



كلية الآداب



كلية معتمدة



قسم الجغرافيا
ونظم المعلومات الجغرافية

موانئ مصر الرئيسية على ساحل البحر المتوسط: تحليل وتقدير باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

رسالة مقدمة للحصول على درجة الدكتوراه في الجغرافيا

إعداد

يوسف محمود فهمي فرج

مدرس مساعد بقسم الجغرافيا

إشراف

أ.د/ محمد صدقي علي الغماز

أستاذ الجغرافية الاقتصادية

كلية الآداب - جامعة عين شمس

أ.د/ محمد رياض أحمد رياض

أستاذ الجغرافية البشرية

كلية الآداب - جامعة عين شمس

القاهرة

٢٠١٩



كلية الآداب



قسم الجغرافيا
ونظم المعلومات الجغرافية

اسم الطالب: يوسف محمود فهمي فرج

القسم التابع له: الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

الكلية: الآداب

الجامعة: عين شمس

سنة التخرج: ٢٠٠٨

سنة المنح: ٢٠١٩

البريد الإلكتروني: youssef.fahmy@art.asu.edu.eg

لِمَنْ يَرْجُ

الشكر

الْحَمْدُ لِلّٰهِ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلْمَ، عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ، والصلوة والسلام على السراج المنير، ورحمة الله للعالمين، سيدنا محمد "صلي الله عليه وسلم"، الذي زakah ربه بقوله سبحانه وتعالى "إِنَّكَ لَعَلَى خَلْقٍ عَظِيمٍ".

وبعد،

يتقدم الطالب بأسمى آيات الشكر والعرفان بالجميل لاستاذيه الفاضلين: الأستاذ الدكتور / محمد رياض أحمد رياض أستاذ الجغرافية البشرية بالقسم، والأستاذ الدكتور / محمد صدقى على الغماز أستاذ الجغرافية الاقتصادية بالقسم لتفضلهما بالإشراف على هذه الرسالة، حيث كان لهما عظيم الأثر والتأثير في بناء شخصية الطالب العلمية، ولم يدخر جهداً أو وقتاً في مساعدة الطالب وإرشاده. فجزاهم الله عنى خيراً. الجزاء.

كما يتقدم الطالب بالشكر إلى سعادة العالمين الكبيرين: الأستاذ الدكتور / محمد علي إبراهيم أستاذ النقل الدولي واللوجستيات بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، والأستاذ الدكتور / أحمد السيد الزاملي أستاذ الجغرافيا البشرية بكلية الآداب جامعة القاهرة لتفضلهما بالموافقة على مناقشة الرسالة وتحملها في سبيل ذلك الصبر والجهد. وسيتعلم الطالب من سعادتهما المزيد من فضائل البحث العلمي ودقائقه.

ولا ينسى الطالب بالطبع كل من له يد العون من السادة الأفاضل بهيئات النقل البحري المختلفة، وأخص بالذكر: سعادة اللواء / محدث عطيه رئيس الهيئة العامة لميناء الإسكندرية، أ/ مها قدرى، أ/ جابر خلف الله بمركز المعلومات، أ/ محمد ياقوت من إدارة الحركة. ومن هيئة ميناء بورسعيد أ/ مجدي جابر، أ/ شاء فرج الله، ومن هيئة ميناء دمياط سعادة اللواء أيمن صالح، د/ علاء كحلا. ومن قطاع النقل البحري: أ/ عماد الصاوي، أ/ جيهان محمد، م/ غادة عبد الوهاب، د/ سالي بهجت، لدعمهم الصادق لي، فلهم مني خالص الشكر والتقدير.

وأخيراً يتقدم الطالب بعميق شكره لأساتذته الكرام وزملائه الأعزاء بالقسم؛ لما لاقاه منهم من عون ومشورة، وخاصص شكري وحبي لأسرتي الكريمة على دعمهم الدائم لي طوال فترة هذا العمل. والحمد لله رب العالمين.

