وإضافة لمسات فنية وإبداعات وفق أرقي المعايير المتبعة على الصعيد العالمي، حجم الخدمات البحرية الموجودة في الإمارات تبلغ 61 مليار دولار منها 15% داخل الدولة بينما تخرج بقية تلك الأموال إلى الخارج نتيجة استحواذ الشركات الأجنبية عليها

– تجربة سنغافورة في تطوير الموانى والنقل البحري: تعتبر سنغافورة واحدة من أكبر الموانى تنافسا في العالم من حيث حمولة وكفاءة الميناء مع ثاني أعلى معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالى (GDP)، في أسيا، ويساهم قطاع النقل البحري حاليا بنحو 7% من الناتج المحلى الإجمالي، وقد حصل ميناء سنغافورة على جائزة أفضل ميناء في القارة الأسيوية للمرة الثالثة والعشرون خلال فعاليات المؤتمر الخامس والعشرون لجوائز النقل والإمداد للقارة الأسيوية نظرا للمنافسة العالمية التي يتمتع بها، (تقرير تقييم أداء مصلحة الموانى والنقل البحري في ليبيا، 2013، ص12– 13)

–مفهوم وتعريف الموانئ البحرية الذكية:–يكمن مفهوم الموانئ البحرية الذكية في وجود ميناء بحري تتم فيه معالجة الآثار البيئية، ودعم كفاءة العمليات، وتقليل

استهلاك الطاقة. فيساعد هذا المفهوم في تحويل الموانئ البحرية إلى مدن ذكية مستدامة، في سلاسل التوريد العالمية. ويعرف الاتحاد الدولي للاتصالات الميناء الذكي بأنه "هو المدينة المبتكرة التي تستخدم تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وغيرها من الوسائل لتحسين نوعية الحياة، وكفاءة التشغيل والخدمات الحضرية، والقدرة التنافسية، وضمان أنه يلبي احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية فيما يتعلق بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية (ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العربي،بعنوان مفهوم الموانى البحرية الذكية، 2015، ص1)

3-تكلفة عمليات النقل البحري: سنتحدث هناء على القيمة المضافة والقيمة المستردة من عمليات النقل البحري ،القيمة المضافة:- هي ما يتحقق من دخول للإفراد وما يجبي من ضرائب ورسوم كنتيجة لحركة رأس المال المستثمر، كلما زاد دخل الأسرة أثر ذلك على إنفاقها وبالتالي زاد الطلب على السلع والخدمات، والذي بدوره يفتح مواطن عمل للآخرين،-القيمة المستردة :- هي النسبة التي يجب أن تستردها الدولة من العملات الصعبة التي يتحتم دفعها للخارج وذلك بالاستعاضة بالموارد المتاحة المحلية " مادية كانت أم بشرية، فيما يتعلق بالتجارة الخارجية فأن القيمة المستردة هي أجرة النقل البحري، وهذه القيمة المستردة من العملات الصعبة توفر فرص شغل جديدة للسفن وكذلك على اليابسة تفوق أضعاف ما توفره على متنها، وهي ما يطلق عليها الوظائف المناظرة، وبالتالي تزداد دخول الأسر وترتفع الضرائب والرسوم التي تعود بالنفع على مستوى وحجم الخدمات التعليمية والصحية وغيرها وبالتالي تعود بالنفع على المجتمع ككل (تقرير سياسات النقل بأنماطه المختلفة، 2005،ص25)

ثانيا:–تكنولوجيا النقل البحري (الطاقة المتجددة وأسباب تلوث البيئة)

طبقا لتقرير الوضع العالمي للطاقة المتجددة الصادرة في يوليو 2011م عن شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الواحد والعشرين، أن انجح الطاقات المتجددة عقب طاقة المساقط المائية هي طاقة الرياح، ويعزى ذلك إلى كونها حاليا الأكثر نصحا من الباحثين فنيا واقتصاديا، وكذلك إن محطات طاقة الرياح هي الأقل لانبعاث غاز ثاني الكربون المسبب الرئيسي لظاهرة الاحتباس الحراري بعد المحطات النووية ثم المحطات الشمسية ثم محطات الدورة المركبة ،العاملة بالغاز الطبيعي.(المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة،2012، ص9)