يوسف محمود فهمي

أولاً: قائمة الموضوعات

الصفحة	الموضوع
أ	الشکر
ب	قائمة الموضوعات
هـ	قائمة الجداول
زـ	قائمة الأشكال
لـ	قائمة الاختصارات
١	مقدمة
٣	أولاً: منطقة الدراسة و موضوعها
٥	ثانياً: الدراسات السابقة
١٢	ثالثاً: أهداف الدراسة
١٣	رابعاً: مناهج الدراسة وأساليبها
١٩	خامساً: مفاهيم الدراسة ومصطلحاتها
١٩	سادساً: محتويات الدراسة
٣٣-٢١	مختصر تاريخي لموانئ الدراسة
٢٥	الفصل الأول: تحليل جغرافي للعوامل المؤثرة في موانئ مصر الرئيسية على ساحل البحر المتوسط
٣٧	مقدمة
٣٨	أولاً: الموقع والموضع
٤٦	ثانياً: جيومورفولوجية الساحل
٥٦	ثالثاً: الظروف المناخية
٦٦	رابعاً: الظروف البحرية
٧٠	خامساً: المساحة
٧٢	سادساً: شبكات النقل
٨١	سابعاً: التجهيزات الأرضية والبحرية
٨٩	ثامناً: الحجم
٩٠	تاسعاً: الإدارة السياسات الحكومية

الصفحة	الموضوع
٩٦	عاشرًا: التقدم التكنولوجي
١٠١	الخلاصة
١٠٣	الفصل الثاني: النشاط التجاري لموانئ مصر الرئيسية على ساحل البحر المتوسط
١٠٥	مقدمة
١٠٦	أولاً: تحليل حركة السفن المتعددة على موانئ الدراسة
١٢٢	ثانيًا: تحليل حركة البضائع المتداولة بموانئ الدراسة
١٤٠	ثالثًا: تحليل حركة الحاويات المتداولة بموانئ الدراسة
١٤٦	رابعًا: تحليل حركة الركاب والسياحة بموانئ الدراسة
١٤٩	الخلاصة
١٥١	الفصل الثالث تحليل العلاقات المكانية لموانئ مصر الرئيسية على ساحل البحر المتوسط
١٥٣	مقدمة
١٥٤	أولاً: تحليل علاقات موانئ الدراسة مع الظاهر
١٨٤	ثانيًا: تحليل علاقات موانئ الدراسة مع النظير
٢٠٢	ثالثًا: تحليل علاقات المنافسة والتكمال بين موانئ الدراسة
٢٠٥	رابعًا: تحليل علاقات المنافسة بين موانئ الدراسة وعدد من الموانئ في حوض البحر المتوسط
٢١٢	الخلاصة
٢١٣	الفصل الرابع مستقبل موانئ مصر الرئيسية على ساحل البحر المتوسط
٢١٥	مقدمة
٢١٦	أولاً: تقييم لمقترنات ومشروعات تطوير موانئ الدراسة
٢١٧	١- مشروعات تطوير ميناء الإسكندرية والدخيلة
٢٢٤	٢- مشروعات تطوير ميناء دمياط
٢٢٦	٣- مشروعات تطوير ميناء بورسعيد وشرق بورسعيد
٢٢٨	ثانيًا: استراتيجية م المقترنة للنهوض بالموانئ المصرية

الصفحة	الموضوع
٢٢٨	١- توظيف نظم المعلومات الجغرافية GIS في تطوير الموانئ المصرية
٢٤١	٢- تعظيم دور النقل المائي والسكك الحديدية
٢٤٢	٣- تنمية الخدمات اللوجستية بالموانئ المصرية
٢٤٣	٤- تطوير شبكة الموانئ الجافة
٢٤٨	٥- تطوير إدارة الموانئ
٢٤٩	٦- التكيف مع ظروف البيئة الطبيعية
٢٥٠	الخلاصة
٢٥٣	الخاتمة
٢٥٥	أولاً: النتائج
٢٥٨	ثانياً: التوصيات
٢٥٩	الملاحق
٢٦١	١- مفاهيم الدراسة ومصطلحاتها
٢٦٣	٢- أهم القرارات المنظمة لقطاع النقل البحري في مصر
٢٦٤	٣- جملة أعداد السكان وأعداد الحضر بمحافظات الجمهورية عام ٢٠١٧
٢٦٦	٤- توزيع المنشآت الصناعية على محافظات الجمهورية عام ٢٠١٧
٢٦٩	المراجع والمصادر
٢٧١	أولاً: المصادر
٢٧٤	ثانياً: المراجع
٢٧٤	أ- المراجع العربية
٢٨٠	ب-المراجع الأجنبية
٢٨٣	ملخصات الدراسة
٢٨٥	الملخص العربي
١	الملخص الأجنبي

ثانياً: قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	م
٣٨	موقع موانئ الدراسة	١
٦٣	النوات التي تهب على ساحل البحر المتوسط ومدى تأثيرها في موانئ الدراسة خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠١٦	٢
٧٥	السلع المنقولة بالنقل النهري من وإلى موانئ الدراسة عام ٢٠١٦	٣
٨٦	صوامع الغلال بموانئ الدراسة ٢٠١٧	٤
٩٨	التطور الذي حدث بموانئ الدراسة للتكييف مع ثورة الحاويات	٥
١٠٠	أجيال سفن الحاويات ومدى ملاءمة موانئ الدراسة للتعامل معها	٦
١٠٦	أعداد السفن المتعددة على موانئ الدراسة سنويًا خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٦	٧
١١١	أعداد السفن المتعددة على موانئ الدراسة طبقاً لأنواعها الرئيسية عام ٢٠١٦	٨
١١٥	متوسط زمن مكوث السفن طبقاً لنوعها بموانئ الدراسة لأقرب ساعة عام ٢٠١٣	٩
١٢٠	خصائص سفن الأسطول المصري عام ٢٠١٣	١٠
١٢٣	تطور البضائع المتداولة بموانئ الدراسة بـ١٠٠٠ مليون طن خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٦	١١
١٢٩	النسبة المئوية لحركة تداول البضائع بموانئ الدراسة ٢٠٠٧:٢٠١٦	١٢
١٣١	معامل عدم انتظام البضائع الواردة لموانئ الدراسة خلال العام ٢٠١٤	١٣
١٣٢	حركة البضائع المتداولة بموانئ الدراسة عام ٢٠١٦ وفقاً لحالتها الجمركية	١٤
١٣٤	حركة البضائع المتداولة (محواه وغير محواه) بموانئ الدراسة عام ٢٠١٦ بـ١٠٠٠ مليون طن	١٥
١٣٧	البضائع المتداولة بموانئ الدراسة وفقاً لأنواعها الرئيسية عام ٢٠١٦ بـ١٠٠٠ ألف طن	١٦
١٣٨	النسبة المئوية للبضائع المتداولة بكل ميناء وفقاً لنوعها عام ٢٠١٦ من إجمالي موانئ الدراسة	١٧
١٤٠	إجمالي الحاويات المكافئة TEU المتداولة بموانئ الدراسة سنويًا خلال الفترة ٢٠٠٧:٢٠١٦ بـ١٠٠٠ ألف حاوية	١٨
١٤٣	حركة الحاويات بموانئ الدراسة وفقاً لحالتها الجمركية عام ٢٠١٦ بـ١٠٠٠ ألف حاوية	١٩
١٤٤	الرسوم التي تدفع عن الحاويات الترانزيت التي يتم تداولها بـ١٠٠٠ مليون طن	٢٠
١٤٦	التطور السنوي لأعداد الركاب بموانئ الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٤	٢١
١٥٧	نفسيم الظهير (المنطقة الخلفية للميناء) إلى نطاقات نظرية	٢٢