جدول (1) يبين أنواع تكنولوجيا الطاقات المتجددة

تكنولوجيا الطاقة المتجددة	قدرات أنتاج الكهرباء في2010 م
محطات الرياح	198 ألف ميجاوات
محطات الكتلة الحيوية	62 ألف ميجاوات
محطات التنمية الفوتو فلطيه	40 ألف ميجاوات
محطات الجيوا حرارية	11 ألف ميجاوات
محطات المركزات الشمسية الحرارية	1.1 ألف ميجاوات
طاقة الأمواج والمحيطات	0.3 ألف ميجاوات
محطات الطاقة المائية	1010 آلف ميجاوات

أعداد الباحث:بناء على تقرير المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة،2012 ، ص9)

ثلاثة عشر:–الجانب العملي للدراسة :

1:- صدق الأداء الظاهري:

للتأكد من صدق مقياس الدراسة قام الباحثين بعرض استمارة الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في الجامعات الليبية بالإضافة إلي بعض العاملين في الموانئ البحرية. وذلك لإبداء رأيهم وتقديم مقترحاتهم حول استمارة الاستبانة، والاستفادة من خبراتهم في الحكم على المقاييس المستخدمة ومدى ملامتها للتطبيق في الدراسة، وبناء على الملاحظات القيمة الواردة من المحكمين تم اعتماد استمارة الاستبانة بشكلها النهائي.

أ-صدق المقياس (الاتساق الداخلي): يقصد بصدق المقياس (الاتساق الداخلي) مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة وقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط (معامل ارتباط سيبرمان)

2:- ثبات أداة الدراسة

الجدول (2) جدول أثبات متغيرات الدراسة

ت	متغيرات الدراسة	الفقرات	معامل الثبات
المتغير المستقل تكنولوجيا النقل			
1	بعد متطلبات العمليات التشغيلية	7	0.732
2	بعد متطلبات القضايا البيئية	7	0.852
3	بعد متطلبات استهلاك الطاقة	7	0.811
	ثبات المتغير المستقل	21	0.725
1	المتغير التابع متطلبات تطوير النقل البحري	14	0.754
	الثبات الكلى	35	0.798

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج spss

يقصد بثبات أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة أن تعطي هذه الاستبانة النتيجة ذاتها لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، وقد اتضح أن معامل ألفا كرونباخ إنه جيد حيث بلغ معامل الثبات الكلي للاستبيان(0.798)كما هو موضح في الشكل التالي:

3- خصائص عينة الدراسة: تتمثل خصائص الأفراد عينة الدراسة بالفقرات الآتية.

الجدول (3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرة بعد متطلبات العمليات التشغيلية:

الفقـــــــــرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
يمتلك الميناء قاعدة تكنولوجيا كفؤة لتخزين المواد المستوردة والمصدرة عبر الأرصفة	2.11	1.14	إيجابي
هناك قواعد تكنولوجيا لتفريغ البضائع من السفن بالوقت المحدد	2.16	2.24	إيجابي
توجد تقنية تكنولوجيا لخدمات التغليف ووضع العلامات التجارية	2.13	.99	إيجابي
توجد اتفاقيات ومعاهدات دولية لتنظيم حركة تدفق السلع في الداخل والخارج عبر الحدود الدولية	2. 10	1.23	إيجابي
توجد تكنولوجيا في وسائل الاتصال والمعلوماتية والإجراءات الجمركية والترتيبات الإدارية كسرعة استخراج المستندات	2.16	1.11	إيجابي
توجد ترتيبات تكنولوجيا لوصول السفن في الوقت المناسب ،عن طريق تقليل وقت العبور والحصول على خدمة نقل بتكلفة اقل وبجودة اعلي،مما يؤثر بالإيجاب على الدخل القومي	2. 22	1.06	إيجابي
توجد بنية تحتية تكنولوجيا ملائمة للنقل البحري متعددة الوسائط، مثل شبكات النقل البرى، وناقلات الحاويات،وعربات السكك الحديدية الداخلية بالميناء	2.44	1.22	إيجابي
متطلبات العمليات التشغيلية	2.33	1.12	إيجابي

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج spss

-البعد الثاني(متطلبات القضايا البيئية):

الجدول (4) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات لبعد: متطلبات القضايا البيئية