الصفحة	عنوان الجدول	م
١٦٠	توزيع السكان وسكان المدن وفقاً لنطاقات الظهير	٢٣
١٦٢	توزيع المنشآت الصناعية على ظهير موانئ الدراسة عام ٢٠١٧	٢٤
١٦٤	الطرق البرية التي تربط موانئ الدراسة بالظهير	٢٥
١٦٥	خطوط السكك الحديدية التي تربط موانئ الدراسة بالظهير	٢٦
١٦٦	الممرات المائية التي تربط موانئ الدراسة بالظهير	٢٧
١٦٦	المطارات التي تخدم موانئ الدراسة	٢٨
١٧٢	أهم البضائع المتداولة بموانئ الدراسة	٢٩
١٧٧	أهم عشر سلع استورتها موانئ الدراسة عام ٢٠١٥	٣٠
١٨٠	أهم عشر سلع صدرتها موانئ الدراسة عام ٢٠١٥	٣١
١٩٨	نسبة كل ميناء من موانئ الدراسة من واردات القمح والذرة	٣٢
١٩٩	نظير موانئ الدراسة في واردات القمح والذرة خلال العام ٢٠١٦	٣٣
٢٠٢	المنافسة بين موانئ الدراسة منذ عهد البطالم و حتى الآن	٣٤
٢٠٤	مصفوفة علاقات موانئ الدراسة عام ٢٠١٦ للحاويات (حاوية مكافئة)	٣٥
٢٠٧	مسافة حيود عدد من الموانئ الإقليمية عن المسارات الملاحية الرئيسية بحوض البحر المتوسط (ميل بحري)	٣٦
٢٠٨	مؤشر الاتصالية بخطوط النقل البحري عامي ٢٠١٠ و ٢٠١٦	٣٧
٢٠٩	حجم التداول السنوي بالموانئ المنافسة ٢٠١٦ - ٢٠١١	٣٨
٢١٠	الحصة السوقية لموانئ الدراسة والموانئ المنافسة ٢٠١٦ / ٢٠١٠	٣٩
٢١١	مؤشر هيرفندال هيرشمان HHI لقياس تركز السوق بالموانئ المنافسة	٤٠
٢١٧	إجمالي حجم السلع الرئيسية عام ٢٠١٠ والمتوقع عام ٢٠١٧ بالطن لكل يوم	٤١
٢١٨	مشروعات تطوير مينائي الإسكندرية والدخيلة على المدى القريب	٤٢
٢٢٠	مشروعات تطوير مينائي الإسكندرية والدخيلة على المدى المتوسط	٤٣
٢٤٤	الفوائد المحتملة من إنشاء الموانئ الجافة	٤٤

ثالثاً: قائمة الأشكال والصور الفوتوغرافية

الصفحة	عنوان الشكل	م
٣	موانئ الدراسة من الموانئ المصرية والمعمور المصري	١
٢٤	ميناء جزيرة فاروس قبل تعرضها للهبوط	٢
٢٥	الإسكندرية وميناؤها خلال العصر اليوناني الروماني والعصر العربي	٣
٣٧	العوامل المؤثرة في موانئ مصر الرئيسية على البحر المتوسط	٤
٣٩	موقع موانئ مصر الرئيسية بالنسبة للمعمور المصري	٥
٤٠	خريطة للبحر المتوسط والعلاقات البحرية	٦
٤٤	خطوط الأعماق المتساوية بالبحر المتوسط أمام السواحل المصرية	٧
٤٥	مخروط الدلتا الذي تكون نتيجة الرواسب النيلية لآلاف السنين	٨
٤٧	جيومورفولوجية ساحل دلتا النيل	٩
٤٨	أنماط التعرية والإراسب في دلتا النيل	١٠
٤٩	أعمال الحماية لساحل دلتا النيل	١١
٥٢	زحف الكثبان الرملية في البرلس على الطريق الساحلي الدولي	١٢
٥٣	الحافات الجيرية الساحلية في إقليم خليج العرب	١٣
٥٦	تأثير حواجز أمواج ميناء دمياط في جيومورفولوجية خط الساحل بالمنطقة	١٤
٥٧	المتوسط السنوي لدرجات الحرارة العظمى والصغرى بمحطات منطقة الدراسة (١٩٤٢-١٩٧٥)	١٥
٥٩	كميات المطر الشهري في مدن موانئ الدراسة خلال الفترة (١٩٤٢-١٩٧٥)	١٦
٦١	التوزيع الشهري للنوات التي تهب على البحر المتوسط	١٧
٦٤	تأثير ارتفاع منسوب سطح البحر على الدلتا المصرية	١٨
٦٨	تأثير التيار الساحلي في الإطماء غرب حاجز بورسعيد الغربي	١٩
٦٩	المتوسط السنوي لارتفاع الأمواج واتجاهاتها أمام سواحل دلتا النيل	٢٠
٧١	المساحة الأرضية والبحرية بموانئ الدراسة عام ٢٠١٦	٢١
٧٣	شبكة ربط موانئ الدراسة بالظهير	٢٢
٧٧	السلع المنقولة بالسكة الحديدية عام ٢٠١٦	٢٣
٧٩	السلع المنقولة بالسكة الحديدية بين الموانئ البحرية والظهير	٢٤
٨٣	عدد الأرصفة وأطوالها وعمقها بموانئ الدراسة عام ٢٠١٦	٢٥

الصفحة	عنوان الشكل	م
٨٥	القدرات التخزينية لموانئ الدراسة ٢٠١٦	٢٦
٨٨	إحدى سفن الحبوب تفرغ حمولتها بصومعة الغلال بميناء دمياط	٢٧
٨٩	الطاقة التصميمية القصوى لموانئ الدراسة عام ٢٠١٦	٢٨
٩٢	نظم إدارة الموانئ حول العالم	٢٩
٩٣	التبغية الإدارية لموانئ مصر التجارية	٣٠
٩٧	تأثير استخدام الحاويات في الموانئ وتجهيزاتها	٣١
٩٩	بعض الأوناش المستخدمة في محطة الحاويات بميناء دمياط	٣٢
١٠٥	النشاط التجارى لموانئ الدراسة	٣٣
١٠٨	أعداد السفن بموانئ الدراسة وفقاً لحولتها الساكنة لعام ٢٠١٣	٣٤
١٠٩	النسبة المئوية لعدد السفن المتزددة على موانئ الدراسة وفقاً لحمولتها الساكنة عام ٢٠١٣ بالطن	٣٥
١١٠	متوسط أعداد السفن المتزددة على موانئ الدراسة شهرياً خلال أعوام ٢٠٠٨ : ٢٠١٤	٣٦
١١٢	النسبة المئوية لأعداد السفن المتزددة على موانئ الدراسة طبقاً لأنواعها من إجمالي السفن المتزددة على الموانئ المصرية عام ٢٠١٦	٣٧
١١٤	الأهمية النسبية لكل ميناء من موانئ الدراسة من حيث نوعية السفن المتزددة عليها	٣٨
١١٧	متوسط زمن مكوث سفن الحاويات بموانئ الدراسة ٢٠١٦-٢٠١٢	٣٩
١١٩	مساهمة الأسطول المصري في نشاط موانئ الدراسة عام ٢٠١٣	٤٠
١٢١	حوادث السفن بموانئ الدراسة حسب نوعها خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٢	٤١
١٢٤	تطور حركة البضائع بموانئ البحرين المتوسط والأحمر خلال الفترة ٢٠٠٤-٢٠١٦	٤٢
١٢٧	تطور الصادرات والواردات بموانئ الدراسة سنوياً خلال الفترة ٢٠٠٧ : ٢٠١٦	٤٣
١٣٠	التوزيع الشهري للبضائع بموانئ الدراسة عام ٢٠١٤	٤٤
١٣٦	النسبة المئوية للبضائع المتداولة بموانئ الدراسة وفقاً لأنواعها الرئيسية عام ٢٠١٦	٤٥
١٣٩	البضائع المتداولة بموانئ الدراسة وفقاً لأنواعها الرئيسية ٢٠١٦	٤٦
١٤٢	تطور أعداد الحاويات المتداولة بموانئ الدراسة خلال الفترة ٢٠١٦-٢٠٠٨	٤٧