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
توجد إدارة تكنولوجيا مسئولة عن التلوث البحري وتنمية البنية التحتية لمكافحة التلوث البترولي وإنشاء مركز متخصص بتنمية الكوادر البشرية في مجال حماية البيئة البحرية	2.11	1.14	إيجابي
توجد وسائل تكنولوجيا تحد من ضوضاء (أصوات البواخر- الرافعات) أثناء تفريغ السلع المختلفة	2.13	1.12	إيجابي
توجد وسائل تكنولوجيا لاستقبال النفايات السائلة مثل الزيوت والمياه المستعملة في تنظيف السفن	2.23	.89	إيجابي
توجد وسائل تكنولوجيا لاستقبال نفايات الأغذية التي تلقي بها السفن فى البحر	2.01	1.08	إيجابي
توجد وسائل تكنولوجيا لاستقبال النفايات الصلبة الناتجة من السفن كزيوت التشحيم حتى يتم معالجتها	2.17	1.41	إيجابي
توجد وسائل تكنولوجيا لأنواع الوقود الذي تنخفض فيه نسبة الكبريت الملوثة للهواء	2.21	.97	إيجابي
توجد وسائل تكنولوجيا لفرز الحمولات الخطرة من المواد المشعة والبترو كيماويات ووضعها في أماكن خاصة لا تمنع تسربها في الهواء	1.76	.83	إيجابي
متطلبات القضايا البيئية	2.21	1.12	إيجابي

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج spss

-البعد الثالث (متطلبات استهلاك الطاقة):

الجدول (5) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات بعد متطلبات استهلاك الطاقة

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
يحتاج الميناء إلى إضاءة كبيرة جدا مثل أعمدة الإنارة ، وإنارة الأرصفة والمخازن والمكاتب وغيرها	2. 25	1.11	إيجابي
توجد وسائل تكنولوجيا يستخدمها الميناء في عمليات تشغيل معدات حركة نقل وشحن الحاويات وإنارة المكاتب الإدارية معتمد على المشتقات النفطية والغاز الطبيعي	2. 47	1.98	إيجابي
الميناء يستخدم تكنولوجيا (الطاقة المتجددة) الرياح لتوليد الكهرباء من اجل تشغيل وإضاءة الأرصفة والمكاتب و معدات المناولة	2.01	1.05	إيجابي
الميناء يستخدم تكنولوجيا (الطاقة المتجددة) الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء من اجل تشغيل معدات المناولة وإضاءة الأرصفة والمكاتب	2.23	1.01	ايجابي
الميناء يستخدم تكنولوجيا (الطاقة المتجددة) الطاقة الكهربائية المائية المتمثلة في مياه البحار من اجل تشغيل وإضاءة الأرصفة والمكاتب و معدات المناولة.	2. 20	1. 71	إيجابي
يساعد استخدام تكنولوجيا الطاقة المتجددة (الرياح والشمس والمياه) في توليد الطاقة في خفض تكاليف الشحن والمناولة من والى السفينة وبين الموانى الدولية	2.11	1.91	إيجابي
توجد خطط تكنولوجيا لتدريب للكوادر الليبية على استيعاب العمل بالأساليب الحديثة و الذكية	2. 16	1.19	إيجابي
متطلبات استهلاك الطاقة	2.11	1.01	إيجابي

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج spss

-المتغير التابع:متطلبات تطوير النقل البحري(الموانى الذكية)

الجدول(6) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير -متطلبات تطوير النقل البحري

المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
هناك أعداد كبيرة من سفن النقل التي ترد إلى الميناء دوريا	2. 39	1.06	إيجابي
يوجد زمن محدد لتفريغ وشحن السفن ونقل وسحب البضائع إلى المخازن وخارج الميناء	2.11	1. 11	إيجابي
المواني مزودة بالات ومعدات مخصصة لشحن وتفريغ البضائع وذلك لااهمية هذا الخط ألنقلي الكبير	2.03	1.13	إيجابي
كمية البضائع المتواجدة على الأرصفة كبيرة ومتنوعة ويسهل تفريغها ونقلها للمخازن	2.10	1.17	إيجابي
يوجد برنامج تطوير تكنولوجيا وتصميم وتصنيع النماذج الأولى لمعدات مكافحة التلوث	2.19	1.91	إيجابي
توجد مخازن كبيرة لتخزين البضائع الواردة إلى الميناء	2. 27	1. 35	إيجابي
توجد مخازن مخصصة للمواد القابلة للاشتعال ووسائل السلامة الخاصة بها كإطفاء الحرائق	2.17	1.03	إيجابي
مخازن الحبوب قريبة من مستوى سطح الرصيف لتسهيل عملية نقل وشطف الحبوب من داخل السفينة والعكس	1.31	1.04	إيجابي
توجد مخازن مبردة خاصة لحفظ السلع السريعة التلف مثل الأدوية والمواد الغذائية	2.17	1.01	إيجابي
هناك تطوير وصيانة مستمرة لكافة مرافق الميناء من أرصفة ومكاتب ومخازن بكافة أنواعها	2.23	1.23	إيجابي
توجد خطة لتقليل تكاليف تشغيل المواني و تكاليف الانتظار للسفن	2.44	1.36	إيجابي

القادمة والمغادرة للموانى البحرية، من خلال زيادة معدل الاستخدام للأرصفة والمعدات والرافعات والمخازن			
يوجد تنبؤ جيد بانتظار السفن في الموانى لحين وصول دورها للتفريغ والشحن،لتقليل العبء الضريبي	2.11	1.22	إيجابي
هناك تحديد اقتصادي للرسوم الجمركية في الميناء على البضائع لأجل رفع مستوي إيراداته.	2.13	1.21	إيجابي
توجد مقومات خاصة تتضمن خدمات القيمة المضافة مثل شركات التامين والمصارف	2.19	1.11	إيجابي
متطلبات تطوير النقل البحري	2.11	1. 17	إيجابي

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج spss

5:--اختبار فرضيات الدراسة:

اختبارا لفرضية الأولى(الفرضية الرئيسية): توجد علاقة ذات دلالة إحصائية وبمستوى دلالة ≤ 0.05 بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانئ البحرية في ليبيا،ولاختبار الفرضية تم استخدام اختبار معامل الانحدار واختبار F الناتج عنه.

الجدول رقم (7) يبين نتائج اختبار الانحدار و اختبار F الناتج عنه

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	القيمة الفائية F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0.632	0.399	28.732	0.000	قبول

دالة إحصائيا عند مستوى معنوية 00.0 المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد جاءت قيمة اختبار(F) مساوياً إلى (28.732) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا النقل البحري وتطوير الموانئ البحرية (الموانئ الذكية) في العينة محل الدراسة.

اختبارالفرضية الثانية:–ولاختبار الفرضية تم استخدام اختبار معامل الانحدار واختبار F الناتج عنه.

الجدول رقم (8) يبين نتائج اختبار الانحدار و اختبار F الناتج عنه

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	القيمة الفائية F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0.521	0.271	18.364	0.001	قبول

دالة إحصائية عند مستوى معنوية (00.0) المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد جاءت قيمة اختبار(F) مساوياً إلى (18.364) بقيمة احتمالية (0.001) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية وبالتالي فإننا نقبل الفرضية ومعامل التحديد (27%) وهي قوة تفسيرية ضعيفة،تحتاج لمزيد الاهتمام والتطوير

اختبارالفرضية الثالثة: تم استخدام اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه.

الجدول رقم (9)يبين نتائج اختبار الانحدار و اختبار F الناتج عنه

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	القيمة الفائية F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0.531	0.281	11.653	0.000	قبول

دال إحصائيا عند مستوى معنوية 00.0 المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد جاءت قيمة اختبار(F) مساوياً إلى (11.653) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية وبالتالي فإننا نقبل الفرضية، ومعامل التحديد (28%) بقوة تفسيرية ضعيفة ، يحتاج إلى الاهتمام به وتطويره

الفرضية الرابعة: ولاختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه.

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية وعلى مستوى الدلالة ≥ 0.05 بين تشغيل الطاقة وتطوير الموانى البحرية (الموانى الذكية)في ليبيا، ولاختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه.

الجدول رقم (10)نتائج اختبار الانحدار و اختبار F الناتج عنه

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	القيمة الفائية F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0. 669	0.448	51.579	0.000	قبول

دالة إحصائيا عند مستوى معنوية 00.0 المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد جاءت قيمة اختبار(F) مساوياً إلى (51.579) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية وبالتالي فإننا نقبل الفرضية،هذا النموذج يفسر ما مقداره (45%) من التباين في المتغير التابع (وتطوير الموانئ البحرية) وهي قوة تفسيرية جيدة، مما يدل على أن هناك أثراً للمتغير المستقل تشغيل الطاقة في المتغير التابع وتطوير الموانئ البحرية.

6:- مناقشة النتائــج والتوصيــات

أ- النتائج التي توصلت لها الدراسة:-

1-توجد بنية تحتية تكنولوجيا ملائمة للنقل البحري متعددة الوسائط، مثل شبكات النقل البرى، وناقلات الحاويات،وعربات السكك الحديدية الداخلية بالميناء

2-توجد وسائل تكنولوجيا لاستقبال النفايات السائلة مثل الزيوت والمياه المستعملة في تنظيف السفن من اجل المحافظة على البيئة.