الصفحة	عنوان الشكل	م
١٤٤	أعداد الحاويات المتداولة بموانئ الدراسة للسوق المحلي والترانزيت عام ٢٠١٦	٤٨
١٤٥	حركة الحاويات المتداولة وفقاً للبضائع التي تحويها	٤٩
١٤٨	النسبة المئوية لموانئ الدراسة من إجمالي الركاب بالموانئ المصرية خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٤	٥٠
١٥٣	العلاقات المكانية لموانئ الدراسة	٥١
١٥٦	اتجاه حركة البضائع من موانئ الدراسة إلى الظهير	٥٢
١٥٨	النطاقات النظرية لظهير موانئ الدراسة وما تشمله من سكان وصناعة	٥٣
١٥٩	عناصر المناطق الخلفية للموانئ (الظهير)	٥٤
١٦٣	إنتاج الطاقة بظهير موانئ الدراسة واستهلاكها عام ٢٠١٥	٥٥
١٦٨	شبكات النقل التي تخدم ميناء دمياط	٥٦
١٦٩	أحد قطارات البضائع أثناء تحمله من صومعة الحبوب بدمياط	٥٧
١٧٠	شبكة النقل الرئيسية بميناء بورسعيد (على اليسار) وشرق بورسعيد (على اليمين)	٥٨
١٧٦	أهم البضائع التي صدرتها واستورتها موانئ الدراسة عام ٢٠١٥	٥٩
١٧٨	شبكة نقل القمح بين موانئ الدراسة والظهير	٦٠
١٨٢	النسبة المئوية لمشاركة كل ميناء من موانئ الدراسة في السلع المتداولة بها عام ٢٠١٥	٦١
١٨٥	تصنيف دول العالم وفقاً لعلاقاتها البحرية مع مصر عام ٢٠١٦	٦٢
١٨٧	نظير الموانئ المصرية للسلع المصدرة	٦٣
١٨٨	نظير الموانئ المصرية للسلع المستوردة	٦٤
١٨٩	علاقات موانئ مصر الرئيسية عالمياً	٦٥
١٩٠	أكبر ١٥ ميناء في تصدير الحاويات لميناء الإسكندرية عام ٢٠١٦	٦٦
١٩٠	أكبر ١٥ ميناء في استيراد الحاويات من ميناء الإسكندرية عام ٢٠١٦	٦٧
١٩٢	أكبر ١٥ ميناء في تصدير الحاويات لميناء الدخيلة عام ٢٠١٦	٦٨
١٩٢	أكبر ١٥ ميناء في استيراد الحاويات من ميناء الدخيلة عام ٢٠١٦	٦٩
١٩٤	أكبر ١٥ ميناء في تصدير الحاويات لميناء دمياط عام ٢٠١٦	٧٠
١٩٤	أكبر ١٥ ميناء في استيراد الحاويات من ميناء دمياط عام ٢٠١٦	٧١