3-توجد وسائل تكنولوجيا يستخدمها الميناء في عمليات تشغيل معدات حركة نقل وشحن الحاويات وإنارة المكاتب الإدارية معتمد على المشتقات النفطية والغاز الطبيعي فقط

4-توجد خطة لتقليل تكاليف تشغيل الموانى وخاصتنا تكاليف الانتظار للسفن القادمة والمغادرة للموانى البحرية، من خلال زيادة معدل الاستخدام للأرصفة والمعدات والرافعات والمخازن.

5-وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر ومساهمة تكنولوجيا النقل البحري في تطوير الموانئ البحرية (الموانئ الذكية)في مينا طرابلس البحري، بنسبة

مقدارها (40%) وهي قوة تفسيرية متوسطة، مما يدل على أن هناك أثراً للمتغير المستقل تكنولوجيا النقل البحري في المتغير التابع تطوير الموانئ البحرية.

ب–التوصيات: وعليه توصي الباحثة بالاتي:–

1– يجب زيادة الاهتمام باستخدام التكنولوجيا لتطوير المواني البحرية حتى تصبح مواني ذكية تزيد من إيراداتها حتى تسهم في زيادة الناتج المحلي، توفر مساهمة تكنولوجيا النقل البحري في الوقت الحالي في تطوير الموانئ البحرية (الموانئ الذكية)، في مينا طرابلس البحري، ما نسبته (40%)، فقط وهي قوة تفسيرية متوسطة، كما ان معامل الارتباط السيط للفرضية الرئيسية للدراسة بلغ 0.632 %.

2–يجب وضع وسائل تكنولوجيا لاستقبال نفايات الأغذية التي تلقي بها السفن في البحر

3––يجب وضع وسائل تكنولوجيا لفرز الحمولات الخطرة من المواد المشعة والبترو كيماويات ووضعها في أماكن خاصة لا تمنع تسربها في الهواء

4–يجب توجيه الميناء للاعتماد على استخدم تكنولوجيا (الطاقة المتجددة) الرياح، الشمس مياه البحر، لتوليد الكهرباء من اجل تشغيل وإضاءة الأرصفة والمكاتب و معدات المناولة

5يجب تزويد المواني بالآلات ومعدات حديثة مخصصة لشحن وتفريغ البضائع وذلك للمكانة التي يحظى بها هذا الخط ألنقلي الكبير

اثنا عشر:- المراجع

أولا:- الكتب

1- محمـــود احمـــد عبـــد المنصـــف (2002). اقتصـــاديات النقـــل البحري،الإسكندرية،مصر، مكتبة الإشعاع،

2- عبده سعيد(2003). أسس جغرافية النقل،م مصر، مكتبة أنجلو المصرية للطباعة والنشر.

3- النحراوي أمين(2009). الأسطول التجاري البحري الأسس الاقتصادية والإدارية، مصر، مركز الإسكندرية للكتاب.

4- أيـوب سـميرة إبـراهيم(2003) اقتصـاديات النقل،كليـة التجـارة، مصـر، جامعـة الإسكندرية

ثانيا:- المقالات والدوريات:

1- هبة إسماعيل، نادر البير فانوس، نهال الشحات، (2019). العلاقة بين تطبيق متطلبات الموانى الذكية وتأثيرها على استدامة سلسلة التوريد، مجلة علوم البيئة،المجلد 46- ،معهد الدراسات والعلوم البيئية – جامعة عين شمس

2-تقييم أداء مصلحة الموانى والنقل البحري في ليبيا

http//ima.ly/index.php/2013

3-الجماهيرية العربية الشعبية الاشتراكية العظمى مجلس التخطيط العام، تقرير سياسات النقل بأنماطه المختلفة (2005)م

4- مفهوم الموانى البحرية الذكية، (2015). ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العربي.

5- المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (2012) رياح التغيير في أنظمة الطاقة العالمية والعربية الكهرباء من الرياح.

ثالثا:- الأطروحات ورسائل الماجستير:-

1-بوخريصة بنت العربي (2015) واقع لوجستية النقل داخل الموانى، الجزائر، رسالة ماجستير جامعة عبد الحميد بن بأديس-مستغانم.

2-صدام العايب،عثمان مسعود،على قزي(2017) صناعة الشحن البحري ودورها في تنمية قطاع التجارة الخارجية، رسالة ماجستير،الجزائر، جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي.

3-رصاع الحياة(2013) اثر التطورات العالمية الراهنة على صناعة النقل البحري العربي ومدى التكيف معها، رسالة ماجستير، الجزائر، جامعة وهران.