الصفحة	عنوان الشكل	م
١٩٥	أكبر ١٥ ميناء في تصدير الحاويات لميناء بورسعيد عام ٢٠١٦	٧٢
١٩٥	أكبر ١٥ ميناء في استيراد الحاويات من ميناء بورسعيد عام ٢٠١٦	٧٣
١٩٦	أكبر ١٥ ميناء في تصدير الحاويات لميناء شرق بورسعيد عام ٢٠١٦	٧٤
١٩٦	أكبر ١٥ ميناء في استيراد الحاويات من ميناء شرق بورسعيد عام ٢٠١٦	٧٥
٢٠٠	نظير سلعي القمح والذرة لموانئ الدراسة عام ٢٠١٦	٧٦
٢٠٦	أهم الموانئ الإقليمية المنافسة لموانئ الدراسة	٧٧
٢١٥	مستقبل موانئ مصر الرئيسية على البحر المتوسط	٧٨
٢١٧	الزيادة المتوقعة في الطلب على خدمات مينائي الإسكندرية حتى عام ٢٠٣٥	٧٩
٢١٩	المشروعات قصيرة المدى لتطوير مينائي الإسكندرية والدخيلة	٨٠
٢٢٠	المشروعات متوسطة المدى لتطوير مينائي الإسكندرية والدخيلة	٨١
٢٢١	ميناء فاروس المقترن إنشاؤه بحلول عام ٢٠٣٠	٨٢
٢٢٢	ميناء المكس المقترن إنشاؤه بحلول عام ٢٠٣٠	٨٣
٢٢٣	انعكاسات مشاريع تطوير مينائي الإسكندرية على زيادة إمكانات الميناءين	٨٤
٢٢٤	محطة الحاويات الثانية المقترن إنشاؤها في ميناء دمياط	٨٥
٢٢٥	المشروعات المقترن تنفيذها بميناء دمياط	٨٦
٢٢٦	تدخل استخدامات الأرض بميناء بورسعيد	٨٧
٢٢٧	ميناء غرب بورسعيد بعد التطوير	٨٨
٢٢٩	مكونات نظام المعلومات الجغرافي	٨٩
٢٣٣	التحول الرقمي لصورة فضائية لميناء بورسعيد	٩٠
٢٣٤	الغطاءات الأرضية واستخدامات الأرض بميناء دمياط	٩١
٢٣٥	أعداد الحاويات المتداولة بموانئ الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٨ : ٢٠١٦	٩٢
٢٣٦	المخطط العام لميناء الإسكندرية لعام ٢٠١٧	٩٣
٢٣٧	برنامج إدارة ميناء لونج بيتش long beach	٩٤
٢٣٨	وقت السفر للمدن الكبرى	٩٥
٢٤٠	بنية النموذج داخل بيئه نظم المعلومات الجغرافية والعمليات التي أجريت	٩٦
٢٤٢	مواصفات الميناء المحوري	٩٧
٢٤٦	خريطة المواءمة لأفضل الموقع لإنشاء ميناء جاف في ظهير موانئ الدراسة	٩٨

الصفحة	عنوان الشكل	م
٢٤٧	الموقع الأمثل لإنشاء ميناء جاف في ظهير موانئ الدراسة	٩٩
٢٤٩	حواجز الأمواج بميناءي أسود والإسكندرية	١٠٠

رابعاً: قائمة الاختصارات

الاختصارات العربية	
مدوله	الاختصار
ميليـمتر	ملـم
كيلومتر	كم
قبل الميلاد	ق.م
مليون كيلو وات ساعة	م.ك.و.س

الاختصارات الأجنبية		
الاختصار	مدوله	ما يقابلـه باللغـة العـربـية
B.O.T	Built & Operate & Transfer	البناء والتشغيل والتحويل
DHV	Dwars, Heederik en 'Ingenieursbureau Verhey' بيت خبرة هولندي	شركة الهندسة دوارس، هدريك وفيرهي
DWT	Deadweight tonnage	الحمولة الساكنة
ESRI	The Environmental System Research Institute	معهد أبحاث النظم البيئية (إزري)
GDP	Gross Demotic Product	الناتج المحلي الإجمالي
GIS	Geographic Information System	نظم المعلومات الجغرافية
IMO	International Maritime Organization	المنظمة البحرية الدولية
ISL	Institute of shipping economics and Logistics	معهد اقتصاديات الشحن واللوجستيات
JICA	Japan International cooperation agency	الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (الجايكا)
MOF	Ministry of Ocean and Fishers	وزارة المحيطات والمصايد الكورية
TEU	Twenty-Foot Equivalent Unit	الحاوية المكافئة عشرين قدم
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development	الأونكتاد مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية