جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البصرة

كلية الادارة والاقتصاد

قسم الاقتصاد

كفاءة أداء الموانئ العراقية في ضوء تجربة التشغيل المشترك باستخدام مغلف تحليل البيانات (DEA) للمدة (2003 – 2019)

أطروحة تقدم بها

شكر محمود جاسم صنكور

الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد / جامعة البصرة وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية

باشراف

الأستاذ الدكتور يوسف علي عبد الأسدي

2021 م 1442 هـ

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

صدق الله الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ

سورة البقرة الآية 154

توصية الأستاذ المشرف

أشهد أن هذه الأطروحة الموسومة بـ (كفاءة أداء الموانئ العراقية في ضوء تجربة التشغيل المشترك باستخدام مغلف تحليل البيانات (DEA) للمدة (2003 – 2019) لطالب الدكتوراه (شكر محمود جاسم صنكور) قد تمت تحت إشرافي في قسم الاقتصاد / كلية الادارة والاقتصاد / جامعة البصرة وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية، لذا أوصي بمناقشتها.

التوقيع :

المشرف : أ.د يوسف علي عبد الأسدي

المرتبة العلمية : أستاذ

التاريخ :

توصية رئيس القسم

بناءً على توصية الأستاذ المشرف أرشح هذه الأطروحة للمناقشة

التوقيع:

الاسم: أ.د سامي عبيد محمد التميمي

المرتبة العلمية: أستاذ

رئيس قسم الاقتصاد /كلية الادارة والاقتصاد

التاريخ :

اقرار الخبير اللغوي

أشهد ان الأطروحة الموسومة بـ (كفاءة أداء الموانئ العراقية في ضوء تجربة التشغيل المشترك باستخدام مغلف تحليل البيانات (DEA) للمدة (2003 – 2019) لطالب الدكتوراه (شكر محمود جاسم صنكور) قد أنيطت بي مُهمة تقويمها لغويا واعتقد أنها مستوفية شروط السلامة اللغوية .

التوقيع :

الاسم : أ.د صباح عبدالكريم مهدي

مدرس اللغة العربية

في كلية الادارة والاقتصاد

التاريخ : ١٧ / ١١ / 2021

إقرار لجنة المناقشة

نشهد اننا أعضاء لجنة المناقشة ، قد أطلعنا على أطروحة طالب الدكتوراه (شكر محمود جاسم صنكور) الموسومة ((كفاءة أداء الموانئ العراقية في ضوء تجربة التشغيل المشترك باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) للمدة 2003 – 2019)) وقد ناقشناه في محتوياتها وفيما له علاقة بها وهي جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه فلسفة في علوم الأقتصاد وبتقدير (جيد جدا)

الأستاذ الدكتور

يوسف علي عبد الأسدي

عضواً ومشرفاً

الأستاذ الدكتور

حنان عبدالخضر هاشم

عضواً

الأستاذ الدكتور

عدنان فرحان عبدالحسين

عضواً

الأستاذ المساعد الدكتور

ربيع قاسم ثجيل

عضواً

الأستاذ المساعد الدكتور

احمد صدام عبدالصاحب

عضواً

الأستاذ الدكتور

احمد خليل حسين الحسيني

رئيساً

مصادقة مجلس الكلية

صادق مجلس كلية الادارة والاقتصاد / جامعة البصرة على إقرار لجنة المناقشة

الأستاذ الدكتور

عبدالحسين توفيق شبلي

عميد كلية الادارة والاقتصاد

الأهداء

إلى

اشرف الخلق وخاتم الانبياء والمرسلين محمد وآله الطيبين الطاهرين وأوليائهم المكرمين

إلى

الأستاذ الذي نهلت من علمه وحكمته روحيا ومعنويا

إلى

الأب المعطاء الذي ساندني دائما وابدا

إلى

المرحومة الحنون المعطاء صاحبة الفضل والدعاء والدتي

إلى

من ساندتني وشاركتني المتاعب زوجتي الغالية

إلى

اخواني الذين كانوا خير سند وعضد

اهدي هذا الجهد المتواضع

الباحث

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والشكر له والصلاة والسلام على خير خلقه أجمعين محمد وآله الطيبين الطاهرين من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق ولقد تأدبنا وتعلمنا على ذلك وبالشكر تدوم النعم ، ومن أحق الناس بالشكر هم من علمنا حرفا لنرتقي درجة وكل من سهر الليالي والأيام في سبيل تعليمنا وتهذيبنا أساتذتنا الأعزاء لهم كل الشكر والتقدير والأحترام .

وأخص بالشكر الأستاذ الفاضل الكبير والمتواضع أ.د يوسف علي عبد الاسدي لملاحظاته القيمة ودوره الفاعل في التوجيه والمساندة في كل الأوقات على الرغم من انشغاله ومسؤولياته ، والشكر موصول الى رئيس قسم الاقتصاد سابقا أ.د ندوة هلال عودة لمساندتها الفاعلة وتوجيهها باختيار الموضوع ، والى رئيس قسم الاقتصاد أ.د سامي عبيد محمد التميمي ، كما اتقدم بالشكر الجزيل لاعضاء لجنة المناقشة ولا سيما من تجشم عناء السفر في ظل الظروف الصعبة والمقوم اللغوي والعلمي والاحصائي واتقدم بالشكر الجزيل والثناء الجميل الصادق لجميع اساتذتي وزملائي في كلية الادارة والاقتصاد جامعة البصرة لا سيما أ.م.د احمد صدام و أ.م.د ربيع قاسم . واخص بالشكر الاخ العزيز والمساند في كل الشدد الدكتور نجم الدين عبدالله والدكتور صفاء عبدالحسين المدير السابق للموانئ العراقية والاستاذ محمد جاسم مدير التخطيط في الموانئ العراقية والشكر الى جميع من ساندني وساعدني من العاملين في الشركة العامة لموانئ العراق ، والى موظفي المكتبة في الكلية وزملاء الدراسة . قل بفضل الله وبرحمته فبذلك فليفرحوا هو خير مما يجمعون والحمد لله رب العالمين .

الباحث

المحتويـــــات

الموضوع	الصفحة
العنوان	
الآية	
توصية المشرف ورئيس القسم	
اقرار الخبير اللغوي	
اقرار لجنة المناقشة	
الاهداء	أ
شكر وتقدير	ب
المحتويات	ت-ج
الجداول	ح-خ
الأشكال	د- ذ
المصطلحات	ر- ز
المقدمة	1 - 7
الفصل الاول : الاطار النظري لمفاهيم الكفاءة والأداء وطرائق قياسها	8-53
المبحث الاول : مؤشرات أداء الموانئ البحرية	8
اولا: مفهوم الأداء	8
ثانيا : اهمية قياس الأداء في الموانئ البحرية	9
ثالثا : : مؤشرات قياس الأداء في الموانئ البحرية	10
المبحث الثاني : الكفاءة الاقتصادية مؤشراتها وطرائق قياسها	23
اولا: مفهوم الكفاءة الاقتصادية	23
ثانيا : مكونات الكفاءة الاقتصادية	24
ثالثا: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية	26
رابعا : اساليب قياس الكفاءة الاقتصادية	31

الموضوع	الصفحة
المبحث الثالث : اسلوب تحليل مغلف البيانات كأداة لقياس كفاءة الموانئ	38
أولا : اسلوب تحليل مغلف البيانات نشأته ومفهومه	38
ثانيا : الدور الذي يقوم به اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)	39
ثالثا : محددات استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA	40
رابعا : نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم الثابتة CCR	43
خامسا : نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم المتغيرة VRS	48
سادسا : نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم الثابت CRS والمتغير VRS	51
الفصل الثاني : واقع الموانئ العراقية في ظل تجربة التشغيل المشترك	113-54
المبحث الاول : الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الموانئ البحرية	54
اولا : فلسفة الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الموانئ البحرية	54
ثانيا: أشكال الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الموانئ البحرية	58
ثالثا : نماذج ادارة الموانئ في ظل الشراكة بين القطاعين العام والخاص	62
المبحث الثاني : الطاقات الانتاجية للموانئ العراقية	67
اولا : النشأة التاريخية للموانئ العراقية	67
ثانيا : تحليل واقع الموانئ العراقية	68
ثالثا: ميناء ام قصر	70
رابعا: ميناء خور الزبير	81
خامسا : ميناء ابو فلوس	86
سادسا : ميناء المعقل	89
المبحث الثالث : عقود التشغيل المشترك في الموانئ العراقية	96
اولا: عقود التشغيل المشترك في ميناء ام قصر الشمالي	96
ثانيا : عقود التشغيل المشترك في ميناء أم قصر الجنوبي	106
ثالثا : عقود التشغيل المشترك في ميناء خور الزبير	108
رابعا : عقود التشغيل المشترك في ميناء ابو فلوس	110

الموضوع	الصفحة
خامسا : عقود التشغيل المشترك في ميناء المعقل	111
سادسا : ايجابيات وسلبيات تجربة التشغيل المشترك في الموانئ العراقية	112
الفصل الثالث : قياس كفاءة أداء الموانئ العراقية	144-114
المبحث الاول : قياس كفاءة الموانئ العراقية باستخدام مؤشرات الأداء 2003-2019	114
اولا: مؤشرات الانتاجية	114
ثانيا : مؤشر قدرة تشغيل الارصفة	118
ثالثا : مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية للارصفة	121
رابعا : مؤشر الزمن	123
خامسا: التواصل والارتباط مع الجانب البحري	126
المبحث الثاني : قياس كفاءة محطات الحاويات في ارصفة الموانئ العراقية باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA	129
اولا : تحديد المدخلات والمخرجات	129
ثانيا: البيانات وعينة الدراسة من ارصفة محطات الحاويات	130
ثالثا : الاهمية النسبية للمدخلات والمخرجات في ارصفة محطات الحاويات	131
رابعا : نتائج قياس كفاءة أداء ارصفة محطات الحاويات في الموانئ العراقية	136
المبحث الثالث : قياس كفاءة أداء الموانئ العراقية قبل التشغيل المشترك وبعده	140
اولا : البيانات وعينة الدراسة	140
ثانيا : متغيرات الدراسة	142
ثالثا : اختبار الفرضية العدمية للدراسة (H_0)	142
رابعا : نتائج الدراسة	142
الاستنتاجات	145
التوصيات	147
المصادر	150
الملاحق	165

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	مقارنة بين اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA واسلوب التحليل الحدودي العشوائي SAF	36
2	نماذج ملكية وادارة الميناء	64
3	الطاقة المتاحة وعدد الارصفة والاعماق للموانئ التجارية العراقية	69
4	اعداد الارصفة وطاقتها الاستيعابية في ميناء ام قصر لعام 2008	71
5	اعداد الوحدات البحرية واجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء ام قصر للمدة 2003– 2019	73
6	أرصفة ميناء ام قصر الشمالي لسنة 2019	76
7	اعداد الوحدات البحرية واجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء ام قصر الشمالي للمدة 2011– 2019	77
8	أرصفة ميناء أم قصر الجنوبي لعام 2019	79
9	اعداد الوحدات البحرية واجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء ام قصر الجنوبي للمدة 2011– 2019	80
10	أرصفة ميناء خور الزبير عام 2019	82
11	عدد الوحدات البحرية والحمولات ومعدل النمو لميناء خور الزبير2003 – 2019	84
12	عدد الوحدات البحرية والحمولات ومعدل النمو لميناء ابو فلوس 2003 – 2019	88
13	الطاقة الاستيعابية للأرصفة والرافعات في ميناء المعقل	91
14	اعداد السفن وإجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء المعقل للمدة 2004– 2019	92
15	الامكانيات التي تمتلكها شركات التشغيل المشترك في ميناء ام قصر الشمالي	97
16	اجمالي الحمولات والوحدات البحرية لموانئ العراق التجارية للمدة 2003 – 2019	115
17	مؤشرات انتاجية الموانئ العراقية لعام 2004	118
18	مؤشرات انتاجية الموانئ العراقية لعام 2010	119
19	مؤشرات انتاجية الموانئ العراقية لعام 2019	120

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
20	الوقت المستغرق في انجاز أعمال التفريغ في الموانئ التجارية العراقية (الوقت / ساعة) لعام 2013	124
21	احصائيات استدعاء السفن وأداء الموانئ العراقية لسنة 2019	125
22	مؤشر الربط الملاحي 2006 ، 2019	128
23	الشركات المشغلة لأرصفة الحاويات ضمن عينة الدراسة	130
24	مدخلات ومخرجات أرصفة الحاويات في موانئ العراق لسنة 2019	131
25	الاهمية النسبية للمدخلات والمخرجات في موانئ الحاويات العراقية	132
26	الوصف الاحصائي للمدخلات والمخرجات في أرصفة حاويات الموانئ العراقية	136
27	نتائج قياس كفاءة أداء أرصفة الحاويات في الموانئ العراقية	137
28	الايراد السنوي للموانئ العراقية 2003 – 2019	140
29	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة عينة الموانئ التجارية	143
30	نتائج معامل الارتباط بين متغيري الدراسة	144
31	نتائج اختبار T لفرضية الدراسة	144

قائمة الاشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	تصنيف مؤشرات أداء الموانئ	13
2	مؤشر الربط الملاحي LCSI لعام 2019	18
3	نموذج تحليل مغلف البيانات الادخالي	27
4	نموذج تحليل مغلف البيانات الاخراجي	29
5	نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ذو التوجه الاخراجي	44
6	نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ذو التوجه الادخالي	45
7	تغير حدود الكفاءة بين فترتين على وفق نموذج CCR ذي التوجه الادخالي	47
8	الكفاءة الاقتصادية لتحليل مغلف البيانات ذات التوجه الادخالي	49
9	الكفاءة الاقتصادية لتحليل مغلف البيانات ذات التوجه الاخراجي	50
10	تأثير الكفاءة الحجمية في انتاجية الموانئ	52
11	معدل النمو للحمولات في ميناء ام قصر للسنوات 2003 - 2019	74
12	مناولة الحمولات في ميناء خور الزبير للسنوات 2003 - 2019	85
13	مناولة الحمولات في ميناء ابو فلوس للسنوات 2003 – 2019	89
14	معدل نمو الحمولات في ميناء المعقل للسنوات 2004- 2019	93
15	اجمالي الحمولات لموانئ العراق التجارية للمدة 2003 – 2019	117
16	مؤشر قدرة تشغيل الأرصفة العراقية	121
17	مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية لأرصفة الموانئ العراقية	122

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
18	مؤشر الربط الملاحي لموانئ العراق للمدة 2006- 2019	127
19	الاهمية النسبية لمناولة الحاويات حسب الرصيف	133
20	الاهمية النسبية لطول الرصيف لأرصفة حاويات الموانئ العراقية	134
21	الاهمية النسبية للمساحة الخزنية لارصفة الحاويات في الموانئ العراقية	135
22	كفاءة اداء ارصفة الحاويات في الموانئ العراقية	138
23	ايرادات الموانئ العراقية 2003 – 2019	141

قائمة المصطلحات

ت	المصطلح	المعنى
1	Key Performance Indicator (KPIs)	مؤشرات كفاءة الأداء الرئيسية ، تعمل على تقييم الأداء وتحديد مسارات العمل المستقبلية
2	port Performance Indicator (PPI)	مؤشرات كفاءة الميناء
3	Twenty-Foot Equivalent (TEU) Unit	الوحدة المكافئة لعشرين قدمًا وهو مقياس خطي يستخدم لقياس سعة الحاويات
4	Liner Shipping (LSCI) Connectivity Index	مؤشر الربط الملاحي ، يوضح مدى اتصال الدول بشبكات الشحن العالمية
5	International Association of Ports and Harbors (IAPH)	الرابطة الدولية للموانئ والمرافئ
6	(TE) Technical Efficiency	الكفاءة التقنية
7	(AE) Allocative Efficiency	الكفاءة التخصصية
8	Economic Measurment Efficiencey	مؤشر الكفاءة الاقتصادية
9	Input Orientated Measures	مؤشر الكفاءة الاقتصادية من جانب المدخلات
10	Output Orientated Measures)	مؤشر الكفاءة الاقتصادية من جانب المخرجات

ت	المصطلح	المعنى
11	Stochastic Frontier Analysis (SAF)	اسلوب التحليل الحدودي العشوائي
12	Data Envelopment Analysis (DEA)	اسلوب تحليل مغلف البيانات
13	Constant Return To Scale (CRS)	عوائد الحجم الثابتة
14	Charnes, Cooper, (CCR) Rhods	نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم الثابتة نسبة الى الحروف الاولى للباحثين كارنس وكوبر ورودس
15	, Charnes, Cooper (BCC) Banker	نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم المتغيرة نسبة الى الحروف الاولى للباحثين بانكر وكارنس وكوبر
16	Pilotage	المرشد البحري الذي يقوم بارشاد السفينة قبل دخولها الى الموانئ بمسافة ميل بحري واحد
17	GCPI	الشركة العامة لموانئ العراق
18	Build , Operate , Transfer (BOT)	عقد (بناء وتشغيل وتحويل)
19	UNCTAD	مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية
20	Data Envelopment Analysis Program (DEAP)	برنامج تحليل مغلف البيانات

المقدمة

المقدمة

حظي موضوع كفاءة أداء الموانئ باهتمام كبير من قبل الحكومات والمجتمعات والمراكز البحثية في مختلف أنحاء العالم ، لا سيما ان النقل البحري اصبح يسهم بمقدار 90 % من التجارة الدولية، لذا ازداد الاهتمام بقياس وتحليل كفاءة أداء الموانئ وظهرت طرق عديدة تستخدم في قياس كفاءة الموانئ ومن اهم هذه الطرق اسلوب تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA) الذي قدمه كل من Charnes ,Cooper & Rhodes عام 1978 يقدم هذا التحليل تقييما موضوعيا لكفاءة عدد من المؤسسات المتماثلة مع بعضها وتوجيه هذه المؤسسات لتحسين ادائها من أجل التعامل مع التطور التكنولوجي الذي حدث في صناعات النقل البحري والموانئ العالمية لذا قام العراق بإعادة تأهيل وتحديث قطاع الموانئ من خلال تجربة التشغيل المشترك مع الشركات المتخصصة محليا وعالميا ، وقد عملت الموانئ العراقية على تغيير هيكل إدارة الموانئ من أجل تحقيق أهدافها المستقبلية ، ندرة الدراسات القائمة في العراق التي من شأنها أن تدعم نجاح أو فشل مثل هذه التجربة ، ولم يتم التطرق سابقاً الى كفاءة وملائمة هذه التجربة للموانئ العراقية بدراسة معمقة . عانى الباحث من صعوبات كبيرة في الحصول على البيانات وجمع المعلومات عن الموانئ العراقية ربما يرجع سبب ذلك الى عدم وجود قاعدة بيانات احصائية متكاملة ، يضاف الى ذلك حداثة تجربة التشغيل المشترك وكثرة الشركات المحلية والاجنبية التي دخلت في هذا المجال واختلاف وامتداد السنوات التي دخلت فيها هذه الشركات للموانئ العراقية .

اهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الى استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA والاساليب الاحصائية الاخرى وذلك من اجل :

1- قياس كفاءة أداء الموانئ التجارية العراقية قبل وبعد تجربة التشغيل المشترك .
2- تحديد شركات التشغيل المشترك الاكثر كفاءة من خلال اخذ عينة للشركات التي تقوم بتشغيل أرصفة الحاويات .
3- تحديد أرصفة الحاويات الكفوءة التي استخدمت اقل قدر ممكن من المدخلات لتحقيق اعلى قدر ممكن من المخرجات .
4- تحديد الأرصفة غير الكفوءة التي استخدمت مقدار معين من المدخلات ويوجد لديها موارد غير مستخدمة في تحقيق اعلى قدر ممكن من المخرجات .
5- تحديد الأرصفة الكفوءة التي تعتبر مرجعية للأرصفة غير الكفوءة

اهمية الدراسة :

1- تقدم الدراسة تحليلا لكفاءة أداء الموانئ العراقية قبل وبعد تجربة التشغيل المشترك

2- يسهم قياس كفاءة أداء الموانئ بشكل كبير في تحفيز ادارة الميناء على تحقيق اهدافها وتحديد استراتيجياتها وتحديد اولوياتها من خلال قياس الكفاءة ومؤشرات الأداء .
3- قلة الدراسات الكمية التي تتعلق بالموانئ التي تقوم بقياس كفاءة أداء الموانئ العراقية لا سيما باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA.

مشكلة الدراسة :

تواجه الموانئ العراقية تحديات وضغوط كبيرة بسب زيادة حركة التجارة لذا لجأ العراق الى اسلوب التشغيل المشترك مع القطاع الخاص فهل تعتبر هذه التجربة ناجحة وما مدى كفائتها وملائمتها للموانئ العراقية ، وهل يوجد اختلاف في الكفاءة بين شركات التشغيل المشترك وهل يساهم الاستخدام الكفوء للمدخلات في تحسين كفاءة اداء ارصفة الموانئ العراقية في ظل التشغيل المشترك .

فرضية الدراسة :

تحاول الدراسة التحقق من الفرضيات الاتية :-

1- ان اعتماد اسلوب التشغيل المشترك يساهم في تحسين كفاءة أداء الموانئ العراقية.
2- ان الاستخدام الكفوء للمدخلات (الساحات والرافعات وطول الرصيف) يؤدي الى تحسين كفاءة أداء أرصفة محطات الحاويات .

منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الاستقرائي والاستنباطي لاختبار فرضيات الدراسة من اجل تحقيق اهدافها وانقسمت الى جزئين ، الاول لاختبار الجزء الاول من فرضيات الدراسة تم استخدام اختبار T الاحصائي للمقارنة بين الايرادات التي حصلت عليها الموانئ العراقية قبل وبعد التشغيل المشترك للمدة 2003-2019 ، اما اختبار فرضيات الجزء الثاني فقد تم استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لقياس مؤشرات الكفاءة في الموانئ العراقية لعينة مكونة من 8 أرصفة لسنة 2019 ، وتم الاستعانة بالبيانات والجداول الاقتصادية والمصادر المختلفة المتخصصة. وتحليل العوامل التي رافقتها خلال مدة الدراسة ، وتم استخدام الرسوم والاشكال البيانية عند الحاجة اليها والبرنامج الاحصائي SPSS وجداول الاكسل .

وتم الاستعانة بجمع البيانات على :

1- التقارير السنوية والنشرات التي تصدر عن الشركة العامة لموانئ العراق

2- التقارير والنشرات للمنظمات العالمية

3- الدراسة الميدانية

مدة الدراسة

تم تحديد الاطار الزمني للدراسة بالمدة (2003 – 2019) ومن اجل دراسة كفاءة أداء الموانئ العراقية قبل المشاركة مع القطاع الخاص وهي المدة من 2003 ولغاية 2010 ، وبعد المشاركة مع القطاع الخاص للمدة 2011 ولغاية 2019 ، كما تم اعتماد سنة 2019 لقياس كفاءة أداء عينة من أرصفة محطات الحاويات لعدم امكانية الحصول على بيانات سنوات سابقة لحداثة التجربة وعدم توافر البيانات ، ولاتساقها مع اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA اذ يفضل استخدام المقاطع العرضية بدلا عن السلاسل الزمنية .

هيكلية الدراسة :

من اجل الوصول الى اهداف الدراسة واتمام قياس كفاءة أداء الموانئ العراقية واثبات الفرضية فقد تم تقسيم الدراسة الى ثلاثة فصول ، الفصل الاول لمناقشة الأطر النظرية لمفاهيم الكفاءة والأداء وطرق قياسها وتضمن ثلاثة مباحث تطرق المبحث الاول الى مفهوم الأداء واهميته ومؤشرات قياس أداء الموانئ البحرية ، والمبحث الثاني اختص بتحليل الكفاءة الاقتصادية مؤشراتها وطرق قياسها، والمبحث الثالث فقد درس اسلوب تحليل مغلف البيانات كاداة لقياس كفاءة الموانئ ، اما الفصل الثاني فتم تخصيصه لدراسة واقع الموانئ العراقية في ظل تجربة التشغيل المشترك من خلال ثلاثة مباحث تطرق المبحث الاول الى الشراكة بين القطاع العام والخاص في الموانئ البحرية والمبحث الثاني تطرق الى واقع الموانئ العراقية والمبحث الثالث تخصص في استعرض عقود التشغيل المشترك في الموانئ العراقية اما الفصل الثالث فقد تخصص في قياس كفاءة أداء الموانئ العراقية من خلال ثلاثة مباحث تطرق المبحث الاول في قياس كفاءة الموانئ العراقية باستخدام مؤشرات الأداء والمبحث الثاني تخصص في قياس كفاءة أداء أرصفة محطات الحاويات في الموانئ العراقية باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA اما المبحث الثالث فقد تخصص في قياس كفاءة الموانئ العراقية قبل وبعد التشغيل المشترك .

الدراسات السابقة

1- Valentine & Gray (2001)

قامت الدراسة بقياس كفاءة الموانئ لعينة تتكون من 31 ميناء وهي

(Antwerp,Ashdod,Auckland,Felixstowe,Genoa,Halifax,Hamburg,Hawaii,Hong Kong ,Houston,Kaohsiung,Keelung ,Laem,Las Palmas,Le Havre,Lisbon , Long Beach ,Manila,Melbourne,Mumbai,Port Everglades, shdod,Santos, Seattle, Singapore ,Southampton ,Sydney,Tacoma,Tanjung Priok,Vancouver , Zeebrugge)

باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA من خلال المقارنة بين الموانئ المملوكة للقطاع الخاص مقابل تلك التي يمتلكها القطاع العام ، وتلك التي لديها عناصر أنماط الملكية العامة والخاصة . اعتمدت متغيرات الدراسة من جانب المخرجات على عدد الحاويات ومن جانب المدخلات استخدام طول الرصيف ومساحة المحطة وتوصلت الدراسة الى ان استخدام تحليل مغلف البيانات DEA كوسيلة لاختبار كفاءة ميناء

الحاويات أثبتت نجاحها في المساعدة على تسليط الضوء على خصائص الميناء الفعال . وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة ايجابية بين الملكية الخاصة لمحطة الحاويات وبين مستوى كفاءتها وانتاجيتها.

2 - Cullinane and Song and Gary (2002)

قامت الدراسة بتحليل العلاقة بين ملكية الميناء والكفاءة ، باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA خلال المدة الزمنية (1993-1998) بعينة بحث تتكون من 15 ميناء ، وكانت متغيرات الدراسة طول الأرصفة ومساحة المحطة وعدد معدات المناولة بوصفها مدخلات ، اما المخرجات فاخذت عدد الحاويات وهناك متغيرات اضافية هي حجم الميناء وملكيته ، استخدمت الدراسة تابع الانتاجية على وفق الصيغة اللوغاريتمية لكوب دوكلاس وتوصلت الى وجود ارتباط وثيق بين مستوى كفاءة الأداء وحجم الميناء وان كفاءة أداء الميناء تتحسن كلما انتقل الميناء في ملكيته من القطاع العام الى القطاع الخاص .

3- Carlos and Khader and Eraqi (2008)

قامت الدراسة بقياس كفاءة أداء 22 ميناءً بحريا في منطقة الشرق الاوسط وافريقيا باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA للمدة (2000-2005) واستخدمت متغيرات الدراسة كمدخلات عدد السفن وطول الأرصفة ومساحة المحطة وعدد المعدات ، ومن جهة المخرجات استخدمت عدد الحاويات المناولة سنويا ، وتوصلت الدراسة الى ان 7 موانئ من اصل 22 ميناء حققت الكفاءة الفنية وفق نموذج عوائد الحجم الثابت و 9 موانئ حققت الكفاءة الفنية على وفق عوائد الحجم المتغير بمعدلات كفاءة للنموذجين (0.875 , 0.786) في حين بلغ معدل الكفاءة الحجمية (0.894) .

4 - Yongrok (2011)

قامت الدراسة بقياس كفاءة أداء 13 ميناء للحاويات باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA للسنوات (2005,2007) واعتمدت متغيرات الدراسة من جانب المدخلات على مساحة المحطة وطول الرصيف وعدد المعدات ، اما من جانب المخرجات فاعتمدت على عدد الحاويات المناولة سنويا وتوصلت الدراسة الى حصول الميناء الصيني (شينزين) على اعلى مستويات الكفاءة في حين اظهرت معظم الموانئ الاخرى عدم كفاءة مثل ميناء (جوانغ يانغ) الكوري .

5- Ngangaji (2019)

قامت الدراسة بتقييم كفاءة محطات الحاويات في موانئ شرق إفريقيا باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA حالة ميناءي دار السلام ومومباسا. الهدف من الدراسة هو مقارنة محطات الحاويات في الموانئ الرئيسية على طول الساحل الأفريقي من حيث تدابير الكفاءة بهدف تقدير المستويات الحالية في الكفاءة ، استخدمت الدراسة كمخرجات إنتاجية الحاويات واعداد السفن اما المدخلات فاستخدمت طول الرصيف و مساحة المحطة .

6- الماحي (2017)

قامت الدراسة بتحليل الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص في الموانئ الجزائرية بين مؤسسة ميناء بجاية ومؤسسة ميناء الجزائر العاصمة وميناء جن-جن وبين كل من المجموعة السنغافورية بورتاك ومجموعة موانئ دبي العالمية وتوصلت الدراسة الى نجاح تجربة التشغيل المشترك وتوجه الموانئ الجزائرية نحو الافضل في ظل الانظمة والقوانين الخاصة بذلك مع توصية بتوسيع التجربة على باقي الموانئ الجزائرية الاخرى .

7- احمد و أنهار (2016)

قامت الدراسة بتحليل تجربة التنفيذ والتشغيل المشترك لقطاع الموانئ العراقية من خلال استعراض احجام الحمولات للسنوات 2011 واعتبرتها سنة اساس لغاية 2015 واعتبرتها سنة مقارنة وتوصلت الدراسة الى نجاح تجربة التشغيل المشترك في العراق من خلال زيادة الايرادات ، واوصت الدراسة بتعميم تجربة الشراكة على باقي القطاعات في الاقتصاد العراقي .

8- Aerts And Grage And Dooms And Haezedonck(2014)

قامت الدراسة بتحليل المشاركة بين القطاعين العام والخاص على مستوى تمويل المشاريع وتوفيرها من اجل توفير مشاريع البنى التحتية للموانئ. تستخدم هذه الدراسة تحليلًا متعدد الجهات الفاعلة ، من أجل استكشاف عوامل نجاح مؤشرات كفاءة الموانئ في التنفيذ السليم للمشاركة بين القطاعين العام والخاص وتوصلت الدراسة الى اهمية المشاركة بين القطاعين العام والخاص على ان تكون اتفاقية دقيقة وواضحة ولها القدرة لتخصيص ومشاركة المخاطر بشكل مناسب مع الجدوى الفنية للمشروع والالتزام الذي قطعه الشركاء وجاذبية الحزمة المالية مع تحديد واضح للمسؤوليات وتقييم واقعي للتكلفة .

مساهمة الدراسة :

على الرغم من العدد المتزايد من الدراسات حول كفاءة محطات الحاويات باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) ، إلا أنه كان التركيز في الغالب على الدول المتقدمة والناشئة . هناك دراسات محدودة حول محطات الحاويات في الدول النامية ، وهذه تعد من اولى الدراسات في العراق (حسب علم الباحث) لقياس كفاءة أداء محطات الحاويات باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) للموانئ العراقية تملأ هذه البحث بعض الفجوة بهدف إضافة قيمة جديدة من خلال دراسة وتحليل كفاءة أداء محطات الحاويات في الموانئ العراقية . فضلا عن دراسة مؤشرات كفاءة أداء الموانئ العراقية التجارية باستخدام الأساليب الاحصائية اختبار T الاحصائي . اذ جمعت هذه الدراسة بين قياس كفاءة الأداء لعينة من أرصفة محطات الحاويات بواسطة تحليل مغلف البيانات DEA وبين دراسة مؤشرات الأداء لعموم الموانئ التجارية العراقية وهو ما لم يتوافر في الدراسات السابقة .

الفصل الاول

الاطار النظري لمفاهيم الكفاءة والأداء وطرائق قياسها

المبحث الاول

مؤشرات أداء الموانئ البحرية

المبحث الثاني

الكفاءة الاقتصادية مؤشراتها وطرائق قياسها

المبحث الثالث

اسلوب تحليل مغلف البيانات كأداة لقياس كفاءة الموانئ

المبحث الاول

مؤشرات أداء الموانئ البحرية

اولا: مفهوم قياس الاداء

الأداء هو مستوى إنجاز الأهداف الإستراتيجية ويمكن إبرازه بواسطة مؤشرات معينة ، كأحد الأدوات العديدة للمساعدة في الإجابة عن السؤال: كيف تعرف ما تحقق؟. اما المؤشرات فهي عبارة عن نتائج رقمية تعتمد على البيانات المقاسة أو المحسوبة ، والتي يسهل جمعها واستخدامها والتحكم بها(Ibrahimi, 2009,2). ينظر الى الأداء على أنه جميع العمليات والدراسات التي تهدف إلى تحديد مستوى العلاقة التي تربط بين الموارد المتاحة وكفاءة استخدامها من قبل الوحدة الاقتصادية، مع دراسة تطور العلاقة المذكورة خلال فترة زمنية معينة عن طريق أجراء المقارنة بين المستهدف والمتحقق من الأهداف بالاستناد إلى مقاييس ومعايير معينة. تختلف الموانئ في العديد من الجوانب مثل الأصول والأدوار والوظائف والتنظيم المؤسسي وهي تهتم بقياس الأداء لانه أمر مهم لتحفيز السلوكيات ذات المستوى العالمي بواسطة المقاييس العالمية، تستخدم مؤشرات الأداء الرئيسة (Key Performance Indicator) ومختصرها (KPIs) لتقييم الأداء وتحديد مسارات العمل المستقبلية (Gunasekaran et al., 2004, 343). ان تطوير مؤشرات أداء الميناء port Performance Indicator ومختصرها (PPIs) تؤدي إلى توجيه الموارد وتوزيعها لتحسين كفاءة الموانئ (De Langen et al., 2007,25).

يشير قياس الأداء إلى مؤشرات العمل المنجز والنتائج المتحققة في نشاط أو عملية أو وحدة تنظيمية. (Cohen & Roussel, 2013,188) ويُعرَّف الأداء عمومًا بأنه إنجاز ، ومن ثم يصبح

السياق بالنسبة للرأي القائم على الأداء الجيد أو المرضي أو المقبول. تعد المعدلات المرتبطة بالأداء مهمة لأنها تحدد الأهداف المنشودة في سياق أداء الميناء (Brooks & Cullinane, 2006,13). كما يعرف قياس الأداء بأنه عملية تقدير الكفاءة و فعالية الإجراء ، اي أن مقياس الأداء يعد مؤشرا يستخدم لقياس كفاءة أو فعالية الإجراء (Neely et al., 1995,80) .

ثانيا : اهمية قياس الأداء في الموانئ البحرية

تتمثل أهمية قياس مؤشرات الأداء الأساسية فى أنها تقوم بمهمة تحليل عالية المستوى للأداء في الموانئ، تعتمد في ذلك على مقاييس محددة بشكل مسبق ، سواءً كان ذلك بمقارنة الأداء الحالي بالسابق في الميناء نفسه او للمقارنة بين ميناء واخر مشابه له. كما تقوم مؤشرات الأداء بدور اساسي من خلال توحيد المعلومات تساعد في بناء تقديرات دقيقة للواقع المهني، كما تتضمن أنواع النشاطات داخل مؤسسة الموانئ ، الأمر الذي يعطي صورة واضحة عن مجريات العمل، ويشير إلى المتغيرات ويساعد صانع القرار على التحكم بتأثيراتها.

كما تأتي أهمية قياس مؤشرات الأداء من خلال مقارنة الانتاجية الفعلية والانتاجية الاقتصادية المثلى (وتقاس اما بالاطنان او عدد الحاويات المكافئة لعشرين قدم TEU[1] *) ، وتعرف الإنتاجية الاقتصادية المثلى للميناء بانها تلك الإنتاجية التي يحقق فيها الميناء هدفًا اقتصاديًا ، فاذا كانت الإنتاجية الفعلية تقترب من الانتاجية الاقتصادية المثلى مع مرور الوقت فهذا يعني بالنتيجة تحسن في الاداء (Wayne K. Talley, 2006,3). وفي حال كون الميناء في بيئة تنافسية مع موانئ اخرى (اذ يكون الشاحنون والناقلون جزءًا من عملية اختيار الميناء) ينبغي على الميناء ان يهتم بالتنافس على

[1] *(TEU) Twenty-Foot Equivalent Unit تعني الوحدة المكافئة لعشرين قدمًا وهو مقياس خطي يستخدم لقياس سعة الحاويات

البضائع فضلا عن اهتمامه بآليات التعامل معها، فوجود بيئة تنافسية تقل فيها التكاليف والوقت الذي تقضيه السفينة في الميناء ورسوم الميناء التي تكبدتها شركات الشحن والناقلات هي من المحددات المهمة في اختيار الميناء (Talley, 1988a,329). وحيث أن الميناء عبارة عن مجموعة من الأنشطة الاقتصادية التي يوفرها عدد كبير من الشركات التي تقدم المنتجات والخدمات معًا (De Langen et al., 2007,24).

من المنظور الاقتصادي تختلف وتتعدد الخدمات التي يقدمها الميناء الى اكثر من جهة ، ولكل جهة مؤشرها الخاص في قياس الكفاءة ، اذ يوجد مؤشر السفينة ومؤشر الرصيف ومؤشر الساحة ...الخ، لذلك فإن اهمية دراسة مؤشرات كفاءة الميناء تختلف بحسب المؤشر المستخدم للكفاءة، ولكن بشكل عام فإن الزمن يعد العامل الحاسم في تقييمات الكفاءة وجودتها، وبناء على ذلك يمكن القول ان كفاءة الميناء تحدد بالمدة الزمنية لبقاء السفينة على الرصيف، وبالمدة الزمنية لبقاء البضائع بالميناء، فضلا عن ذلك قد تتحدد الكفاءة أيضا بكمية البضائع المتناولة عبر محطة الحاويات (De Monie, 1987,179) .

ثالثا : مؤشرات قياس الاداء في الموانئ البحرية

يعد قياس أداء الميناء معقدًا ، على اعتبار أن الميناء فيه مجموعة من النشاطات الاقتصادية التي يقوم بها عدد كبير من الشركات تقوم بتقديم مجموعة متنوعة من الخدمات معًا (Van Der Lugt & De Langen, 2007,121) على الرغم من وجود مجموعة واسعة من المقاييس والمؤشرات الخاصة بكفاءة الميناء وأدائه ، الا ان مقاييس الاداء المقبولة على نطاق واسع لا تتوفر باستمرار، اذ تختلف الموانئ فيما بينها بشكل كبير. سيحاول الباحث تحديد اهم مؤشرات أداء الميناء port Performance

Indicator ومختصرها (PPI) بشكل منهجي. اذ صّنفت مؤشرات اداء الموانئ PPIs من قبل الأونكتاد كما يلي : (UNCTAD,1976,8)

1- (إنتاجية العمل وإدارة عمق القناة واستخدام الرصيف)

2- أداء الأصول (معدل رصف السفن ومعدل إشغال الرصيف ومعدل استخدام الرصيف)

3- الأداء المالي.

أظهر الباحثون اهتمامهم المستمر في مؤشرات اداء الميناء (PPIs). يقترح لانكن واخرون (Langen et al., 2007,28) مؤشرات معينة كحجم الإنتاج ، وقت انتظار السفن ، قيمة اللوجستيات المضافة ، مساحة الخدمات اللوجستية ، ومستوى الاستثمار في التصنيع المتعلق بالميناء. بينما يحدد بيشاو وكري (Bichou & Gray, 2004,50) أن مقاييس مؤشرات الإنتاجية والمؤشرات الاقتصادية هي الأكثر بروزًا للمقارنة الخارجية مع الموانئ الأخرى وتأتي اولا أما الإنتاجية للأداء الداخلي فتأتي ثانيا.

ويشير بيشاو (Bichou, 2009,44) إلى أن معظم المناهج العملية والنظرية الخاصة بمعايير قياس أداء الميناء هي ثلاث فئات عامة: مقاييس المدخلات (مثل الوقت والتكلفة والموارد) ومقاييس الإنتاج (مثل الإنتاج والربح) والمقاييس المركبة (الإنتاجية والكفاءة والربحية والاستخدام والفعالية) كما في الشكل (1) ، يتم قياس تأثيرات الميناء في الاقتصاد لتقييم التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية المباشرة وغير المباشرة على مناطقه أو أراضيه الداخلية. الكثير من الأبحاث التجريبية تدور حول إنتاجية الميناء أو وظيفة الإنتاج لمقارنة الإنتاج الفعلي إلى الإنتاج الأمثل عن طريق استخدام طريقة تحليل مغلف البيانات أو طريقة الحدود العشوائية .

يرى الباحثان فان درلوت ودي لانكن (Van Der Lugt & De Langen, 2007,3) أنه يجب تطبيق مؤشرات كفاءة محددة بدلاً من الشائعة. وعلاوة على ذلك فإنهم يقترحون صورًا جديدة من PPI بدلاً من التقليدية. على سبيل المثال ، يقترحون وقت تسليم السفينة، اما بالنسبة الى تصنيع الموانئ ، فإن مؤشر المخرجات الأكثر ملاءمة هو مستوى الاستثمار في منشآت التصنيع والذي يوضح ما إذا كان الاستثمار يتزايد أو يتناقص، كما ان إنتاجية الصناعات ومستوى الأجور هما مؤشران للترقية.

ويشير (Pettit & Beresford, 2008,76) إلى أن حجم التجارة والقيمة الإجمالية للسلعة والعمالة المرتبطة بالموانئ كلها مؤشرات ممكنة لتقييم أداء الموانئ. ومع ذلك ، فهم يدركون أن المؤشرات يصعب تحديدها كميا. كما يشيرون إلى أن PPIs هي الإنتاجية ، والقيمة المضافة ، والعمالة ، والجذب للشركات وبعض المؤشرات الأخرى.

من استعراض هذه الدراسات يرى الباحث ان لكل ميناء خصوصية تميزه عن الاخر من خلال البيئة الاقتصادية والاجتماعية والقوانين والتشريعات ويمكن لكل ميناء اختيار مجموعة معينة من المؤشرات تتناسب وظروفه الخاصة من اجل قياس كفاءة الاداء وحسب توفر البيانات والمعلومات فقد تكون بعض المؤشرات ممتازة فيما لو استخدمت لاظهار كفاءة الاداء الا ان عدم توفر البيانات او وجود نقص فيها يجعلنا نبتعد عنها ، وفي المقابل قد تتوافر بيانات ومعلومات لكن لا يسمح بنشرها او هناك تعليمات تمنع ذلك، كما يجب توفر ارادة حقيقية من اجل قياس كفاءة الاداء من خلال المؤشرات وطرق القياس المتوافرة . بما أن مؤشرات اداء الموانئ (PPIs) متعددة للغاية ، فإنه من المفيد جمع وتصنيف المؤشرات السابقة كما موضحة في الشكل (1) الآتي:

شكل – 1 –

تصنيف مؤشرات أداء الموانئ

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على :

Talley, W. K. (2006). Port performance: an economics perspective. Research in Transportation Economics, 17, 503.

وفيما يأتي استعراض لاهم مؤشرات اداء الموانئ (PPIs) المختارة التي عرضت في الدراسات المتخصصة في هذا المجال :

1- الانتاجية

تعد واحدة من أهم المعايير التي توجه اصحاب خطوط الشحن في اختيار ميناء معين فهم يطلبون بشكل أساسي إنتاجية تشغيلية أعلى مع جودة خدمة أعلى بسبب زيادة أحجام السفن وتزايد أحجام الإنتاج واحتياجات العملاء (Beškovnik, 2008,73). تشمل الإنتاجية قيمة البضائع المشحونة ، حمولة البضائع ، الحاويات المكافئة ، مبيعات التجزئة الإجمالية للسلع الاستهلاكية ، عدد ركاب الرحلات ، عدد وظائف القطارات في السنة ، عدد وظائف المرشد البحري سنويا ، عدد عمليات التحميل والتفريغ والمغادرة ، العمالة ، الرصيف. الإنتاجية لكل متر خطي من الرصيف. وكثيرا ما يعامل الدخل والعمالة كمؤشرات للانتاجية (UNCTAD,1976,8) (J. L. Tongzon, 1995,249) والكفاءة الإنتاجية مثلما تتأثر بالجانب المادي والتقني فهي تتأثر كذلك بالمجهود البشري والذي بدوره يرتبط بعنصري القدرة والرغبة في العمل وهما عاملان متكاملان للأداء المتوازن ، بالامكان استخدام الآلات وتكنولوجيات متطورة إلا أن الإنسان يبقى هو العنصر الأساسي والفعال في العملية الإنتاجية وهو من تتحكم فيه كل من الرغبة والقدرة على العمل. وتعد الإنتاجية أحد مقاييس كفاءة الموانئ واسعة الانتشار (Tongzon & Heng, 2005,409) اذ لا تتوافر قياسات الأداء المقبولة على نطاق واسع على الرغم من وجود مجموعة واسعة من المقاييس والمؤشرات الخاصة بكفاءة الميناء وأدائه والتي تختلف بشكل كبير باختلاف الموانئ (Bichou & Gray, 2004,49) .

يشير مصطلح الإنتاجية إلى مدى كفاءة استخدام الموارد (أي العمالة والمعدات والأراضي). في حين تشير المخرجات إلى إجمالي كمية العمل المنجز في ميناء الحاويات مثلا على مدار مدة زمنية دون النظر إلى الموارد المستخدمة في صناعة موانئ الحاويات يستخدم حجم إنتاجية الحاوية على نطاق واسع كمؤشر لأداء الميناء ويرجع ذلك جزئيًا إلى مدى توفر البيانات (De Monie, 1987,2).

ان المقاييس الرئيسة للتأثير الاقتصادي للموانئ هي الإنتاجية والدخل وفرص العمل ، اذ ان انتاجية البضائع تقيس أنشطة الميناء ، مثل الإنتاجية لكل عامل ، والإنتاجية لكل محطة / رصيف أو إنتاجية مناولة البضائع (Antioch, 2000,27). والإنتاجية الاقتصادية المثلى للميناء تحقق الهدف الاقتصادي للميناء ، كما يمكن تقييم الأداء الاقتصادي للميناء من وجهة نظر الكفاءة التقنية وكفاءة التكلفة والفعالية (Wayne K Talley, 2006,504).

إن الإنتاجية هي الأكثر استخدامًا على نطاق واسع من قبل الموانئ للمقارنة. وتعد الحمولة التي تناولها السفينة كل يوم مقياسا أساسيا لأداء السفن (Choo Chung, 1993,3). في الميناء إذا اقتربت الإنتاجية الفعلية من الإنتاجية المثلى ومع مرور الوقت فذلك يعني ان أداء الميناء قد تحسن. ويشير الى أن حمولة البضائع التي يتم مناولتها ووقت انتظار الشاحنات في بوابات الموانئ واستخدام المرافق هي مؤشرات لسلطة الميناء وقد تكون مؤشرا للكفاءة والفعالية لتعكس منفعة وانتاجية الميناء. (Talley, 2006,506)

2- الزمن

الزمن يشمل وقت دوران السفينة ، السفينة في انتظار وقت الرصيف ، وقت بقاء البضاعة في الميناء ، وقت التوقف عن العمل ، الوقت بين تفريغ الشحنات وخروج السفن ، أوقات انتظار الشاحنات في بوابات الميناء ، نسبة انتظار وقت خدمة السفينة ، الوقت الإجمالي لانجاز المعاملة التجارية ، الوقت اللازم لمعالجة المستندات ووقت التخليص الكمركي ، الوقت الذي تشتغل فيه السفينة على الرصيف والحد الأدنى من الوقت المنقضي وأوقات الاستجابة لمعالجة المعلومات والوثائق الخاصة بالوصول إلى السفن والتحميل والتفريغ والمغادرة (De Langen, 2004,32) Choo Chung, (1993,5) ، (Arvis et al., 2010,14)

تظهر مؤشرات الوقت مدى فعالية أو عدم كفاءة الموانئ التي تخدم عملاء شركات النقل والشاحنين والمرسل إليهم ومقدمي الخدمات الشخصية. يرى البنك الدولي أن وقت دوران السفينة هو المقياس الأساسي لأداء السفينة ، ويشير وقت دوران السفينة إلى الوقت بين وصول السفينة الى الميناء ومغادرتها له. ، والذي يتم تقسيمه إلى متوسط وقت السفينة عند الرصيف ، متوسط وقت الانتظار ، طن لكل ساعة ، حاوية مكافئة لكل رافعة / ساعة (Chung 1993,12).

3- الكلفة

عندما يقرر عملاء الميناء مع أي ميناء يتعاملون معه ، فإنهم يقارنون بين تكاليف الموانئ المختلفة ، والتي تشمل رسوم شركات الارشاد البحري وتكاليف الشاحنين من قبل سلطة الميناء أو مشغلي الميناء. فالموانئ ككيانات تجارية عملية تسعى إلى الربحية. ولزيادة الربح تحتاج الموانئ إلى تقليل التكلفة. يتم التعامل مع مؤشرات التكلفة بشكل استثنائي كمؤشرات مهمة. تحتوي التكلفة على عدة مكونات في الأدبيات الاقتصادية للموانئ منها (رسوم الميناء والمحطة لكل طن، التكلفة الإجمالية لمعاملة تجارية ، مستحقات الميناء على السفينة، الرسوم لكل TEU وحدة مكافئة لعشرين قدمًا ، تكلفة معالجة المستندات، تكلفة الكمارك، المصروفات، الشحن الداخلي، تعريفات الميناء، التكلفة اللوجستية الإجمالية، رسوم الارشاد ، تكلفة التخزين ،استئجار ممتلكات الموانئ والأراضي) (Bichou & Gray, 2004,49) (Talley, 2006,507) (Arvis, et al, 2010,17) .

ويعتقد كل من الناقلين والشاحنين أن رسوم الموانئ تمثل جزءًا كبيرًا من إجمالي تكاليف النقل. فقد وجدت جوردون وآخرون (Gordon et al., 2005,14). أن رسوم ميناء سنغافورة تمثل حوالي 20 ٪ من رسوم الشحن، وبما أن الشاحنين يواجهون منافسة شرسة في سوق الشحن والسوق التجارية على التوالي ، فإن عليهم أن يقلصوا من إجمالي تكاليف النقل لديهم للحصول على مزايا تنافسية. انهم

يفضلون الموانئ التي تقدم رسوم خدمة أقل نسبيا، فالميناء ذو الشحن الأقل كلفة يكون أكثر قدرة على المنافسة من الموانئ الاخرى ، مما يجعل العوامل الأخرى ثابتة. بغض النظر عن رسوم الميناء تعد التكاليف الأخرى من العوامل المهمة التي يجب أخذها في الاعتبار لأنها تشكل إجمالي تكلفة اللوجستيات من الموردين إلى العملاء. وفي النتيجة تتنافس الموانئ على العملاء مثل شركات الشحن ووكلاء الشحن ، مع التركيز على التكلفة والسعر.

4- الارتباط مع الجانب البحري

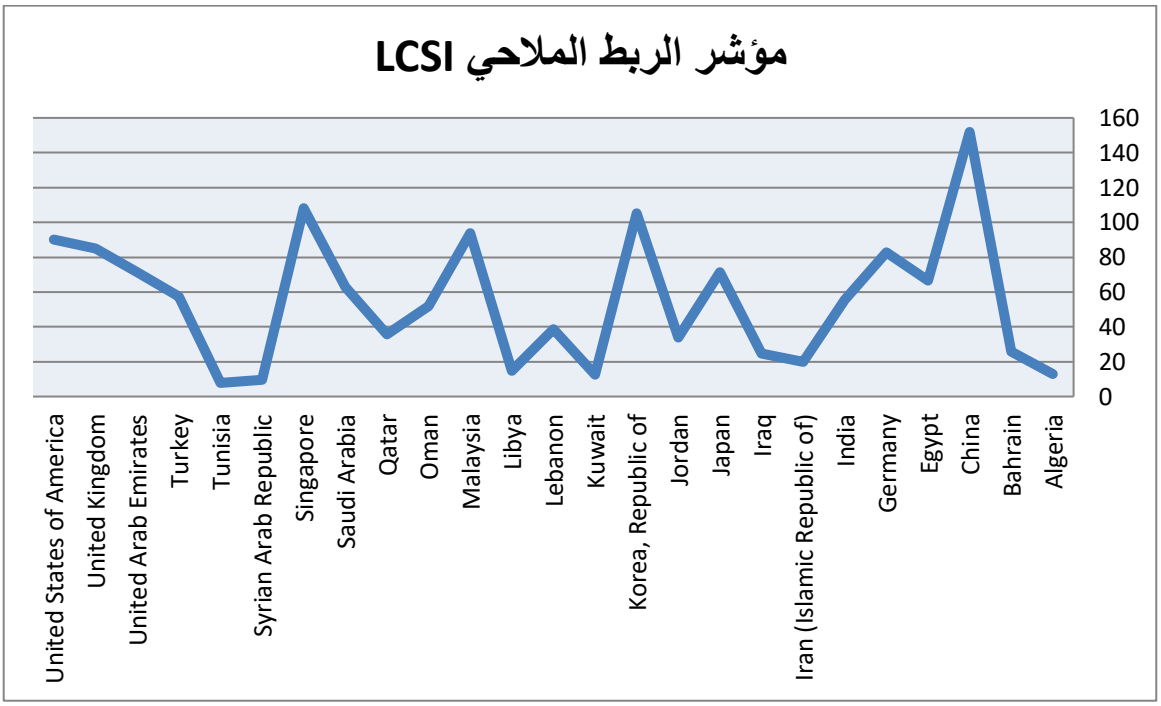
تشمل الاتصالات البحرية مجموعة متنوعة من طرق وخيارات الشحن وتواتر مكالمات السفن والمكالمات المباشرة على متن السفن ، وعدد السفن وعمليات التغذية للسفن وطرق نقل الحاويات واتصال الموانئ في جميع أنحاء العالم . تُظهر المؤشرات كيفية ارتباط الارصفة بالموانئ البحرية والارصفة الفرعية الأخرى. وهي تشير إلى مكان العملاء ، ومدى الحاجة إلى الشحنات (Arvis, et al, 2010,19). وإدراكا لأهمية قياس أداء الموانئ ، وضعت "الأونكتاد" في 2004 "مؤشر الربط الملاحي" Liner Shipping Connectivity Index مختصره (LSCI) حسب البلد ، يوضح مؤشر الربط الملاحي (LSCI) مدى اتصال الدول بشبكات الشحن العالمية. ويتم حسابه وفق الاونكتاد (UNCTAD) بناءً على خمسة مكونات لقطاع النقل البحري وهي : (عدد السفن ، قدرتها على حمل الحاويات ، الحد الأقصى لحجم السفينة ، عدد الخدمات ، عدد الشركات التي تنشر حاويات السفن في موانئ البلاد).

يتم تقسيم القيمة الكلية لمكونات قطاع النقل البحري الخمسة لبلد ما على القيمة القصوى لكل مكون في سنة معينة، اذ يتم حساب متوسط المكونات الخمسة لكل بلد ، ويقسم المتوسط على متوسط الحد الأقصى للسنة نفسها مضروبًا في 100. يولد المؤشر قيمة 100 بالنسبة للبلد ذي أعلى مؤشر

متوسط . انظر الشكل – 2 والبيانات الأساسية تأتي من (IAPH) International Association of (Ports and Harbors)*[2]

الشكل – 2 –

مؤشر الربط الملاحي LSCI لعام 2019



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على :

UNCTAD ,Liner shipping connectivity index, annual ,2020

والبيانات المتعلقة بتسهيل التجارة مستمدة من البحوث التي تجريها الوكالات الخاصة والدولية ، يستخدم مؤشر الربط الملاحي LSCI لتحديد مدى اتصال الميناء بالوجهات الخارجية والمحلية ، يتم حساب

[2] *International Association of Ports and Harbors (IAPH) الرابطة الدولية للموانئ والمرافئ عبر موقعها https://www.iaphworldports.org

المؤشر على أساس جودة التوصيلات للموانئ الأخرى والمنافذ متعددة الوسائط في المناطق البعيدة عن الموانئ ، في عام 2019 استمرت الصين في الحصول على أعلى LSCI منذ عام 2006 من بين 178 دولة داخل المؤشر بمقدار 151.909 ، تليها سنغافورة بمقدار 108.080 وكوريا الجنوبية بمقدار 105.114 وحصلت ماليزيا على 93.801 في حين جاءت الولايات المتحدة الاميريكية في المركز الخامس وحصلت على 90.001 (UNCTAD,2020,60).

5- الارتباط مع الجانب الارضي

تشير بعض الدراسات (Bichou & Gray, 2004,54) إلى أن تدابير الموانئ الأخيرة لا تركز فقط على الأداء البحري ولكن أيضا على كفاءة التواصل والارتباط مع الجانب الأرضي ، بما في ذلك التداخل بين الوسائط ، وكفاءة النقل ، وتوافر وكفاءة النقل ، وسرعة النقل الداخلي ، والطرق السريعة والسكك الحديد التي تصل الى المناطق النائية عن الموانئ ، تُظهر هذه المؤشرات مدى ارتباط الميناء مع المناطق النائية عن طريق السكك الحديد ، أو الطرق ، أو المطارات ، أو الممرات المائية ، أو خطوط الأنابيب ، أو الوسائط المتعددة.

6-البنى التحتية

تعد معظم الموانئ إمكانية وسهولة الوصول اليها كعنصر تسويقي مهم من اجل رواجها واستمرارها (Pettit & Beresford, 2008,56). يميز كل من تروجيلو ونومبيلا (Trujillo & Nombela, 1999,7) بين البنى التحتية infrastructures المادية للموانئ وبين البنى الفوقية superstructure للميناء وبين نظام المعلومات information system .

أ- البنى التحتية infrastructures الفعلية للميناء تشير إلى الأرصفة وساحات التخزين والطرق والممرات المائية والقنوات وطول الخطوط المحددة للميناء ومسافة الملاحة وعمق المياه في القناة والرصيف وإمكانية الوصول إلى المرسى ، ان وجود البنى التحتية للموانئ يوفر الظروف الطبيعية لاتساع مكالمات السفن مما يؤدي الى زيادة التجارة الدولية ووفورات الحجم ، وهذا يدفع الى ظهور احجام سفن اكبر (Gordon et al, 2005, 9) .

ب- البنى الفوقية superstructure وتعرفها الاونكتاد (UNCTAD,2016,1) بانها الاصول القابلة للنقل وتشمل معدات مناولة الشحنات مباني المكاتب وشبكات الاتصالات مرافق التحميل والتفريغ ومعدات رافعات الرصيف ورافعات الفناء ومرافق التخزين، توفر الهياكل الفوقية الظروف المادية ومرافق الميناء لكفاءة عمليات الميناء. ويشير تيلي (Wayne K Talley, 2006,503) إلى أن مؤشرات المعدات المنظورة هي معدل مناولة البضائع وعدد السفن ومقدار البضاعة المتداولة والحاويات التي يتم تداولها في الرافعة والشحنات التي تتم مناولتها .

ت- نظام معلومات الموانئ Ports information system ويشمل نظام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الميناء وتبادل المعلومات مع الكمارك وبين الوسائط المتعددة. وتعكس المؤشرات جودة نظام المعلومات ، الذي يتألف من شبكات وأنظمة بين المكونات المختلفة لأنظمة الموانئ والإدارة الحكومية ذات الصلة (Carbone & Martino, 2003,309) .

7- المالية

العديد من الموانئ تعامل المؤشر المالي بوصفه المؤشر الأكثر أهمية لأداء الميناء. وتتضمن المؤشرات المالية (القيمة المضافة والربح والإيرادات وعائدات الكمارك وإيرادات الضرائب والعائد على رأس المال المستخدم والعائد على معدل دوران رأس المال ومتوسط تكلفة رأس المال ورأس المال

المطلوب للتحميل او التفريغ من سفينة ومقارنة الأجور). وتشير مؤشرات القيمة المضافة إلى المصاريف على العمالة والإهلاك والأرباح ، والتي تعكس قيمة التغيرات التي تمر عبر الميناء ، ولكن يصعب قياسها ومقارنتها بسبب تنوع الأنشطة المعنية (مثل إعادة معالجة البضائع ، التعبئة ، إعادة التعبئة ، وضع العلامات والتفتيش) (Bichou , 2007,574) (de Langen P. W., 2003,115) وجد بيشو وكري (Bichou & Gray, 2004,56) أن التدابير المالية هي أكثر المؤشرات استخدامًا لأداء الميناء. بينما لاحظ دنغ وآخرون (Deng & Pei, 2009,3789).

ان جودة الخدمة ورضا العملاء هما المحركان الرئيسيان للأداء المالي، لذلك من الأهمية بمكان أن يعمل الميناء على تحسين رضا العملاء في السوق العالمية التنافسية اليوم ، اذ يزيد رضا العملاء من ولاء العملاء ومن ثم ينبغي على مدراء الموانئ التركيز بشكل متزايد على تقييم رضا العملاء عن خدمات الموانئ وتحديد عوامل أداء الخدمة الهامة.

8- الكفاءة

الكفاءة هي احد اهم مؤشرات خدمات الموانئ، فالأداء الجيد في الكفاءة سيجذب المزيد من العملاء. اقترح تروجيلو ونومبيلا (Trujilo & Nombela, 1999, 12) ثلاث فئات واسعة لقياس كفاءة الموانئ المؤشرات المادية ومؤشرات إنتاجية العوامل والمؤشرات الاقتصادية والمالية. تشير المؤشرات المادية بشكل عام إلى مقاييس الوقت. وتركز مؤشرات إنتاجية العوامل على الجانب البحري من الميناء ، لقياس كل من رأس المال والعمالة اللازمين لتحميل أو تفريغ الشحنات من السفينة. عادة ما تكون المؤشرات الاقتصادية والمالية مرتبطة بالوصول إلى البحر ، على سبيل المثال. فائض التشغيل أو إجمالي الدخل والنفقات المتعلقة أو الشحن لكل حاوية مكافئة TEU .

9- الخدمات

احد المؤشرات المهمة التي تستخدم لقياس جودة ونوعية الخدمة التي يقدمها الميناء لعملائه والشاحنين والمستوردين وملاك السفن، ومن أهم المؤشرات المستخدمة هو الوقت الكلي الذي تقضيه السفينة بالميناء (وقت الانتظار في الميناء ، وقت الانتظار على الرصيف) . تشمل مؤشرات خدمة الميناء الاستجابة للعملاء ، والمرونة ، وتعقيد الوثائق (توقيعات المعاملات التجارية ، وعدد الوثائق لكل معاملة ، والنسبة المئوية للحاويات التي تم تفتيشها ، ومستوى الفحص ومعايير الفحص) والموثوقية (موثوقية قنوات الميناء ، وموثوقية رصيف الميناء ، وموثوقية بوابة الدخول وموثوقية بوابة المغادرة) .(Arvis et al, 2010,12)

أصبحت كفاءة التخليص الكمركي عاملاً رئيساً في الميناء لجذب الشاحنين. يرغب عملاء الموانئ في تبسيط التوقيعات والتفتيش والمستندات. كما يحبون أيضًا اختيار الميناء استنادًا إلى ما إذا كانت خدمته موثوقة وسريعة الاستجابة. حققت سنغافورة مثلا التخليص الكمركي بدون أوراق ، والذي أدى إلى تحسن كبير في كفاءة الكمارك (J. Tongzon, 2007,5).

وتشمل مؤشرات الخدمات الأخرى الثقة في جداول مواعيد الموانئ وإمكانية الوصول الى الميناء وساعة إغلاق الميناء وقدرة الخدمات في الميناء وسمعة الميناء والمساعدة عند الطلب وجودة الوظائف ومهارة العمالة ورأس المال اللازم لتحميل أو تفريغ الشحنات من السفينة والقدرة على المعالجة القدرة على التوزيع والقدرة على التتبع والكفاءة اللوجيستية والفعالية وخدمات الكمارك والتحكم الفني وصيانة السفن (Robinson, 2006,47) ؛(Arvis et al, 2010,14)

المبحث الثاني

الكفاءة الاقتصادية مؤشراتها وطرائق قياسها

اولا: مفهوم الكفاءة الاقتصادية

دراسة الكفاءة الاقتصادية مفيدة في تشخيص المشكلات الانتاجية وتقديم التوصيات على اساس النتائج التجريبية والنظرية الاقتصادية ، ويهتم العديد من المتعاملين مع الموانئ بنتائج دراسات الكفاءة بما في ذلك واضعي السياسات في الموانئ ، وتعني الكفاءة الاقتصادية الحالة الاقتصادية التي يتم فيها تخصيص كل مورد على النحو الأمثل لخدمة كل فرد أو كيان ، وعندما يكون الاقتصاد فعالا من الناحية الاقتصادية، فإن أي تغييرات تم إجراؤها لمساعدة كيان ما من شأنها أن تضر بغيره، ومن حيث الإنتاج، يتم إنتاج السلع بأقل تكلفة ممكنة، وكذلك المدخلات المتغيرة للإنتاج (Coelli et al., 2005,51). والكفاءة مصطلح نسبي اي لا توجد كفاءة مطلقة بل هي نسبية لبعض المعايير، ومعيار الكفاءة الاقتصادية هو القيمة ، والتغير الذي يزيد القيمة هو تغير كفاءة مرغوبة واي تغير يؤدي الى خفض القيمة هو تغير غير كفوء ، والكثير من اسس تقييم الكفاءة الاقتصادية وجدت اصولها في اعمال الاقتصادي الايطالي فيلفريدو باريتو Pareto ، وتعرف كفاءة باريتو التي تسمى ايضا بامثلية باريتو بانها الوضع الذي لا يؤدي فيه تحسين وضع وحدة اقتصادية معينة الى نتائج سلبية لوحدة اقتصادية اخرى وعند مقارنة عدة وحدات اتخاذ القرار نقول ان اي وحدة اتخاذ قرار تكون غير كفوءة على وفق أمثلية باريتو ، اذا استطاعت وحدة ادارية اخرى او مزيج من الوحدات الادارية الاخرى انتاج نفس الكمية على الاقل من المخرجات التي تنتجها هذه الوحدة بكمية اقل لبعض المدخلات وبدون الزيادة في اي من المدخلات الاخرى ، وتكون الوحدة كفوءة اذا تحقق العكس (الانصاري، 2013، 377) .

واشار باريتو الى ان معيار الكفاءة على المستوى الوطني أو المؤسسة هو زيادة كمية الإشباع في ظل الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وبالصورة التي لا يمكن فيها تحقيق إشباع اكبر من ذلك المتحقق من الحجم المستخدم نفسه (السعيد، 2012، 122)

ثانيا : مكونات الكفاءة الاقتصادية

وضح فاريل (Farrell, 1957,253) ان الكفاءة الاقتصادية Economic Efficiency تتضمن كلا من الكفاءة التقنية Technical Efficiency والكفاءة التخصيصية Allocative Efficiency وفيما يلي تعريف تلك المكونات :

1 – الكفاءة التقنية (TE) :

تم تقديم التعريف الرسمي للكفاءة التقنية Technical Efficiency (TE) بواسطة Koopmans (1951) ، اذ يبين ان الكفاءة التقنية TE تمثل قدرة الشركة على تقليل المدخلات المستخدمة في الإنتاج الموجهة لناتج معين ، أو قدرة الشركة على تعظيم الإنتاج الموجهة من مدخل معين. لذلك هناك نوعان من مقاييس الكفاءة التقنية المرتبطة بالتعريف: مقياس موجه نحو المدخلات ومقياس موجه نحو المخرجات (Liu, 2010,62) .

والكفاءة التقنية ليست سوى احد عناصر الكفاءة الاقتصادية الشاملة ومع ذلك لكي تكون الموانئ فعالة من الناحية الاقتصادية يجب ان تكون كفوءة من الناحية التقنية , اذ تشير الكفاءة التقنية الموجهة نحو المدخلات (Input Oriented) الى القدرة على تقليل استخدام المدخلات المادية لمستوى معين من الناتج وبذلك يكون الهدف هو تقليل المدخلات ، لانه يمكن التحكم بالمدخلات وهي تمثل تكلفة الوحدات ويعد هذا الاختيار منطقياً اذا ما تمت مقارنته بالكفاءة التقنية الموجهة نحو المخرجات (Output Oriented) ، وتقع قيمة الكفاءة التقنية بين الصفر والواحد الصحيح وترتبط عكسيا مع

مستوى عدم الكفاءة التقنية Unefficiency Technical . فعندما تكون الكفاءة التقنية مساوية للواحد الصحيح يعني ذلك ان المنشأة تنتج على حدود الانتاج الممكن وانها كفوءة تقنيا ، وعندما تكون الكفاءة التقنية اقل من الواحد ذلك يعني بامكان المنشأة خفض نسبة المدخلات التي تحقق الانتاج السابق او توفر نسبة من تكاليف الانتاج المستخدمة للحصول على المستوى السابق للانتاج (Charnes et al., 1994,24) .

2 - الكفاءة التخصصية

تقوم على فكرة التخصيص الامثل للموارد والامكانيات المحدودة والمتاحة لانتاج السلع والخدمات المختلفة (الاشوح، 2016، 143) ويُقصد بالكفاءة التخصصية **(AE) Allocative Efficiency** اختيار مزيج من المدخلات بحيث تكون التكلفة الكلية لمستوى معين من الانتاج اقل ما يمكن وتعكس الكفاءة التخصصية قدرة الوحدة على استخدام المزيج الامثل للمدخلات مع الاخذ بنظر الاعتبار اسعار المدخلات والتقنيات الانتاجية المتاحة (Tim J. Coelli, 1995,247) ويعبر مفهوم الكفاءة التخصصية بوصفها احد مصادر الكفاءة الاقتصادية عن مقدرة الوحدة الانتاجية للحصول على التخصيص الامثل للموارد الاقتصادية مع الاخذ بنظر الاعتبار اسعارها من بين الخيارات الاقتصادية المتاحة وبعبارة اخرى اذا كانت عملية تخصيص الموارد الاقتصادية تقترب من الاستخدام الامثل ، اما من جهة تعظيم المخرجات فالوحدة تحتاج تشكيلة من المخرجات لغرض زيادة المدخلات اي الاخذ بنظر الاعتبار السعر لذلك تسمى احيانا بالكفاءة السعرية ، اذ ان الكفاءة التخصصية تشير الى انتاج افضل توليفة من السلع عن طريق استخدام توليفة من عناصر الانتاج (المدخلات) باقل تكلفة ممكنة (السعيد، 2012، 124) .

ثالثا: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية

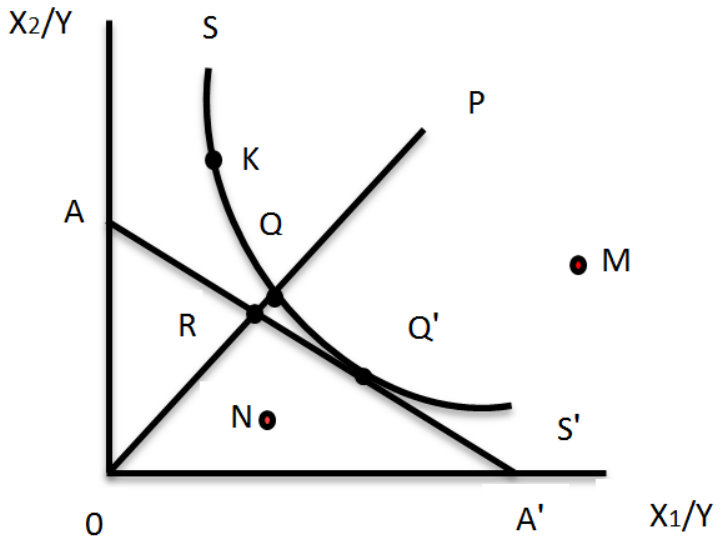
اوضح (Farrell ,1957 ,263) ان مؤشر الكفاءة الاقتصادية **Measurment Economic Efficiencey** هو عبارة عن مقياس مركب من الكفاءة التقنية والكفاءة التخصصية وتبعا لذلك فان هناك طريقتان لقياس وتقدير الكفاءة الاقتصادية ، الطريقة الاولى قياسها من جانب المدخلات وتسمى الكفاءة الاقتصادية ذات التوجيه الادخالي او مؤشر الكفاءة الاقتصادية من جانب المدخلات (Input Orientated Measures) ، والثانية من جانب المخرجات وتسمى مؤشر الكفاءة الاقتصادية ذات التوجيه الاخراجي او مؤشر الكفاءة الاقتصادية من جانب المخرجات (Output Orientated Measures) .

1- المؤشرات ذات التوجيه الادخالي Input Oriented Measures

يمثل الشكل – 3 الخريطة الانتاجية من وجهة نظر المدخلات لميناء معين ينتج المخرج y ويستخدم مدخلي الانتاج X1 و X2 تحت ظروف تقنية تتميز بثبات عوائد الحجم حيث ان SS′ يمثل كمية المدخلات X1 و X2 لانتاج وحدة واحدة من y باقصى كفاءة و AA′ يمثل منحنى التكلفة المتساوية لانتاج الوحدة . اذ يمثل المنحنى SS′ نقاط الاستخدام ذات الكفاءة الكاملة لانتاج وحدة من الناتج y وتضم الموانئ الكفوءة (Q′ , Q, K) التي لها كفاءة تعادل 100% مقارنة بالموانئ الاخرى عليه فان النقطة P تعد اقل كفاءة من Q لانتاج وحدة واحدة منه وتعبر المسافة PQ عن مدى الانخفاض في الكفاءة التقنية اذ تشير الى الكمية التي يمكن بها تقليص جميع المدخلات تناسبيا بدون تقليص الانتاج . (González & Trujillo, 2009,162) اما الموانئ التي لا تتمتع بالكفاءة التقنية مثل M , P اذ تنتج قدراً أكبر من الناتج وبقدر اكثر من الموارد , او ان الموانئ التي لا يتحقق معها اي انتاج مثل الميناء N لأنه يقع في منطقة الانتاج غير المتاح infeasible.

شكل – 3 –

نموذج تحليل مغلف البيانات الادخالي



المصدر :

Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). An introduction to efficiency and productivity analysis. springer science & business media,p.52.

حسب مؤشر الكفاءة التقنية للميناء الذي ينتج عند النقطة P على المنحنى PQ الصيغة: (Timothy J Coelli et al., 2005,53)

$$TE = \frac{OQ}{OP} \quad \text{.....(1)}$$

TE : الكفاءة التقنية للوحدة الاقتصادية عند النقطة P.

OQ : كمية المدخلات التي تحقق الكفاءة التقنية على المنحنى SS′.

OP : الوحدات المنتجة من y.

ويأخذ المؤشر القيم $0-1$ حيث ان القيمة 1 تدل على الكفاءة التقنية الكاملة للميناء . اذ يمثل ميل المستقيم AA′ السعر النسبي للمدخلات وبمعرفة هذا الميل يمكن حساب مؤشر الكفاءة التوظيفية للميناء على المنحنى OP الصيغة التالية :

$$AE = \frac{OR}{OQ} \quad \text{.....(2)}$$

حيث ان :

AE : الكفاءة التخصصية للوحدة الاقتصادية التي تنتج عند النقطة Q′.

OR : كمية المدخلات التي تتحقق عندها الكفاءة التخصصية.

OQ : كمية المدخلات التي تتحقق عندها الكفاءة التقنية.

وتمثل المسافة RQ المقدار الذي يمكن به تخفيض تكلفة انتاج الوحدة من y بتوظيف المدخلات حسب النقطة Q′ بدلا عن النقطة Q . وعلى هذا فأن الكفاءة الاقتصادية للوحدة الانتاجية (الميناء) (P) تساوي حاصل ضرب الكفاءة التقنية والكفاءة التوظيفية وحسب الصيغة :

$$EEi = \frac{OQ}{OP}\ \frac{OR}{OP} = TEi \times AEi \quad \text{.....(3)}$$

$$EEi = \boldsymbol{\frac{OR}{OP}} \quad \text{..... (4)}$$

حيث ان :

EEi: الكفاءة الاقتصادية لجانب المدخلات.

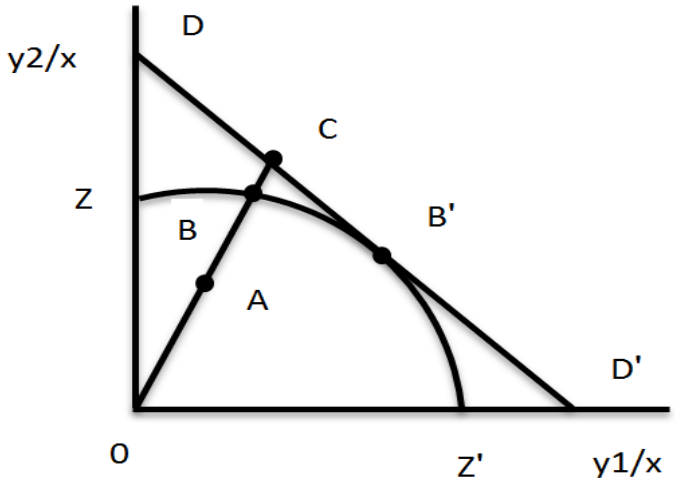
ويتضح من الشكل –3 ان الميناء Q′ هو الوحيد الذي يحقق معظم الارباح ويحقق معها الكفاءة التقنية والتخصصية

2– المؤشرات ذات التوجيه الاخراجي

تعرف الكفاءة الاقتصادية من جانب المخرجات بالكمية التي يمكن بها زيادة المخرجات تناسبيا بدون زيادة كمية المدخلات , بمعنى امكانية زيادة الانتاج دون تغير الكميات المستخدمة من المدخلات (Kaisar et al., 2006,3) يوضح الشكل (4) الخريطة التقنية للمخرجات

شكل – 4 –

نموذج تحليل مغلف البيانات الاخراجي



المصدر :

Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). An introduction to efficiency and productivity analysis. springer science & business media,55.

لميناء ينتج نوعين من المخرجات y1 و y2 ويستخدم مدخل الانتاج x1 تحت ظروف تقنية تتميز بثبات عوائد الحجم . اذ يمثل ZZ′ منحنى امكانية الانتاج وDD′ يمثل خط الايرادات المتساوي ، والوحدة الانتاجية أو الميناء الذي ينتج عند نقطة A على المنحنى OC تمثل ميناء غير كفوء لانه يقع اسفل منحني الانتاج الممكن الذي يمثل الحدود العليا لامكانية الانتاج , وبذلك يمكن زيادة انتاج الميناء A من السلعتين y_1 و y_2 الى مستوى النقطة B بدون اي زيادة في المدخلات , وعليه تحسب الكفاءة التقنية للميناء A على المنحنى OC بالصيغة : (Timothy J Coelli et al., 2005,55)

$$TE = \frac{OA}{OB} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

وتمثل المسافة AB من الشكل (4) عدم الكفاءة التقنية وتعني امكانية توسيع الانتاج دون الحاجة الى استخدام مدخلات اضافية . ويمثل ميل الخط DD′ السعر النسبي للمخرجات وتحسب الكفاءة التخصيصية (AE) للميناء الذي ينتج عند نقطة B على المنحنى OC بالصيغة :

$$AE = \frac{OB}{OC} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

حيث ان المسافة BC في الشكل – 4 تمثل الزيادة في الايرادات التي يمكن تحقيقها بتوظيف المخرجات حسب المستوى B′ بدلا من B , وتحسب الكفاءة الاقتصادية (EEo) الشاملة للميناء من جانب الاخراج حسب المعادلة :

$$EEo = TE \times AE = \left(\frac{OA}{OB}\right) \times \left(\frac{OB}{OC}\right) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

$$EEo = \frac{OA}{OC} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

حيث ان EEo = الكفاءة الاقتصادية لجانب المخرجات

تتساوى قيم مؤشرات الكفاءة من جانبي المدخلات والمخرجات ليكون فقط في حالة ثبات عوائد الحجم وتكون قيم الكفاءة الاقتصادية ومكوناتها جميعها مابين الصفر والواحد الصحيح , وتقاس جميعها على طول المنحنى الخارج من نقطة الاصل الى نقطة الانتاج على منحنى امكانية الانتاج , ومن ثم تكون نسب التناسب ثابتة للمدخلات والمخرجات , والميزة الوحيدة لمقياس كفاءة المنحنى هو انها وحدات ثابتة فعند تغير وحدات القياس لا تغير من قيمة مقياس الكفاءة ولا مقياس المنحنى (T J Coelli & Battese, 1996,19) .

رابعا : اساليب قياس الكفاءة الاقتصادية

عرفنا بأن الكفاءة الاقتصادية من المفاهيم التي شاع استخدامها على انها استعمال مصادر الثروة بالشكل الذي يمكن معه تحقيق انتاج اكبر بتكاليف الانتاج السابقة او تحقيق الانتاج السابق نفسه بتكاليف اقل , اما قياس الكفاءة الاقتصادية للوحدات الانتاجية فيعد من اهم العناصر الرئيسة لنجاحها وقد ظهر الاهتمام بقياس الكفاءة الاقتصادية من خلال استخدام الاساليب التقليدية والحديثة , فالاساليب التقليدية تعتمد على التحليل الحدي Marginal Analysis , ومن اهم طرائقها هي طريقة المربعات الصغرى الاحصائية (OLS) .

اما الاساليب الحديثة فهي تمثل الطرائق المعلمية القياسية Methods Parametric ومن بين هذه الطرائق هناك اسلوبان اكثر استخداما لقياس الكفاءة الاقتصادية ومكوناتها وهما الاسلوب غير الحدودي المعروف بأسم تحليل مغلف البيانات (DEA) واسلوب حدودي يعرف بأسلوب تحليل الحدود العشوائية (SFA) (Osborne & Trueblood, 2006,28), ومن اجل الوصول الى افضل الاساليب في قياس الكفاءة الاقتصادية لموانئ العراق في عينة الدراسة , سيتم عرض هذين الاسلوبين وتوضيحهما واختيار احدهما .

(1) : اسلوب التحليل الحدودي العشوائي (SFA)

يعد التحليل الحدودي العشوائي (SAF) **The Stochastic Frontier Analysis** كنموذج حدودي يعتمد على نظرية الاقتصاد الكمي في قياس الكفاءة , وهو من الأساليب المعلمية التي تحدد العلاقة بين الكفاءة التقنية للشركات المتشابهة في الإنتاج وبين العوامل التي أسهمت في عدم الكفاءة, وتعد طريقة التحليل الحدودي العشوائي SFA من نماذج الانحدار (Cullinane et al., 2002,749) وتم استخدم هذا الاسلوب على نطاق واسع لما له من القدرة على الربط بين المفاهيم الاقتصادية والنماذج الواقعية الحقيقية وسهولة التنوع والتقدير القياسي (Coellie and Battes, 1996,23) .

أ- **ايجابيات اسلوب التحليل الحدودي العشوائي** (Kumbhakar & Lovell, 2003,8)

1- استخدم هذا الاسلوب لقياس كفاءة الانتاج واداء المنتجين ويمكن استخدامه في حالة كون الصيغة الدالية محددة الشكل .

2- اسلوب الحدود العشوائية يشير الى قدرة الانموذج على حساب عنصر الخطأ او الاخطاء العشوائية فضلا عن تقدير المعلمات وحساب الانحرافات في البيانات .

3- يستخدم هذا الاسلوب لتقدير حدود الانتاج اذ ان الناتج هو دالة لمجموعة من المدخلات وعدم الكفاءة والخطأ العشوائي . ومن المعروف في اسلوب الحدود العشوائية ان تقدير دوال الانتاج او التكاليف يجب ان يكون الانتاج الفعلي لا يتجاوز الانتاج الاقصى بوجود مستوى معين من المدخلات .

ب- سلبيات اسلوب التحليل الحدودي العشوائي (Färe et al., 1994,74) ; (بتال ، 2016، 22)

1- يفترض شكل واضح للدالة وافتراضات توزيع الخطأ بمعنى انه يتطلب تحديداً دالياً لتحويل المدخلات الى مخرجات (دالة انتاج او تكاليف , دالة كوب دوكلاص , دالة خطية ولوغارتمية) حيث ان شكل الدالة يتناسب مع الاحتياجات والخصائص الرياضية والانتاجية للدالة .

2- ان المواصفات القياسية للاسلوب تتمكن من حساب ناتج واحد فقط وذلك في حالة الوحدات الانتاجية متعددة المخرجات وهكذا يفتقر هذا الاسلوب الى القدرة على تفصيل المخرجات .

3- يركز هذا الاسلوب على العلاقة بين النواتج والمدخلات المستخدمة في العملية الانتاجية دون التطرق الى عوامل خارجية لا نواتج لها او مدخلات ملموسة ولكنها توثر في اداء المنتج

4- يعتمد هذا الاسلوب نظريا على مفهوم الخطأ العشوائي وذلك بقصد فصل مكونات الخطأ عن حالة نقص الكفاءة اما في الجانب التطبيقي فان هذا الافتراض قد لا ينجح دائما لان تقدير مكون نقص الكفاءة يمثل جزءا بسيطا من اجمالي تشتت البواقي ونظرا لهذ الميزة فان التحليل الحدودي العشوائي SFA يرتبط بمفهوم القيم الشاذة وهذه القيم ممكن ان تسبب زيادة في مكون الخطأ العشوائي على حساب مكون نقص الكفاءة ونتيجة لذلك سيكون تقييم جميع الوحدات كفوءة بنسبة 100% .

5- يعطي اسلوب التحليل الحدودي العشوائي استدلالا احصائيا للنموذج الحدودي الدالي للكفاءة ومعنوية احصائية للمتغيرات المستقلة في النموذج ومن جهة اخرى يعتمد في التقدير على اسلوب الاحتمال الاعظم ، لذا فان بهذه الطريقة في العينات الصغيرة قد لا تضمن تحقيق اي من الخصائص الاحصائية المرغوبة (متسقة ، كفوءة ، غير متحيزة)

6- يخضع هذا الاسلوب لقيود نظرية لانه يحاول تقدير الكفاءة الفنية لمجموعة من الوحدات المدروسة من خلال تمييزه بين نقص الكفاءة في بيانات العينة والخطأ العشوائي الاحصائي وذلك يتطلب افتراض توزيع معين للصيغة الدالية لحالة نقص الكفاءة تفترض ضمنيا ان عددا كبيرا من الوحدات تكون كفوءة نسبيا وعدد قليل من الوحدات تكون غير كفوءة مثل التوزيع الاسي والتوزيع نصف الطبيعي.

(2): اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)

يعتمد اسلوب تحليل مغلف البيانات على امثلية باريتوا التي تنص على ان " اي مؤسسة اعمال تكون غير كفوءة اذا استطاعت مؤسسة اخرى أو مزيج من مؤسسات الاعمال الاخرى انتاج الكمية نفسها من المخرجات بكمية مدخلات اقل وبدون زيادة في اي مورد اخر ". يعد اول من طرح هذا الانموذج كل من جارنز وكوبر ورودز (Charnes et al., 1978,430) ، ويستند مفهوم DEA Data Envelopment Analysis Method الى المقالة التي نشرها Farell عام (1957) ، وان تحليل مغلف البيانات هو اسلوب غير معلمي يعتمد البرمجة الخطية لقياس الكفاءة التقنية والاداء الاقتصادي للمنشآت فضلا عن تحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلات ومجموعة مخرجات الوحدات المتماثلة وتوفير افضل التدابير لحساب الكفاءة ونسب المزيج وتحليل المدخلات والمخرجات في وقت واحد (Poitras et al., 1996,6) .

أ- ايجابيات اسلوب تحليل مغلف البيانات

لأسلوب تحليل مغلف البيانات العديد من الخصائص والمميزات منها: (Charnes et al., 1982,224)

1 – اهم صفة لاسلوب تحليل مغلف البيانات هي عدم الحاجة الى وضع اي فرضية للدالة التي تربط بين المتغيرات المستقلة والتابعة كما في دالة الانتاج دالة كوب دوكلاس اي ان البيانات تتحدث لنفسها بدلا من وضع فرضيات تتحدث عنها.

2– لا يتطلب هذا الإسلوب القيود المفروضه على شكل الدالة الفنية التي يمكن ان تؤثر في تحليل او تعريف الكفاءة.

3– يعتمد على البرمجة الخطية لذا فانه يحدد المناطق التي ستكون الأكثر اثارة لأهتمام الجهود الارشادية ومن ثم سوف يكون هناك جهد اقل للوصول الى الهدف نتيجة استخدام هذه التقنية التحليلية.

4– من خلال استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات يمكن الحصول على الإنتاجية الكلية للعناصر وذلك بإستخدام مؤشر مالمكويست.

5– يعطي اسلوب تحليل مغلف البيانات معلومات مفصلة عن المؤسسات الكفوءة وامكانية قياسها ومصادر عدم الكفاءة فيها واستخدام المدخلات والمزيج الأمثل منها .

6 – يتناسب إسلوب تحليل مغلف البيانات مع برامج الحاسبات التي تتميز بسهولة الإستخدام النسبي.

ب– سلبيات اسلوب تحليل مغلف البيانات (بتال ، 2016، 23)

1– عدم قدرة اسلوب تحليل مغلف البيانات على التمييز بين الخطأ العشوائي وحالة نقص الكفاءة

2– يعد هذا الاسلوب حساساً باتجاه عدد المتغيرات الداخلة الى النموذج فكلما زاد عدد المتغيرات الداخلة ازداد عدد الوحدات كفاءة حتى لو لم تكن كفوءة .

3- يتبنى تحليل مغلف البيانات مفهوم الاوزان لكل مؤسسة عند تعظيم الكفاءة النسبية لها ، فقد تظهر نتيجة احدى المؤسسات بانها كفوءة نسبيا ولكنها في الواقع ليست كذلك وتظهر مثل هذه الحالات عندما يكون عدد المؤسسات الداخلة في التقييم قليلة وعدد المخرجات كبير .

(3): مقارنة بين اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA واسلوب التحليل الحدودي العشوائي SFA

يصنف اسلوب التحليل الحدودي العشوائي ضمن الاساليب المعلمية لانه يحتاج الى توصيف دالي مسبق قبل تقدير النموذج واستخراج منحنى الكفاءة الحدودي ، اما اسلوب تحليل مغلف البيانات فلا يحتاج الى توصيف مسبق وانما يتم حساب الكفاءة مباشرة من البيانات . ، وقد لخصت كونزالس وتروجيلووا (Gonza´ lez & Trujillo) في دراستهما مقارنة بين الأسلوبين كما في الجدول (1)

جدول – 1 –

مقارنة بين اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA واسلوب التحليل الحدودي العشوائي SAF

اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA	اسلوب التحليل الحدودي العشوائي SAF
اسلوب لا معلمي	اسلوب معلمي
لا يتضمن الخطأ العشوائي	يأخذ بنظر الاعتبار الخطأ العشوائي
لا يتطلب تحديدا مسبقا للنموذج المستخدم	يتطلب تحديدا مسبقا للنموذج المستخدم
حساس باتجاه عدد المؤسسات الداخلة في التقييم	امكانية حدوث عدم الكفاءة عند التوصيف غير الدقيق للنموذج
طريقة التقدير : برمجة رياضية	طريقة التقدير : الاقتصاد القياسي

المصدر :

González, M. M., & Trujillo, L. (2009). Efficiency measurement in the port industry: A survey of the empirical evidence. Journal of Transport Economics and Policy, 43(2),162.

يفترض النموذج المعلمي ان الخطأ الذي يأتي من سوء التوصيف يكون غير مرتبط بتقدير مؤشر الكفاءة لأن هذا النموذج يفترض وجود الخطأ العشوائي عند تشخيص منحنى الكفاءة الحدودي اما النموذج اللا معلمي فانه يفترض ان كل الانحرافات عن منحنى الكفاءة الحدودي يمكن السيطرة عليها من قبل المؤسسة لكن في بعض الحالات تظهر عوامل طارئة لا تحقق هذا الافتراض مثل (تغيرات الطقس ، الكوارث الطبيعية ، التشريعات ، الظروف الاقتصادية والاجتماعية) .

مما سبق نستنتج ان مفهوم الكفاءة الاقتصادية ينحصر في دراسة العلاقة الفنية بين المدخلات والمخرجات للمؤسسة ، فاما ان تقوم المؤسسة بزيادة المدخلات في حدود مستوى المخرجات التي ترغب بتحقيقها او ان تقوم بزيادة المخرجات في ضوء مستوى معين من المدخلات ، وهناك طريقتان هما الاكثر شهرة لقياس الكفاءة في الموانئ الاولى تسمى الطرائق اللا معلمية او الرياضية وهي اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA والطريقة الثانية هي من الطرائق المعلمية او القياسية وهي اسلوب التحليل الحدودي العشوائي ويعتمد اختيار احدهما على امكانية الحصول على البيانات وحجمها وتوفر البرامج الاحصائية المناسبة لتطبيق اي منهما وعلى وفق كل ذلك فقد اختار الباحث طريقة تحليل مغلف البيانات DEA لتناسبها مع المعطيات المذكورة انفا .

المبحث الثالث

اسلوب تحليل مغلف البيانات كأداة لقياس كفاءة الموانئ

يعد اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA من الأساليب الكمية الحديثة الذي يستعمل في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الاقتصادية المتماثلة في الأداء، اذ يمكن هذا الأسلوب متخذي القرار من معرفة الوحدات الكفوءة في الأداء ويشخص مواطن الخلل في الوحدات الأقل كفاءة (Parmeter & Sickles, 2020,4). يتميز هذا الأسلوب عن غيره من الأساليب التقليدية الأخرى ببساطته وسهولة استعماله ، لانه يستخدم البرمجة الرياضية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات المتماثلة، ويقوم بتشخيص الوحدات التي تتمتع بالكفاءة الكاملة والوحدات غير الكفوءة سواء كان ذلك من ناحية المدخلات التوجه الادخالي، أو من ناحية المخرجات التوجه الاخراجي (Abraham Charnes, Cooper, Lewin, & Seiford, 1994,3) .

أولا : اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA

اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA يعرف بأنه طريقة رياضية تستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لعدد من الوحدات الإدارية (وحدات اتخاذ قرار DMU) من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة المدخلات ومجموعة المخرجات بناءً على الأداء الفعلي لها ، ويتم ذلك عن طريق قسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل مؤسسة أو وحدة اتخاذ قرار، ثم مقارنة هذه النسب بالطريقة الكسرية، فإذا حصلت وحدة اتخاذ قرار على أفضل نسبة كفاءة فإنها تصبح حدود كفوءة ، وتقاس درجة عدم كفاءة الوحدات الأخرى نسبة إلى الحدود الكفوءة باستعمال الطرائق الرياضية، ويكون مؤشر الكفاءة للمؤسسة محصوراً بين الواحد الذي يمثل الكفاءة الكاملة، وبين الصفر الذي يمثل عدم

الكفاءة الكاملة (Yeh, 1996, 981). وهذا النموذج عرف فيما بعد باسم CCR نسبة الى مؤلفيه Charnes-Cooper-Rhodes (Cooper et al., 2011,41).

من اجل تطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA يجب ملاحظة ما يلي :

1- هناك عدد من الوحدات الإدارية أو مايسمى وحدات اتخاذ القرار (Decision-Making Unit) ، ويطلق عليها اختصارا (DMU) تعمل هذه الوحدات في المجال نفسه أو تؤدي الوظيفة نفسها ، فاذا اردنا قياس الكفاءة النسبية لمجموعة من الوحدات، نقوم بقياس كفاءة كل وحدة مقارنة ببقية الوحدات الأخرى في المجموعة .

2- تستخدم هذه الوحدات الإدارية المجموعة نفسها من المدخلات والمخرجات .

3- يهدف هذا الاسلوب الى تعظيم كمية أو عدد مخرجات هذه الوحدات أو تقليل كمية أو عدد المدخلات لهذه الوحدات .

ويعود سبب تسمية اسلوب تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA) بهذا الاسم إلى كون الوحدات الإدارية ذات الكفاءة تكون في المقدمة وتغلف الوحدات الإدارية غير الكفوءة، وعليه يتم تحليل البيانات التي تغلفها (Cooper et al., 2006,9).

ثانيا : الدور الذي يقوم به اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) (الدليمي، 2008، 17)

1- يميز الوحدات ذات الانتاجية الأكثر والتي تعمل في ظروف متشابهة .

2- يميز الوحدات ذات الانتاجية الاقل مقارنة بالوحدات ذات الانتاجية الاكثر .

3- يحدد كمية ومصدر الطاقة من الموارد المستهلكة من قبل الوحدات الاقل كفاءة .

4- في الوحدات الاقل انتاجية يحدد امكانية زيادة المخرجات بدون زيادة المدخلات .

5- يمكن الادارة من دراسة اسلوبها بتعمق اكثر نتيجة لتحديد الوحدات الكفوءة وتعميم ذلك على الوحدات الاخرى كنموذج مثالي .

6- يحدد طبيعة العوائد على حجم الانتاج عند حدود الكفاءة .

7- يعطي تقويما دقيقا لكل من الكفاءة النسبية القيم الحدية للمدخلات والمخرجات كما يعطي اهدافا محددة لتحسين الكفاءة .

ثالثا : محددات استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA

من خلال الدراسات التي تتعلق باسلوب تحليل مغلف البيانات تم وضع مجموع من الشروط التي استخرجها الباحثون كنتيجة لتطبيقاتهم لهذا الاسلوب والتي تساعد في الحصول على نتائج جيدة مع تقليل الاخطاء وتوجيه وحدات اتخاذ القرار الى امكانية التحسين اللازمة بناءً على النتائج التي توصلت اليها الوحدات المرجعية وتنقسم هذه المحددات الى مجموعتين :

أ- شروط استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA(Zhu & Cook, 2007,312)

1- إيجابية متغيرات المدخلات والمخرجات : تكون المدخلات والمخرجات عبارة عن متغيرات إيجابية اي أكبر من الصفر فليس من المعقول انتاج عدد سالب من المنتجات

2- العلاقة الطردية للمتغيرات : يتطلب تحليل مغلف البيانات أن تكون علاقة المدخلات بالمخرجات علاقة رياضية طردية، تعني ان أي زيادة في المدخلات ينتج عنها زيادة ولو طفيفة في المخرجات ، ولا يمكن أن يؤدي إلى تناقصها.

3 –عدد وحدات اتخاذ القرار: كقاعدة عامة لكل ثلاث وحدات اتخاذ القرار على الاقل يتطلب وجود مدخل ومخرج لبناء نموذج ، وذلك من أجل الحصول على درجة كافية من تحليل ذي مغزى . في عام 2006 قام كوبر W. Cooper في اطار بحثه المتواصل والمتخصص باسلوب تحليل مغلف البيانات بوضع مجموعة من القواعد التي تتعلق بحجم العينة والتي عدها الباحثون ضمن الشروط الاساسية لاستخدام تحليل مغلف البيانات وقياس الكفاءة بشكل افضل وهي : (Cooper et al., 2006,106) ، (Manzoni & Islam, 2009,119) (بتال ، 2016، 97)

- القاعدة الاولى : ($SS \geq X * Y$)

تهدف الى تحديد حجم العينة اكبر او يساوي حاصل ضرب عدد المدخلات مع المخرجات والا فقد النموذج قدرته التقديرية .

- القاعدة الثانية : $SS \geq 3 * (X + Y)$

تهدف الى تحديد حجم العينة (حجم العينة اكبر او يساوي مجموع المدخلات والمخرجات ضرب ثلاثة)

القاعدة الثالثة : $SS * 1/3 \geq$ Efficient 100% DMU

هدف القاعدة الثالثة هو اختبار جودة النموذج وتشترط ان لا يتجاوز عدد الوحدات ذات الكفاءة ثلث العينة المدروسة

حيث ان : SS وتمثل عدد الوحدات ضمن العينة محل الدراسة

X وتمثل المدخلات ، Y وتمثل المخرجات

4- تماثل الوحدات : وهذا الشرط يفترض قياس الكفاءة تكون للوحدات المتماثلة موانئ حاويات او جامعات متماثلة مؤسسات مالية متشابهة وهكذا تعمل في البيئة والظروف نفسها لان عدم التماثل يؤثر بشكل سلبي في نتائج الدراسة.

ب- صعوبات استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA

هناك بعض الصعوبات في تطبيق استخدام مغلف تحليل البيانات نختصرها بالتالي :

(بتال ، 2016، 25)(Manzoni & Islam, 2009,11) (السقا، 2008، 43-47)

1- صعوبة اختيار الخصائص الإحصائية للاختبارات لان تحليل مغلف البيانات اسلوب لا معلوماتي.

2- صعوبة معالجة العينات الضخمة لأن اسلوب تحليل مغلف البيانات يقوم على اساس عمل برمجة خطية لكل وحدة.

3- صعوبة مزج الأبعاد المختلفة للتحليل بالنسبة لوحدات الإنتاج التي تقوم بأكثر من وظيفة، فمن الممكن أن يؤدي تحليل مغلف البيانات إلى أن تكون الوحدة كفوءة في الوظيفة الأولى وغير كفوءة في الوظيفة الثانية .

4- اسلوب تحليل مغلف البيانات لا يحتوي على خطأ عشوائي في النموذج كما هو الحال في الانحدار، ومن ثم يمكن أن يحدث خلط للتقلبات العشوائية مع نقص الكفاءة المتمثلة في البيانات.

5- في اسلوب تحليل مغلف البيانات لا يمكن تحديد المعنوية الإحصائية للأوزان كما هو الحال بالنسبة لتحليل الانحدار.

6- أن المعاملات والأوزان التي يتم التوصل إليها لكل وحدة تعد وحيدة، ومن ثم فهي ليست كمعاملات الانحدار التي تطبق على كل الوحدات في العينة، ومن ثم فإن تحليل مغلف البيانات لا يقدم نموذجا للتنبؤ بأداء الوحدات لسنوات لم تدخل في سلسلة البيانات.

7- يعد اسلوب تحليل مغلف البيانات اسلوبا محددا Deterministic وليس اسلوبا احصائيا لذا فانه يمكن ان يؤدي الى الحصول على نتائج حساسة لاخطاء القياس ، مثلا لو كان لدينا وحدة ما وتمت المغالاة في حساب المدخلات او المخرجات ، فانها قد تصبح متطرفة وتؤدي الى تقليل درجات الكفاءة لهذه الوحدة.

8- اسلوب تحليل مغلف البيانات يقوم بقياس كفاءة الاداء الأفضل بين عينة محددة، ومن ثم فإنه لا يمكن المقارنة بين دراسات مختلفة بسبب أن الفروق في الأداء غير معلومة.

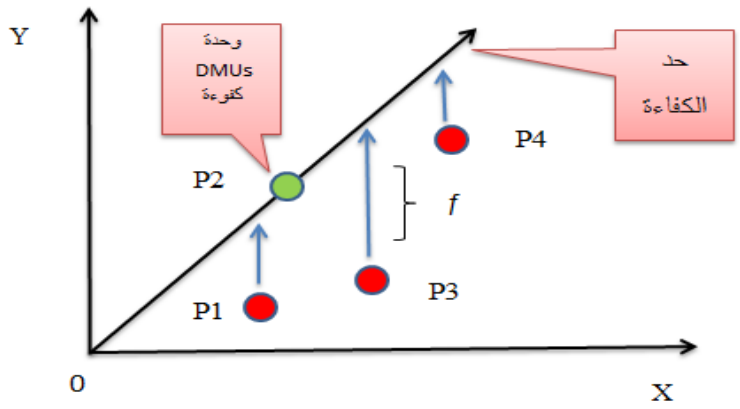
رابعا : نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم الثابتة CCR

لاجل الوصول الى التخصيص الامثل للموارد قام الباحثون Charnes.A, Cooper.W.W, and Rhods.E بعمل النموذج الأساس المسمى (CCR) ويتكون اسمه من الحروف الاولى لهؤلاء الباحثين ويعتمد هذا النموذج على أساس أن التغير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير الكفوءة يؤثر تأثيرا ثابتا في كمية المخرجات التي تقدمها وقت تحركها إلى الحدود الكفوءة، وهذه الخاصية تعرف بخاصية عوائد الحجم الثابتة Constant Return To Scale CRS وتعد هذه الخاصية ملائمة فقط عندما تكون جميع الوحدات DMUs محل المقارنة تعمل في مستوى احجامها المثلى. يقيس نموذج CCR الكفاءة الكلية لوحدة صنع القرار DMUs اذ يجمع بين التقنية البحتة والكفاءة الحجمية في قيمة واحدة (Charnes et al., 1978,431) .

على وفق نموذج CCR يمكن لوحدات صنع القرار غير الكفوءة ان تنظر الى مستوى المدخلات والمخرجات بحيث تسعى الى زيادة المخرجات عند مستوى معين يؤدي الى انتقال الوحدات عموديا نحو حد الكفاءة ضمن التمثيل البياني للكفاءة وبذلك نقول ان وحدات صنع القرار DMUs تقوم بممارسة نشاطها على وفق نموذج CCR ذي التوجه الاخراجي (Banker et al., 2004,351). بافتراض أنه لدينا 4 وحدات صنع قرار DMU ولتكن موانئ وهي (P1, P2, P3, P4) لديها مدخل واحد هو X ومخرج واحد هو Y بعد تمثيلها بيانيا يظهر كما في الشكل (5)

شكل – 5 –

نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ذو التوجه الاخراجي



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

Charnes, A., Cooper, W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (1997). Data envelopment analysis theory, methodology and applications. *Journal of the Operational Research society*, *48*(3), p.40.

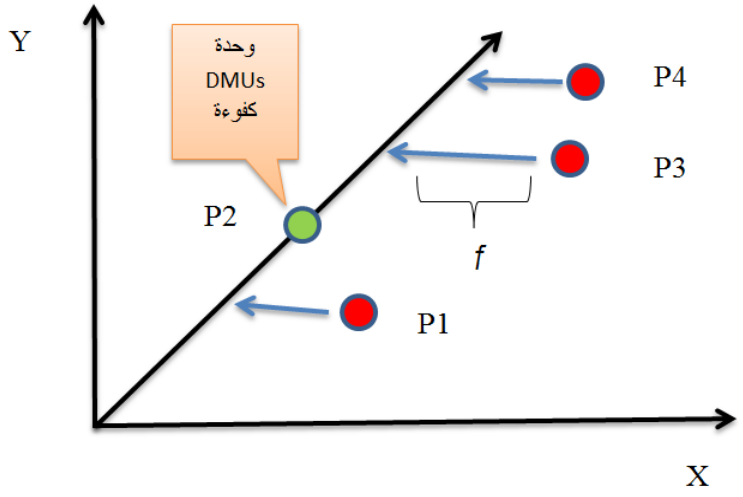
نلاحظ أن الميناء P2 هو الميناء الكفوء ، مما جعله يشكل حد الكفاءة كوحدة مرجعية لباقي الموانئ الاخرى غير الكفوءة (P1, P3, P4) التي تسعى الى تحسين كفاءتها بالاتجاه عموديا نحو الحدود الكفوءة على وفق نموذج CCR ذي التوجه الاخراجي ، وهذا يعني اننا نحافظ على القدر نفسه من

المدخلات (X) مع زيادة المخرجات (Y). في الشكل (5) يعبر السهم الرابط بين الحدود الكفوءة وبين الموانئ غير الكفوءة (P4, P3, P1) عن نسبة عدم كفاءة هذه الموانئ، اي المسافة f تعبر عن نسبة عدم الكفاءة و هي المقدار الذي يجب أن ترفعه لتصل الى الكفاءة باتجاه الحد الذي رسمه الميناء الكفوء P2 ولكون هذا الميناء على (الحدود الكفوءة) فهو غير مطالب بالتحسين أي انه يعمل بكفاءة (%100) (Manzoni & Islam, 2009,10) .

من اجل تحسين الكفاءة يمكن للموانئ غير الكفوءة ان تنتهج اسلوب اخر هو نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ذا التوجه الادخالي ، كما في الشكل (6)

شكل – 6 –

نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ذا التوجه الادخالي



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Zhu, J. (Eds.). (2011). Handbook on data envelopment analysis,15.

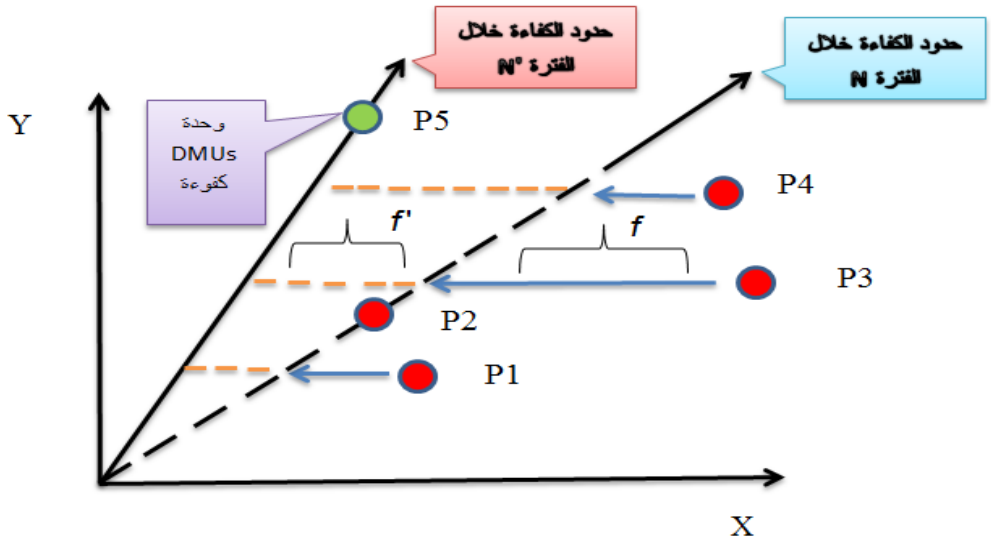
وذلك من خلال تخفيض مدخلاتها بمستوى معين المخرجات الامر الذي ينتج عنه انتقال الوحدات غير الكفوءة افقيا باتجاه حد الكفاءة في التمثيل البياني للكفاءة (Cooper et al., 2011,14) وبذلك نقول ان الموانئ DMUs تمارس نشاطها على وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ذي التوجه الادخالي. يظهر من الشكل (6) أن الوحدات (P4, P3, P1) غير كفوءة ومن ثم يمكنها تحسين كفاءتها على وفق نموذج CCR ذي التوجه الادخالي من خلال التخفيض من المدخل X عند المستوى نفسه من الإنتاج (المخرجات)، ويمكن تصوير ذلك بيانيا بالاتجاه أفقيا نحو حد الكفاءة الذي تشكله الوحدة P2 الكفوءة بنسبة 100 % ، اما المسافة f فتمثل عدم الكفاءة للميناء p3 الذي يجب عليه ان يقوم بتحسين كفاءته من خلال تخفيض المدخل X حتى يصل الى الحد الكفوء .

خلال المدة الزمنية قد تتغير الكفاءة فالموانئ التي تشكل حد الكفاءة خلال الفترة N يمكن أن تصبح غير كفوءة خلال الفترة 'N ومن ثم ستبتعد عن حد الكفاءة مما يجعلها هي الأخرى ليست في مأمن في ظل بيئتها الديناميكية التي تنشط فيها والتي تتميز بشدة المنافسة وتغير مجتمع صناعة الموانئ من خلال تراجع الموانئ الضعيفة لعدم قدرتها على الاستمرار، كما في الشكل (7).

وتراجع الوحدات الرائدة لحساب وحدات أخرى جديدة تكتسح الصناعة أو قد تكون قديمة استطاعت أن تواكب التطور وتحسن من كفاءتها، وهو ما سينعكس على حد الكفاءة الذي سيتحرك نحو الاعلى باتجاه المحور y باستمرار متشكلا من الموانئ التي تثبت كفاءتها خلال فترة القياس، مما يجعل عملية مراجعة الكفاءة على وفق نموذج CCR ذي التوجه الادخالي أو الاخراجي هدفا عاما لا يتعلق بالموانئ غير الكفوءة فقط بل يشمل كذلك الكفوءة التي تسعى إلى الاستمرار في تشكيل حدود الكفاءة دائما .

شكل – 7 –

تغير حدود الكفاءة بين فترتين على وفق نموذج CCR ذي التوجه الادخالي



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Zhu, J. (Eds.). (2011). Handbook on data envelopment analysis, 140.

كما نلاحظ من الشكل (7) انه تمت اضافة ميناء جديد الى عينة الدراسة بعنوان p5 وهو ميناء حديث النشأة وهذا يفسر عدم ظهوره في الاشكال السابقة . ويظهر ان الميناء P2 بعد ان كان كفوءا فانه بعد فترة زمنية يضاف الى الموانئ غير الكفوءة ايضا (P4, P3, P1) ، وهذا بسبب تغير حدود الكفاءة بين الفترتين N و 'N وانتقالها إلى الوحدة المرجعية الجديدة P5 ، و هو ما يجعل الميناء P2 غير كفوء وهو ايضا معني بعمليات التحسين من خلال العمل على تخفيض المدخلات عند المستوى نفسه من الإنتاج وهذا بالكيفية التي تعمل بها الوحدة الكفوءة الجديدة P5 في نموذج CCR ذي التوجه

الادخالي، و تمثل المسافة f نسبة عدم الكفاءة للميناء P3 و باقي الموانئ الاخرى وهي المقدار الذي يجب أن تقوم بتخفيضه من المدخلات X من اجل ان تصبح كفوءة.

خامسا : نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم المتغيرة BCC

يستخدم افتراض ثبات عوائد الحجم في نموذج تحليل مغلف البيانات عندما لا تكون كل الوحدات الانتاجية تعمل عند مستوى احجامها المثلى وينتج عنه خلط مؤشرات الكفاءة التقنية بالكفاءة الحجمية وللفصل بين اثر التقنية واثر الحجم في قياس الكفاءة يستخدم نموذج BCC ويعد هذا النموذج اول تطوير لنموذج عوائد الحجم الثابت جاء ذلك على يد Banker , Charnes, Cooper في عام 1984 لذا سمي النموذج BCC باخذ الاحرف الاولى من اسماء هؤلاء الباحثين ، يقوم نموذج BCC على افتراض عوائد الحجم المتغيرة VRS الذي يكون مناسبا عندما لا تعمل المؤسسات في حجمها الأمثل عكس نموذج CCR (Banker et al., 1984,1081). ويكون هذا النموذج بنوعين هما :-

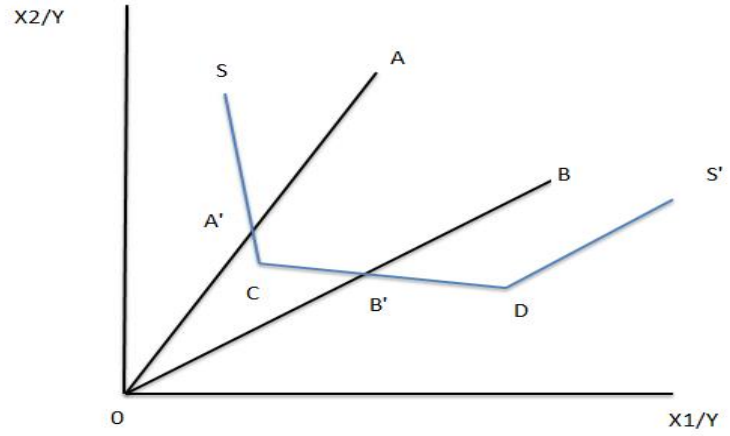
أ – نموذج عوائد الحجم المتغير BCC ذو التوجيه الادخالي :

ويمكن توضيح نموذج تحليل مغلف البيانات ذي التوجيه الادخالي بيانيا من خلال الشكل – 8 اذ يمثل النقاط المسقطة على المنحنيين OA و OB وامكانية تقليص المدخلات X_i وبما يمكن من وقوعها على منحنى السواء الانتاجي المنكسر حيث ان : SS′ = منحنى السواء الانتاجي .

اذا افترضنا ان الوحدات الانتاجية هي عينة من الموانئ ، اذ تمثل النقطتان C و D ميناءين انتاجيين كفوءين تقنيا وتحدد هاتان النقطتان الاطار الداخلي للمنحنى SS′ وتمثل النقطتين A و B ميناءين انتاجيين غير كفوءين تقنيا . كما في الشكل (8)

شكل – 8 –

الكفاءة الاقتصادية لتحليل مغلف البيانات ذات التوجيه الادخالي



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد:

Coelli, T. J. (1995). Recent developments in frontier modelling and efficiency measurement. Australian Journal of agricultural economics, 39(3) 233.

وتمثل A′ و B′ النقاط المقابلة (المسقطة) للنقطتين A و B على المنحنى SS′ .

وتحسب الكفاءة التقنية للميناء B بناتج قسمة $\frac{OB'}{OB}$ وللميناء A بناتج قسمة $\frac{OA'}{OA}$ وتعد النقطة A′ الواقعة على الجزء العلوي من SS′ كفوءة لانه بالامكان تقليص استخدام المدخل X_2 بمقدار CA′ مع الحفاظ على نفس المستوى من الناتج Y .

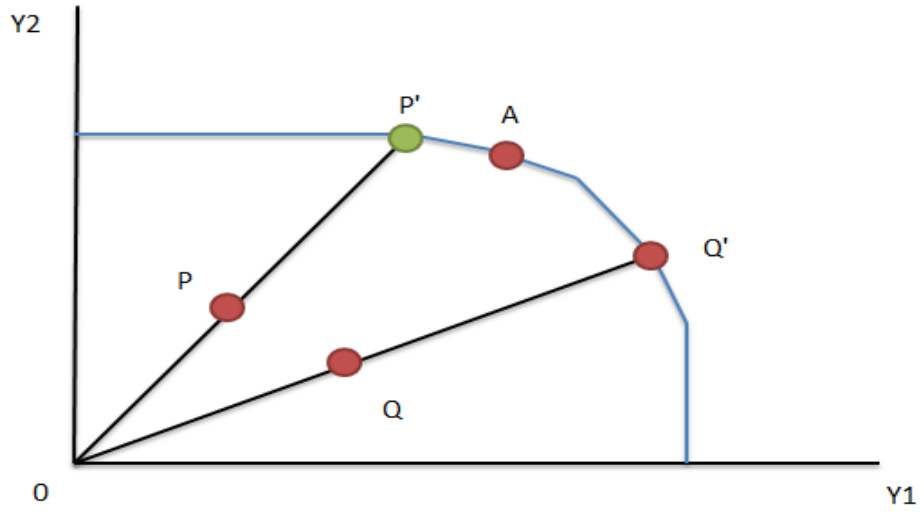
ب – نموذج عوائد الحجم المتغير BCC ذو التوجيه الاخراجي :

ان انموذج DEA ذا التوجيه الاخراجي يشبه الى حد كبير انموذج DEA ذا التوجيه الادخالي ، كما يتضح ذلك من الانموذج التالي لعوائد الحجم المتغيرة اي بافتراض تغير عوائد الحجم ذات التوجيه

الاخراجي ، ويوضح الشكل (9) الاطار التقني لتحليل مغلف البيانات DEA ومفهوم الكفاءة من الجانب الاخراجي للوحدة الانتاجية اذ يمثل الاطار الخارجي للتجزئة الخطية لمنحنى امكانية الانتاج . نلاحظ ان الموانئ في النقطتين P و Q غير كفوءة تقنيا بينما في النقطة A كفوءة تقنيا ، كذلك نلاحظ بالرغم من ان النقطة المقترحة P′ تقع على منحنى الكفاءة التقنية الا انه يمكن زيادة انتاج السلعة Yi بالمقدار P′ A بدون زيادة استخدام المدخلات لذلك فالمخرج Yi في هذه الحالة مخرج متباطىء Slack Output .

شكل – 9 –

الكفاءة الاقتصادية لتحليل مغلف البيانات ذات التوجيه الاخراجي



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2006). Introduction to data envelopment analysis and its uses: with DEA-solver software and references. Springer Science & Business Media, 9.

وبما ان نماذج التوجيه الادخالي ونماذج التوجيه الاخراجي تعملان في تقدير الحدود التقنية ، نجد انه لا خلاف بين النموذجين في تحديد الوحدة الانتاجية ذات الكفاءة الكاملة ولكن يكمن الاختلاف بين النموذجين في حساب مؤشر الكفاءة للوحدة الانتاجية غير الكفوءة تقنيا وذلك في حالة عدم ثبات عوائد الحجم, ومن وجهة النظر التطبيقية فأنه يتم الاختيار بين النموذج في تحليل مغلف البيانات ذات التوجيه الاخراجي عند قياس معدلات الكفاءة اعتمادا على درجة تحكم الوحدات الانتاجية في تحديد المدخلات والمخرجات الانتاجية.

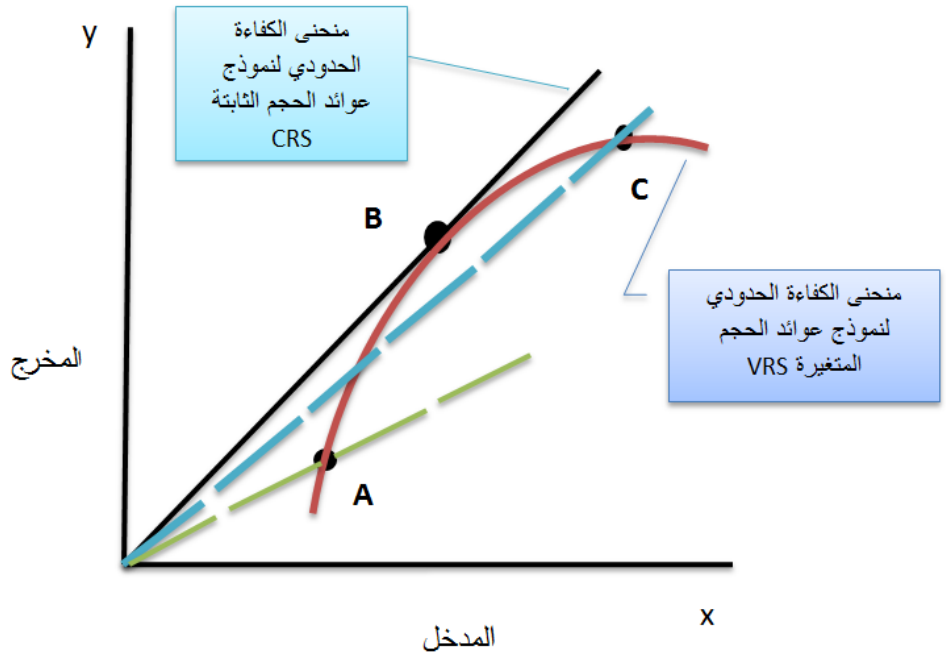
سادسا : نموذج تحليل مغلف البيانات في حالة عوائد الحجم الثابت CRS والمتغير VRS

على وفق اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA يمكن تقدير كفاءة الانتاج في مختلف الوحدات الانتاجية تبعا لتوليفة الموارد المستخدمة في هذا المجال الذي يمثل منحنى الناتج المتساوي بالاعتماد على البرمجة الخطية لانشاء مغلف او مجال يحوي البيانات وهناك اتجاهان في تحليل هذا النوع من البيانات ، الاول استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA على وفق مفهوم ثبات عوائد الحجم (CRS) وعوائد الحجم المتغيرة (VRS) مما يسمح بتقدير الكفاءة التقنية والكفاءة الحجمية Size Efficincy (SE) لانتاج الوحدات الانتاجية والثاني استخدام اسعار موارد الانتاج وبتطبيق الاسلوب نفسة يمكن تقدير كفاءة التكاليف (CE) والكفاءة التخصيصية (AE) ولاي من النوعين يمكن حساب الكفاءة الاقتصادية ومكوناتها اما باستخدام خريطة المدخلات (نماذج التوجيه الادخالي Input Oriented Models) او خريطة المخرجات (نماذج التوجيه الاخراجي Output Oriented Models) . (Nan Hwang , Shih Lee , & Zhu, 2016, 2)

ويمكن من خلال الشكل البياني (10) توضيح الحدود المثلى للانتاج في طريقة تحليل مغلف

شكل – 10 –

تأثير الكفاءة الحجمية في انتاجية الموانئ



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على :

Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). An introduction to efficiency and productivity analysis. springer science & business media, 60.

البيانات لنماذج عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS مع تحديد مواقع عدد من المؤسسات (لنفترض انها موانئ) بالنسبة الى هذه الحدود وذلك لدالة انتاجية بسيطة تتكون من مخرج واحد نرمز له y ومن مدخل واحد نرمز له x .

من ملاحظة الشكل (10) ايضا نجد ان الموانئ A,B,C كفوءة من الناحية الفنية لانها تقع على منحنى الكفاءة الحدودي ، الا انه على الرغم من ان هذه الموانئ كفوءة فنيا الا انها ليست متساوية في الانتاجية ويعود ذلك الى اثر عوائد الحجم ، نرى ان الميناء A يعمل في حالة عائد الحجم المتزايد اي

انه لم يصل الى مستوى الانتاج الامثل بالنسبة الى حجمه ويمكن ان يحقق انتاجية اكبر من خلال زيادة حجم التشغيل حتى يصل الى مستوى الميناء B ، اما الميناء C فانه يعمل في حالة عائد الحجم المتناقص على منحنى الانتاج الحدودي ، ولكي يصبح هذا الميناء ذا انتاجية اكبر ينبغي عليه ان يقلل حجم عملياته حتى يصل الى مستوى الميناء B وهكذا نلاحظ ان حجم العمليات في الميناء B عند افضل مستوى انتاجي ممكن.

الفصل الثاني

واقع الموانئ العراقية في ظل تجربة التشغيل المشترك

المبحث الاول

الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الموانئ البحرية

المبحث الثاني

الطاقات الانتاجية للموانئ العراقية

المبحث الثالث

عقود التشغيل المشترك في الموانئ العراقية

المبحث الاول

الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الموانئ البحرية

تتحرك العديد من الدول المتقدمة والنامية نحو زيادة الاعتماد على الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتطوير البنى التحتية، ويعتمد هذا على مشاركة الشركات الخاصة مع القطاع العام في تمويل وتطوير البنى التحتية .كما انه في معظم الدول التي استهدفت اعتماد الشراكات، كانت الغاية هي التغلب على القيود التي يعاني منها القطاع العام، وخاصة فيما يتعلق بالنقص في رأس المال العام أو عدم قدرته على تطوير وإدارة وتشغيل أصول البنى التحتية . لذا توجه العراق الى اعتماد أسلوب (مشاركة القطاعين العام والخاص) كأسلوب تعاقدي يهدف إلى تمويل مختلف احتياجات قطاعاته وبخاصة قطاع الموانئ لتشهد بذلك الموانئ العراقية ظاهرة جديدة، عرفت بـ" التشغيل المشترك" لكن قبل التطرق لخلفيات وأسباب هذا الاعتماد لابد من الإحاطة بظاهرة الشراكة بين القطاعين العام والخاص والتطبيق الخاص بها في قطاع الموانئ .

اولا : فلسفة الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الموانئ البحرية

الموانئ البحرية تفرض اهميتها من خلال تأثيرها الفعال في الاقتصاد الوطني لأن جميع البضائع والركاب المنقولة عن طريق البحر تتطلب استخدام على الأقل ميناءين في غالبية البلدان ، وان معظم التجارة الدولية تتم من خلال النقل البحري ، وتعتمد حركة النقل البحري على الموانئ البحرية لجميع عملياتها ، اذ تعمل الموانئ كواجهات بين وسائل النقل البحرية والداخلية (السكك الحديد أو الطرق أو الملاحة الداخلية). لذلك ، من أجل الحصول على نظام نقل بحري فعال ، يجب أن تكون الموانئ البحرية مضمونة للعمل بكفاءة. فالهدف الأساسي من الميناء هو توفير سريع وآمن لعبور البضائع والركاب من

خلال مرافقها ويمكن تلخيص دور الميناء الحديث في تعريف الأونكتاد (UNCTAD, 2016,132) وكالتالي: تعد المواصلات البحرية وسائل نقل بينية ومن ثم فهي مراكز للنقل المشترك علاوة على ذلك، فهي أسواق متعددة الوظائف ومناطق صناعية لا تكون فيها البضائع فقط في حالة عبور ، ولكن يتم فرزها وتصنيعها وتوزيعها أيضًا. كما واقع الأمر فالموانئ البحرية هي أنظمة متعددة الأبعاد ، والتي يجب أن تكون متكاملة ضمن السلاسل اللوجستية لتنفيذ وظائفها بشكل صحيح. ميناء بحري فعال يتطلب ، فضلا عن البنية التحتية ، البنية الفوقية والمعدات ، ووصلات كافية لوسائل النقل الأخرى ، وإدارة مرنة ، والموظفين المؤهلين بما فيه الكفاية (Brooks & Cullinane, 2006,2). في التعريف المذكور انفا ، يتم التأكيد على واحدة من الخصائص الرئيسة للموانئ البحرية وهي ان الميناء هو ليس مجرد منظمة تقدم خدمة واحدة ، ولكن بدلا من ذلك توفر الموانئ البحرية أنشطة متعددة.

جعلت التغييرات التكنولوجية السريعة وفي ظل بيئة أكثر تنافسية النظر الى الدور الذي يجب أن يؤديه القطاع العام في إدارة الموانئ البحرية دورا تقليديا في معظم موانئ الدول التي كانت مملوكة ومدارة من قبل المؤسسات العامة ، عادة ما يتم تبرير الملكية العامة في صناعة الموانئ بحجة أن الموانئ البحرية تؤدي دورًا رئيساً للاقتصادات الوطنية ، ولها خصائص خاصة يمكن أن توفرها الشركات التي تدير مرافق الميناء بسهولة مع قوة السوق (الأصول المتخصصة باهظة الثمن ، والتكاليف مرتفعة). وعلاوة على ذلك تعتبر الموانئ البحرية في بعض البلدان بمثابة نقاط اتصال دولية ، ومن ثم ، فإنها تبرر نفقات الدعم من الحكومات للبناء وتحسين مرافق الميناء (داوود، 2017، 10). ومع ذلك ، على الرغم من أن القطاع العام كان موجودًا عادة كمنظم للموانئ ، فهو ليس كذلك حاليا فمن الواضح أن التنظيم العام لهذه الصناعة هو لم يعد بالضرورة الخيار الأفضل ، بخاصة الميزانيات العامة الأكثر تشددًا والاحتياجات المالية المتزايدة أدت إلى قيام العديد من البلدان بالبحث عن القطاع الخاص للمشاركة في الموانئ البحرية. ان مشاركة الشركات الخاصة في الموانئ ليست جديدة لتوفير الخدمات ، حيث أن

العديد من الشركات كانت موجودة بالفعل في الموانئ في جميع أنحاء العالم . فقد أظهرت التجارب الدولية أن المشاركة الخاصة في (العمليات والبنية التحتية) قد ادت الى نتائج كبيرة في بعض الموانئ البحرية. هذه التجارب تجعل هناك حاجة لمراجعة التنظيم التقليدي للموانئ في جميع أنحاء العالم ، والتغييرات التي ستعد الموانئ لسوق أكثر تنافسية وأقل مساعدة مالية من الحكومات ، لذا توجهت معظم الموانئ باتجاه مشاركة القطاع الخاص (Alderton & Saieva, 2013,151) .

تعد الموانئ البحرية ضرورية لتمكين المناطق والدول من التجارة الخارجية، ولكن في عالم اليوم يجب أن تكون الموانئ البحرية قادرة على تقديم مستويات عالية من الكفاءة وانخفاض في التكاليف للمنافسة مع الموانئ الأخرى. ومن هنا تبدأ أهداف مشاركة القطاع العام للقطاع الخاص في الميناء بالإشارة إلى فكرة الفوائد التجارية المستمدة من الوصول إلى أنظمة نقل متطورة. مع ذلك ، فإن الدول لديها عدداً من الأسباب لخصخصة موانئها البحرية او المشاركة مع الخاص ، وتتمثل أهمها في تحسين كفاءة الموانئ وتقليل متطلبات ميزانية القطاع العام وتكاليف العمالة في الموانئ (de Monie, 1987,47) وبالمقابل يرى الباحث ان وجود موانئ غير فعالة سواء من خلال ممارسات العمل التي عفا عليها الزمن والمرافق القديمة والرسوم الزائدة أو مزيج من الثلاثة ، يمكن أن توقف التنمية الاقتصادية. لذا تعد مشاركة القطاع الخاص وسيلة لتحسين كفاءة الميناء ومن ثم تسهيل زيادة التجارة الخارجية، كما ان التقدم في الكفاءة والمعرفة الفنية والتخصص التي يمتلكها القطاع الخاص في صناعة الموانئ والنقل البحري أدى إلى تشكيل خبرات التشغيل لدى الشركات متعددة الجنسيات في بلدان مختلفة ، وفي بعض الحالات قد تكون هذه الشركات تابعة لخطوط الشحن العالمية. فمشغلو المحطات متعددة الجنسيات يعرفون بدقة كيفية تلبية المتطلبات الصارمة لمستخدمي الميناء في جميع أنحاء العالم. هذه الشركات تستفيد أيضا من وفورات الحجم من خلال نطاقها الجغرافي الواسع للأنشطة مما جعلهم يدركون تماماً أفضل الممارسات في صناعة الموانئ على أساس عالمي. وعلى الرغم من الضغط للحد من الطلب على

ميزانية القطاع العام فان هذا لا يعني بالضرورة أن الدولة تنسحب بالكامل من الاستثمار في قطاع الموانئ. في الواقع فإن الاعتقاد بذلك سيكون سوء فهم لطبيعة الاستثمار في الميناء (مثل الاسترداد طويل الأجل ، وارتفاع تكلفة رأس المال ، والفوائد الاجتماعية والاقتصادية على نطاق أوسع). ومع ذلك، الضغط لتخفيف عبء الاستثمار في الموانئ على القطاع العام أدى إلى الحاجة إلى جذب استثمارات القطاع الخاص من اجل شراكة بين القطاعين العام والخاص في محاولة لتقاسم عبء التكاليف الرأسمالية (Smith & Thomson, 1991,16).

يمكن تلخيص الأهداف الرئيسة لمشاركة القطاع الخاص في الموانئ كما يلي: (Alderton & Saieva, 2013,156) (Xiao et al., 2012,635)

1- تقليص دور القطاع العام في الدولة وتقليل البيروقراطية الادارية في الموانئ.

2- تقليل العبء المالي للمؤسسات الحكومية.

3- تعبئة أموال القطاع الخاص لاستثمارات البنية التحتية لعمليات الموانئ.

4- تعزيز كفاءة وفعالية عمليات الميناء وخدماته.

5- ضمان وجود سوق تنافسية داخل بيئة العولمة.

6- تعزيز الحوكمة بما في ذلك عمليات التشغيل وأصحاب المصلحة في القرار.

7- ضمان الامتثال للقواعد واللوائح والاتفاقيات الدولية.

8- زيادة القدرة الإدارية وريادة الأعمال في قطاع الموانئ في حين كانت ادارات الموانئ محدودة القدرات للأنشطة التجارية ، فيما يتطلب تطوير الميناء نهجًا نشطًا من العملاء والاستثمارات المدفوعة بقضايا

الأعمال فادارة الموانئ المحلية تقيد التشغيل التجاري ، جزئيا بسبب ظروف العمل التي تجعل من الصعب توظيف الموظفين ذوي المهارات التجارية.

ثانيا: أشكال الشراكة بين القطاع العام والخاص في الموانئ البحرية

من اجل اختيار أفضل شكل لإدخال المشاركة الخاصة في تنظيم خدمات الميناء ،هناك العديد من البدائل اعتمادا على حجم الميناء والظروف الأولية و نوع الخدمة التي يحتاجها الميناء. من بين الاحتمالات المختلفة ، يمكن أن يكون احد ما يلي:

1- بيع الميناء ككل (الخصخصة الكاملة) :

بيع الميناء بالكامل وجميع الأصول و يتم تحويل المسؤوليات إلى القطاع الخاص ، والتي يمكن تبريرها من خلال الاحتياجات المالية الضخمة من القطاع العام (Van de Walle, 1989,607). والباحث يرفض ذلك رفضا قاطعا اذ اثبتت البحوث والدراسات ان الخصخصة الكاملة لها مساوئ عديدة كما ان الموانئ البحرية تعد أحد المنافذ الخارجية للدولة ومن ثم فلابد وأن تحتفظ الدولة بسيادتها وملكيتها وذلك للإعتبارات الأمنية وأيضا للمحافظة على عدم إختراق لوائحها الداخلية التى هى أيضا جزء من حماية أمنها القومي.

2- مشاركة القطاع الخاص في الميناء من خلال عقود BOT Build Operate Transfer :

تقوم هذه المشاركة من أجل بناء أو إعادة تأهيل و تشغيل وتحويل Build , Operate , Transfer (BOT) وفي هذه الحالة لا يخسر القطاع العام ملكية البنية التحتية للميناء وحتى تلك المرافق الجديدة التي بنتها الشركات الخاصة يتم تحويلها إلى القطاع العام بعد فترة محددة من الوقت (Hemming & Mansoor, 1998,76). كما في عقود الشراكة مع الموانئ العراقية .

3- مشروعات مشتركة:

ينشأ هذا النوع من الاتفاق عند وجود طرفين تقوم بتوحيد قواها من اجل المصالح المشتركة.على سبيل المثال ، في بعض الحالات يمكن للشركة أن تزود التكنولوجيا والمعرفة ، في حين أن الآخر قد يكون على معرفة بالسوق الفرص والاتصالات والعملاء. هذه الاتفاقيات ليست موقعة بشكل حصري بين الشركات الخاصة (Smith & Thomson, 1991,20). هناك أمثلة للتعاون بين سلطات الموانئ العامة والشركات الخاصة ، كما هو الحال في شنغهاي (الصين) ، كيلانغ (ماليزيا) ، والموانئ الآسيوية الأخرى التي لديها مشروعات استثمارية كبيرة ، اذ شكلت سلطات الميناء العديد من المشروعات المشتركة لتطوير وتشغيل محطات جديدة. في حالات أخرى ، قد يكون التعاون بين عدة شركات عامة ، على سبيل المثال هيأة ميناء سنغافورة مع سلطة داليان ، لتطوير وتشغيل محطة حاويات في ميناء داياووان (الصين) (Tongzon & Heng, 2005,409).

4- التأجير:

في بعض الحالات ، تقوم سلطات الموانئ ببساطة بتأجير أصول الميناء لاستخدامها من قبل القطاع الخاص خلال مدة محددة ، ومن ثم الحصول على دخل من رسوم العقد. على عكس عقود الامتياز ، في هذه الحالة لا تكون الشركات الخاصة عادة مطلوبة القيام بالاستثمارات ، ومن ثم فهم لا يتحملون سوى المخاطر التجارية. كبعض مرافق الميناء ، مثل مباني التخزين أو الرافعات التي يتم تأجيرها من قبل المشغلين بموجب هذا المخطط (Brooks & Cullinane, 2006,24).

5- الترخيص:

في هذه الحالة ، تسمح سلطة الميناء للمشغلين بتقديم بعض الخدمات التي تتطلب معدات بسيطة نسبيا ومن ثم تمتلك عادة اصول المشغلين الخاصين. يتم توفير البنية التحتية لهؤلاء المشغلين لاستخدامها بصفة عامة مقابل بعض الرسوم المحددة ، وفي بعض الحالات يمكنهم أيضًا استخدام بعض عناصر البنية الفوقية مملوكة من قبل سلطة الميناء. شركات الشحن والتفريغ ومشغلو القاطرات أو المرسل إليهم يمكن أن تعمل بموجب هذا النوع من الاتفاق (Geerlings et al., 2017,34) .

6- عقد الإدارة:

يعد التعاقد مع إدارة الميناء شكل بسيط من أشكال المشاركة الخاصة في الميناء. في هذه الحالة ، تكون سلطة الميناء هي مالك البنية التحتية ومرافق الميناء ، ولكن يتم اتخاذ القرارات على تشغيلها من قبل شركة خاصة التي يمكن أن توفر نهجًا تجاريًا أكثر للعمليات. في هذه الحالة القطاع العام سيواجه المخاطر التجارية ، لان المديرين لا يعدون ذلك استثمارا لرؤوس أموالهم الخاصة في الميناء. مثل ميناء بريستول في (المملكة المتحدة) اذ تكون المرافق مملوكة من قبل الحكومة المحلية ، ولكن تتم إدارة الميناء من قبل القطاع الخاص (Brooks & Cullinane, 2006,120) .

عند الاختيار لتحديد البديل الأفضل لميناء معين فانه يجب في البداية تحديد أهداف الميناء من المشاركة مع القطاع الخاص ثم القيود على هذه المشاركة كما يجب على سلطة الميناء النظر في نوع الخدمة التي يريد تقديمها ثم تحديد اي درجة ممكنة من المشاركة الخاصة تلبي طموحاته . والمحدد الأساسي هنا هو النظر فيما إذا كانت الخدمة تتطلب الاستخدام الحصري للأصول الثابتة للميناء وكما يلي:

أ- الخدمات التي لا تتطلب الاستخدام الحصري للبنية التحتية أو البنية الفوقية

هناك خدمات مثل السحب ، والخدمات الملحقة للسفن وغيرها. في العديد من الموانئ ومن اجل الأمان هناك تقليد أن يتم توفير بعض هذه الخدمات من قبل القطاع العام على وجه الخصوص ، فكل شيء يخص خدمات الرسو في معظم الحالات يعد التزاما على القطاع العام من مسؤوليته ان يوفر هذه الخدمة (Branch, 2012,125). أي كل ميناء لديه الحق في توفير هذه الخدمات ومن ثم يتم توفيرها مباشرة من قبل سلطات الميناء لتجنب إمكانية تعطيل الخدمة. المرشد البحري Pilotage[1] مثال نموذجي على الخدمة الإلزامية المنظمة على أساس احتكاري في العديد من الموانئ.

تختلف درجة التدخل العام في هذه الخدمة باختلاف البلدان في البعض منها فان Pilotage المرشدون البحريون هم موظفون مدنيون ، وبالتالي يخضعون لقواعد الدولة. في حالات أخرى ، يتم تنظيمها كعوامل مستقلة أكثر أو أقل تنظيمًا ذاتيًا من قبل الجمعيات الخاصة بالموانئ. (الحمامي، 2014، 35) فيما يتعلق بخدمات الرسو الأخرى (سحب وربط) ، هناك أيضًا حلول متنوعة بين الموانئ. وكلاهما يعد التزامًا عامًا في الخدمة العامة ، ومن الناحية العملية تؤدى مباشرة من قبل سلطات الميناء أو بشكل غير مباشر من قبل المشغلين الخاصين المرخصين (Coto-Millán et al., 2010,45).

اما القّطر أو(السحب) يمكن تقديم خدماتها حصرا من قبل شركة واحدة ، أو في حالة الموانئ الكبيرة يمكن أن تتنافس عدة شركات فيما بينها. بعض الموانئ لا تسيطر بدقة على هذه الخدمة ، وأنها تتطلب الحد الأدنى من الشروط (القدرات التقنية ، ومعايير السلامة والمعايير البيئية ، إلخ) لخصوصية المشغلين

[1] Pilotage هو المرشد البحري الذي يقوم بارشاد السفينة قبل دخولها الى الموانئ بمسافة ميل بحري واحد ، اذ يصعد على السفينة ويقوم بارشاد ربان السفينة على مسالك مياه الموانئ ومخارجها التي تحتوي على العوائق الطبيعية والصناعية الطارئة كالمناطق الضحلة والصخور والشعاب وبقايا السفن الغارقة وغيرها من اجل حماية السفينة من الخطر وضمان سلامة طاقمها .

للحصول على ترخيص للعمل. في هذه الحالة ، يمكن تحديد تعريفات السحب بواسطة ظروف السوق وليست ثابتة من قبل سلطة الميناء (De Langen & van der Lugt, 2006,116) .

لذلك من الممكن أن نستنتج أن هذه المجموعة من الخدمات المساعدة للسفن والطاقم يمكن ان تعمل بشكل جيد من خلال نظام التراخيص عن طريق تخويل العديد من المشغلين لتقديم الخدمات داخل منطقة الميناء. يمكن أن تنظم أنشطة المشغلين من حيث أسعارها ونوعية الخدمات ، من الواضح أن هناك حاجة لوضع بعض القيود على الأسعار و شروط الخدمة ، من أجل تجنب هيمنة السوق من قبل عدد قليل من الشركات التي قد تحاول استغلال موقعها لاستخراج الإيجارات من مستخدمي الميناء.

ب- الخدمات التي تتطلب الاستخدام الحصري للأصول

تتطلب هذه الخدمات استخدام واحد من أكثر الموارد النادرة في الموانئ البحرية وضمن هذه المجموعة تشمل المحطات لمناولة البضائع ومناطق التخزين واصلاح الاحواض وموردو الوقود من الامور الأكثر تعقيدا إدخال المشاركة الخاصة في هذه الخدمات ، لأن المشغلين بحاجة إلى استخدام الأصول التي تعتبر مملوكة من قبل سلطة الميناء، لذلك يجب كتابة عقود الامتياز بعناية من أجل التوفيق بين مصالح الشركات الخاصة وأهداف سلطات الموانئ. في الوقت نفسه ، يجب أن تتضمن العقود حوافز لمشغلي القطاع الخاص للحفاظ على الأصول وتعزيزها(Branch, 2012,130) .

ثالثا : نماذج ادارة الموانئ في ظل الشراكة بين القطاعين العام والخاص

تغيرت فلسفة ادارة الموانئ وعلاقتها بالدولة بشكل كبير فقد اعتادت الحكومة على إدارة الموانئ كممتلكات مملوكة للدولة، اذ بدأت خصخصة الموانئ في السبعينات ومنذ ذلك الحين ، أصبحت مشاركة القطاع الخاص في العديد من الموانئ من أجل إدارة أفضل واستثمار أفضل. في الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي ، شهدت سلطات الموانئ تغييرات هيكلية ووظيفية من الهيئات العامة إلى الكيانات

المخصخصة وتحولت العديد من الموانئ إلى المشاركة لأنها تعتقد أن زيادة مشاركة القطاع الخاص في ملكية الموانئ وعمليات الميناء يمكن أن تساعدها في تحسين الكفاءة والأداء التشغيلية (Kangis & Kareklis, 2001,15) .

هناك ثلاثة عناصر اساسية متميزة للميناء والتي يمكن مشاركة القطاع الخاص فيها سواء بشكل فردي أم جماعي ، هي (تنظيم الميناء ، ملكية ارض الميناء ، تشغيل الميناء) قام بيرد (Baird, 2002,17) بدراسة ومسح على أكبر 100 ميناء في العالم من قبل الرابطة الدولية للموانئ والمرافئ (IAPH) ووجد أن المزايا الرئيسة لمشاركة القطاع الخاص هي المشاركة في الاستثمار ، وتحسين الإنتاجية ، ومساعدة نمو التجارة وخبرة الإدارة ، مما يجعل المحطات مربحة ، والحفاظ على شركات الشحن في الميناء ، وتحسين الإدارة وتسهيل أفضل للتنمية في حين يتم تحديد مساوئ المشاركة في بعض الاحيان على أنها فقدان السيطرة ، والغموض السياسي والتجاري ، والصعوبات في اختيار المشغل والعملية المطولة لتأمين التنازلات . يقدم (Cullinane et al., 2002,748) أربعة نماذج لملكية الميناء وإدارته هي الميناء العام ، والميناء العام / الخاص مع القطاع العام المسيطر ، والميناء الخاص / العام مع القطاع الخاص المهيمن ، والميناء الخاص. كما في الجدول (2) ، ومن اجل التأكد من مدى الخصخصة في أي ميناء معين، فهناك أربعة احتمالات مباشرة نسبياً هي :

أ- يسمى نموذج الميناء العام Public ، والذي قد يشار إليه أيضًا باسم ميناء الخدمة أو ميناء شامل، والتي تشير الى عدم تدخل القطاع الخاص. ففي هذه الحالة تقع على عاتق القطاع العام جميع العناصر الثلاثة الجهة التنظيمية وملكية الأرض والتشغيل. لا يزال بالإمكان العثور على موانئ عامة في سنغافورة والهند وفي بعض الدول الإفريقية.

ب- الحالة الثانية ، يتم نقل العنصر الأول (تشغيل الميناء) من القطاع العام إلى القطاع الخاص وهنا لدينا ما يمكن أن يطلق عليه نموذج الخاص PRIVATE / I ، ان الرقم "I" يشير إلى ان عنصراً واحداً من الميناء تم تحويله الى القطاع الخاص. ويشار أيضًا إلى هذا النوع من الترتيبات على أنه ميناء "المالك" أو "الأداة". في هذا النموذج لا تزال الأراضي هي ملكية عامة ، كما أن الأنشطة التنظيمية هي من مسؤولية القطاع العام. هناك العديد من الأمثلة على هذا النوع من الترتيب ، خاصةً في أمريكا الشمالية وأوروبا .

الجدول – 2 –

نماذج ملكية وادارة الميناء

نموذج الميناء	افضل 100 ميناء	عناصر أو أنشطة الميناء		
		منظم الميناء	مالك أرض الميناء	المشغل
العام	7	عام	عام	عام
الخاص I	88	عام	عام	خاص
الخاص II	2	عام	خاص	خاص
الخاص III	3	خاص	خاص	خاص

المصدر :

Baird, A. (1999). Privatization defined; is it the universal panacea. Edinburgh, United Kingdom: Napier University. Mimeographed document,p 5.

ت- الحالة الثالثة نموذج الخاص PRIVATE / II الموانئ التي تستأجر فيها المحطات بشكل عام الى القطاع الخاص حيث يتم التحكم في عنصرين هما التشغيل وحقوق الملكية. في حين يحتفظ القطاع العام بالتحكم فقط في المسائل التنظيمية ، مثل بعض الموانئ في المملكة المتحدة.(Tongzon & Heng, 2005b, 114)

ث- الاحتمال النهائي ، المشار إليه هنا باسم نموذج الخاص PRIVATE / III ، اذ العوامل الثلاثة (التنظيمية ، الأرض ، والتشغيل) تصبح مسؤولية القطاع الخاص مع هذا النموذج ، لا يوجد اي تدخل للدولة في الميناء ، الا في بعض الحالات ربما للرد في حال وجود سفن دون المستوى تسبب التلوث أو الحوادث الخطيرة. وهذا النموذج موجود فقط في المملكة المتحدة (A. Baird, 1999,4) .

ويمكن تصنيف البنية الفوقية للموانئ كما يلي:

1- ميناء المالك: ويشير الى ان البنية التحتية للميناء مملوكة لسلطة الميناء ، وهي أيضاً مسؤولة عن الإدارة. في حين يتم تقديم خدمات الموانئ من قبل القطاع الخاص ، الذي يمتلك البنية الفوقية مثل الرافعات RTG والرافعات الشوكية وما إلى ذلك وهو النوع الأكثر شيوعًا لمشاركة القطاع الخاص، وعادة ما يظهر القطاع الخاص هنا في شكل شركة أو مؤسسات متخصصة في المناولة، اما السلطة المينائية فتنحصر وظيفتها في تحديد وضمان احترام وتطبيق قواعد المنافسة بين مختلف الشركات في الميناء (A. J. Baird & Valentine, 2006,61) .

يرى الباحث ان هذا النظام أصبح المرجعية الدولية الرائدة في تنظيم وإدارة الموانئ ، لما له من دور في تقليل الاعباء على السلطة المينائية، فهو يتيح فرصة الاستفادة من رؤوس الأموال الخاصة ويسهم في تطوير الموانئ وترقيتها، مع الإبقاء على السلطة المينائية كفاعل رئيس مسؤول عن ضبط المنافسة بين الشركات الخاصة ومراقبة عمليات المناولة إنّ التركيبة التي يقوم عليها هذا النظام والمرونة التي يوفرها في اتخاذ القرارات، ساعدت العديد من الدول على النهوض باقتصادها والرفع من ايرادات موانئها، كما حصل في العراق.

2- ميناء الأدوات: وفيه تمتلك سلطة الميناء البنية التحتية والأصول على حد سواء يؤجرها القطاع الخاص للقيام بالخدمات من خلال امتيازات أو تراخيص (Brooks & Cullinane, 2006,21).

أمّا عن اليد العاملة، فيمكن أن تكون مستخدمة من قبل السلطة المينائية، لكنها تخضع في عملها لسلطة المستأجر أو صاحب الامتياز، وبذلك فان مشاركة القطاع الخاص في ظل هذا النظام للقيام بنشاط المناولة المينائية على الأرصفة تعتمد على معدات وتجهيزات تعود ملكيتها للسلطة المينائية. لقي هذا النظام رواجا في أوروبا الغربية لمدة ليست ببعيدة، لكن نظرا لعدم فعاليته خاصة وأنه يحتفظ بأغلب الأعباء على السلطة المينائية ولاسيما في مجال المسؤولية وما قد يؤدي عن ذلك من نزاعات، في الوقت الذي تسعى فيه الدول إلى تخفيف الأعباء المالية عنها، تخلت عنه الدول لتنتهج أنظمة أخرى .

3- ميناء الخدمات: تمتلك سلطة الميناء كل الميناء والبنية التحتية وجميعها من الأصول وتقوم بتوفير هذه الخدمات (Trujilo & Nombela, 2000,18). يلاحظ أن ملكية الميناء قد تعوق أداءه بسبب الاختلافات المؤسسية، وفي هذا المجال يشير كولينان إلى أن معظم موانئ الحاويات في العالم عامة / خاصة. (Brooks & Cullinane, 2006,22) وقام تونغزون وهنغ (Tongzon & Hen, 2005, 411) بتحديد العلاقة بين هيكل ملكية الميناء وكفاءة الميناء. وأظهرت النتائج أن مشاركة القطاع الخاص في ادارة الموانئ يمكن أن تحسن كفاءة عمليات الموانئ إلى حد ما ، الأمر الذي سيزيد بدوره من قدرة الميناء على المنافسة. ووجدوا أن خصخصة الميناء الكامل ليست طريقة فعالة لزيادة كفاءة عمليات الموانئ وأن أفضل نوع لمشاركة القطاع الخاص في موانئ محطات الحاويات هو النمط الخاص / العام.

وبالنتيجة يرى الباحث من خلال النظر إلى أداء الموانئ الخاصة والعامة ، فإن الموانئ العامة بدون مشاركة القطاع الخاص والموانئ الخاصة بدون مشاركة القطاع العام ليست ناجحة للغاية. وكما رأينا فان معظم الموانئ الناجحة في العالم هي من تتخذ المزيج بين الطرفين وبما يناسب كل حالة وحسب ظروف الميناء الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والفنية . اي ان الحالة الافضل هي المشاركة مع القطاع الخاص مع احتفاظ القطاع العام بملكية الميناء في كافة الاحوال .

المبحث الثاني

الطاقات الانتاجية للموانئ العراقية

تتمثل الطاقة الانتاجية للموانئ بعدد الوحدات البحرية ومقدار الحمولات التي تتم مناولتها خلال مدة زمنية معينة (Coto-Millán et al., 2010,71) فالإنتاجية بالطن هي المقياس الأكثر استخدامًا لأداء الميناء في ادبيات الموانئ وأيضًا تعد مؤشر الأداء الرئيس المستخدم لتقييم أداء الميناء ، فالإنتاجية تعكس إلى حد ما إجمالي حجم الميناء وقدرته على مناولة السلع والبضائع (Geerlings et al., 2017,39) . لذا سيتم حساب الطاقة الانتاجية للموانئ العراقية بعد استعراض بسيط عن كل ميناء

اولا : النشأة التاريخية للموانئ العراقية

تعد الموانئ العراقية واجهة العراق البحرية المطلة على الخليج العربي وأداته الاقتصادية الفاعلة في تأمين جزء كبير من حاجاته السلعية من خلال الصادرات والواردات ويمثل هذا الموقع مركزاً استراتيجياً ومهماً للتفاعل مع العالم الخارجي ومنفذاً أساسياً لتصدير النفط الخام ، بدأ تاريخ الموانئ العراقية بميناء (الأبلة) في قرية المعقل (ميناء المعقل حاليا) التي تبعد اربعة اميال عن العشار وازدادت اهميته بعد نشوب الحرب العالمية الاولى وتوافد الجيوش على البصرة فقامت السلطات العسكرية بأعمال الانشاء للأرصفة وجهزته بالرافعات الكهربائية وفي عام 1919 صدر بيان ميناء البصرة المؤقت لتحويل الميناء الى الادارة المدنية من اجل ادارة الميناء على اساس قواعد تجارية وتحت اشراف الحكومة ، وكان هذا البيان بمثابة الدستور الذي تجري على احكامه امور الميناء ، وقد تم نقل السلطة تماما من السلطة العسكرية الى السلطة المدنية عام 1920 ، ثم قامت السلطة المدنية ببناء المخازن وتوفير وسائل النقل والشحن والتفريغ لغاية عام 1922 ، وكان للميناء اربعة اقسام رئيسة هي (البحرية، الهندسية، المالية،

النقل) ويشرف عليها مدير الميناء والملاحة العام الذي يرتبط بوزير المالية مباشرة، ثم أنشئت دائرة لصحة الميناء بقيت تابعة لمديرية الصحة العامة الى سنة 1932 ربطت بإدارة الميناء نفسها. (الغزالي ، 1941، 395-397) وفي عام 1939 تحولت مهمة الاشراف على الموانئ الى وزارة المواصلات والاشغال وبموجب قانون رقم 40 لسنة 1956 اصبحت مستقلة باسم مصلحة الموانئ العراقية وبمجلس ادارة تتمثل فيه وزارة المالية والدفاع والاقتصاد والنفط ومصلحة السكك الحديد مع بقائها ضمن مسؤولية وزارة المواصلات والاشغال ، وما بعد عام 1958 شهدت ظهور موانئ جديدة فضلاً عن ميناء واحد قديم وهو ميناء المعقل لمواجهة ازدحام السفن التجارية العراقية القادمة إلى ميناء المعقل، إذ تم التعاقد مع شركة تاورهاربر اليابانية عام 1961 لإنشاء ميناء أم قصر المطل على خور عبد الله بمبلغ قدره (74975300) مليون دينار عراقي ليكون ميناءً تجارياً مساعداً لميناء المعقل (العنزي، 2004، 45) .

ثم تم إنشاء أرصفة متوسطة وكبيرة كميناء أبو فلوس ورصيف المعامر والسايلو المعروف بسايلو الجبيلة على ضفاف شط العرب , فضلاً عن إنشاء ميناء خور الزبير التخصصي الذي يعد من اكبر الموانئ وأحدثها في حينها عام 1979 وفي عام 1986 بموجب القانون رقم 7 اصبحت الموانئ مؤسسة باسم المؤسسة العامة للموانئ العراقية وفي عام 1987 اصبحت الموانئ منشأة ، ثم بموجب قانون الشركات رقم 220 لسنة 1997 تمت تسميتها الشركة العامة لموانئ العراق (حيدر، 2013، 28).

ثانيا : تحليل واقع الموانئ العراقية

يمتلك العراق حالياً خمسة موانئ تجارية (ام قصر الشمالي – ام قصر الجنوبي– ميناء خور الزبير – ميناء ابو فلوس – ميناء المعقل) فضلا عن ميناءين نفطيين واربعة منصات رحوية لتصدير النفط، يبلغ عدد أرصفة الموانئ التجارية حالياً 53 رصيفاً بطاقة (17.5) مليون طن سنوياً والعامل منها

فعلياً هو (46) رصيفاً بطاقة (15.90) مليون طن سنوياً، والجدول (3) يبين الموانئ العراقية التجارية وطاقاتها المتاحة وعدد الأرصفة في كل ميناء والأعماق المتاحة حالياً في واجهات أرصفتها.

جدول– 3 –

الطاقة المتاحة وعدد الارصفة والاعماق للموانئ التجارية العراقية

ت	الميناء	الطاقة المتاحة مليون طن سنويا	عدد الارصفة		الاعماق المتاحة في واجهات الارصفة (متر)
			الموجودة	العاملة فعلا	
1	ميناء المعقل	1.5	11	6	8 – 6
2	ميناء ابو فلوس	0.5	3	3	6
3	ميناء ام قصر	7.5	27	27	14 – 6
4	ميناء خور الزبير	6.4	12	12	12 – 3
5	المجموع	15.9	53	48	

المصدر: الشركة العامة لموانئ العراق (2019) التقرير السنوي ، قسم التخطيط والمتابعة، البصرة.

وقد تعرضت الموانئ العراقية الأضرار كبيرة خلال حروب العراق في العقود الثلاثة الأخيرة والحصار الاقتصادي الذي فرض على العراق سنة 1990– 2003 أدى كل ذلك إلى تقادم الآليات والمعدات التي تعمل على تشغيل الموانئ وعطل أعداد كبيرة منها، وكانت الحروب سبباً في زيادة عدد الغوارق من السفن والبواخر الحربية والتجارية في الممرات الملاحية وسبباً في توقف أعمال كري هذه الممرات، مما أدى إلى تردي الاعماق وقلة الغواطس بسبب زيادة الترسبات فيها وفي واجهات الأرصفة، كما أن الغوارق في الممرات الملاحية شكلت عائقاً رئيساً أمام دخول السفن وأمام عمليات الكري والصيانة لهذه الممرات ، كل هذا أثر سلباً في أداء وكفاءة الموانئ التجارية وأرصفتها في العراق. بعد سنة 2003 بذلت الشركة العامة لموانئ العراق جهوداً من خلال إمكاناتها المالية الذاتية وما تم توفيره من خلال الموازنة

الاستثمارية لاعادة تأهيل الموانئ (جعيز12،8، 2018) وفيما يأتي توضيح لاهم التطورات في الموانئ العراقية من جانب الطاقة الانتاجية وعقود التشغيل .

ثالثا: ميناء ام قصر

يقع الميناء بالقرب من الخليج العربي على بعد (٧٥) كم من مدينة البصرة في النهاية الجنوبية لخور الزبير إذ يلتقي بخور عبد الله وقد دعت الحاجة إلى التفكير بانشاء ميناء جديد بسبب التزايد في حركة التجارة الخارجية وحصول اكتظاظ في ميناء المعقل وبسبب قرب المنطقة من الخليج العربي وعدم مرور السفن في القنوات الملاحية ولعمق المنطقة الذي يساعد في استقبال سفن ذات غاطس اكبر أدت تلك الأمور إلى بناء الميناء. بوشر بانشاء الميناء عام١٩٦١ وأنجز عام١٩٦٥ وشغل فعليا عام١٩٦٧ لاستقبال السفن ذات الغاطس الاكبر التي يتعذر مرورها في القناة الملاحية لشط العرب بعد زيادة تعامل العراق تجاريا مع دول العالم. ويعد من الموانئ المشتركة ذات الاختصاصات المتعددة اذ تتم مناولة جميع انواع البضائع والمسافرين (العنزي، 2004، 46).

أ- **الطاقة الاستيعابية لميناء ام قصر**

يتميز ميناء ام قصر بمقومات مهمة ساعدت في مواكبة التطورات الحاصلة في صناعة الموانئ وتنميتها تقنيا وإداريا، وهذه المقومات تشمل ارتفاع موقع الميناء وصلابة الأرض، كما إن الميناء يرتبط بشبكة طرق وخط سكة حديد. ويمتاز موقعه بسهولة أعمال الحفر بسبب قلة الترسبات التي تأتى عن طريق المد وقرب الميناء من الخليج العربي إذ يبلغ طول الممر الملاحي (٦٥) كم ، فالوقت الذي تستغرقه السفينة في قطع هذه المسافة لا يزيد على ٦ ساعات في حين الوقت الذي تستغرقه في الوصول إلى ميناء المعقل يزيد على ١٣ ساعة، إذ يبلغ طول الممر الملاحي ١٣٩.١ كم من المعقل وحتى مصب شط العرب (عمران و خلف، 2012، 242) يعد ميناء ام قصر اكبر الموانئ التجارية

العراقية الذي يدار من قبل الشركة العامة لموانئ العراق. يستقبل الميناء حمولات متنوعة من البضائع والسلع حسب نوع الرصيف. كما في الجدول (4)

جدول – 4 –

اعداد الارصفة وطاقتها الاستيعابية في ميناء ام قصر لعام 2008

الرصيف	النوع	الطاقة الاستيعابية السنوية (الف طن)	الطول * العرض (متر)	عدد الرفعات وطاقتها الاستيعابية (طن)
1	حمولة عامة	250	25*285	8*3
2	حمولة عامة	250	25*200	3*3
3	تصدر الكبريت	1500	25*200	حزم ناقل
4	تصدر الكبريت	1500	25*200	حزام ناقل
5	حاويات	500	25*250	40*2
6	حمولة عامة	250	25*185	15*2 – 3*4
7	حمولة عامة	250	25*186	8*2 – 15*1– 3*3
8	حمولة عامة	250	25*187	8*1 – 5*1 – 3*3 – 15*1
A 8	حمولة عامة	250	25*200	8.5*1
9	حمولة عامة	250	25*168	غير متاح
10	حبوب	2000	30*280	غير متاح
11	زيوت نباتية	500	غير متاح	غير متاح
12	حمولة عامة	250	25*188	8*1 – 15*1 – 3*2
13	حمولة عامة	250	25*200	3*1 – 15*1 – 3*2
14	حمولة عامة	250	25*200	5*1 – 3*2 – 8*1
15	حمولة عامة	250	25*200	15*1 – 3*3
16	حمولة عامة	250	25*240	8*1 – 15*1 – 3*2
17	حمولة عامة	250	25*200	8*1 – 15*1 – 3*2
18	حمولة عامة	250	25*200	8*1 – 15*1 – 3*2
19	حمولة عامة	250	25*210	8*2 – 15*1 – 3*1
20	حاويات	500	25*180	2*40
21	RO RO*[2]		25*200	رصيف نقل العجلات

المصدر :

A group of Italian Companies (CIITI) (2008): per – Feasibilty Study of The New Al Faw Port volume1,Italy,68.

* مصطلح Ro-Ro هو اختصار لـ Roll-on/Roll-off ويستخدم هذا النوع من السفن لنقل البضائع ذات العجلات كالقطارات والسيارات بمختلف أنواعها والآليات الثقيلة والشاحنات نصف المقطورة والمقطورة وعربات السكك الحديدية.

بخاصة بعد ان عاودت الموانئ نشاطها التجاري بشكل كثيف جداً نتيجة التغيير السياسي الذي حدث في العراق بعد عام 2003 وما رافقه من انفتاح اقتصادي على الصعيدين العربي والدولي ورفع العقوبات الاقتصادية (نصر و السعدون، 2012، 27) . تبلغ الطاقة الاستيعابية السنوية للميناء (10250) طنا واعداد الارصفة 22 رصيفا يبلغ طولها الاجمالي (4.2) كم تم تجهيزها بروافع عدد (60) وحزام ناقل عدد (2) كما في الجدول (4) .

ب-الطاقة الانتاجية لميناء ام قصر

في عام 2003 استقبل ميناء ام قصر (493) وحدة بحرية تحمل (1818946) طنا من البضائع المختلفة ، في عام 2015 ارتفعت اعداد الوحدات البحرية الى (763) بلغت حمولاتها (4361965) طنا وبمعدل نمو 99.56% لاحظ الجدول (5) وتعود هذه الزيادة الكبيرة في نمو الحمولات الى دخول العراق في مرحلة جديدة من السياسة التجارية والانفتاح على الاسواق العالمية بعد انغلاق شبه تام بسبب الحصار للسنوات 1990-2003 وفي عام 2007 وصلت اعداد الوحدات البحرية (876) تبلغ حمولاتها (5986941) طنا تراجع معدل النمو السنوي بمقدار (22.45%-) لاحظ الشكل (12) بسبب الاعمال الارهابية التي تعرض لها العراق وقد انتعش معدل النمو قليلا عام 2008 ليصل الى (23.91%) بعدد وحدات بحرية (888) بحمولات (7418215) طنا ما لبثت ان تراجعت عام 2009 الى (2.64%) بسبب اثار الازمة المالية العالمية. وفي عام 2011 بلغت اعداد الوحدات البحرية (905) نقلت حمولات ما يقارب (8642297) طنا بمعدل نمو سنوي (14.54%) في حين استقر معدل النمو للاعوام 2012 و 2013 عند (7.78%) و (7.98%) على التوالي الا ان معدل النمو تراجع عام 2014 ليصل الى (6.87%-) بسبب دخول داعش الارهابي الى العراق واحتلال الموصل والعمليات الارهابية في عموم

العراق اما في عام 2015 فقد ازداد معدل النموفي الحمولات ليصل الى (16.88%) بعدد وحدات بحرية (995) تحمل ما يقدر بـ (10949157) طنا تعود هذه الزيادة في معدل النمو الى دخول المزيد من

جدول – 5 –

اعداد الوحدات البحرية واجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء ام قصر للمدة 2003– 2019

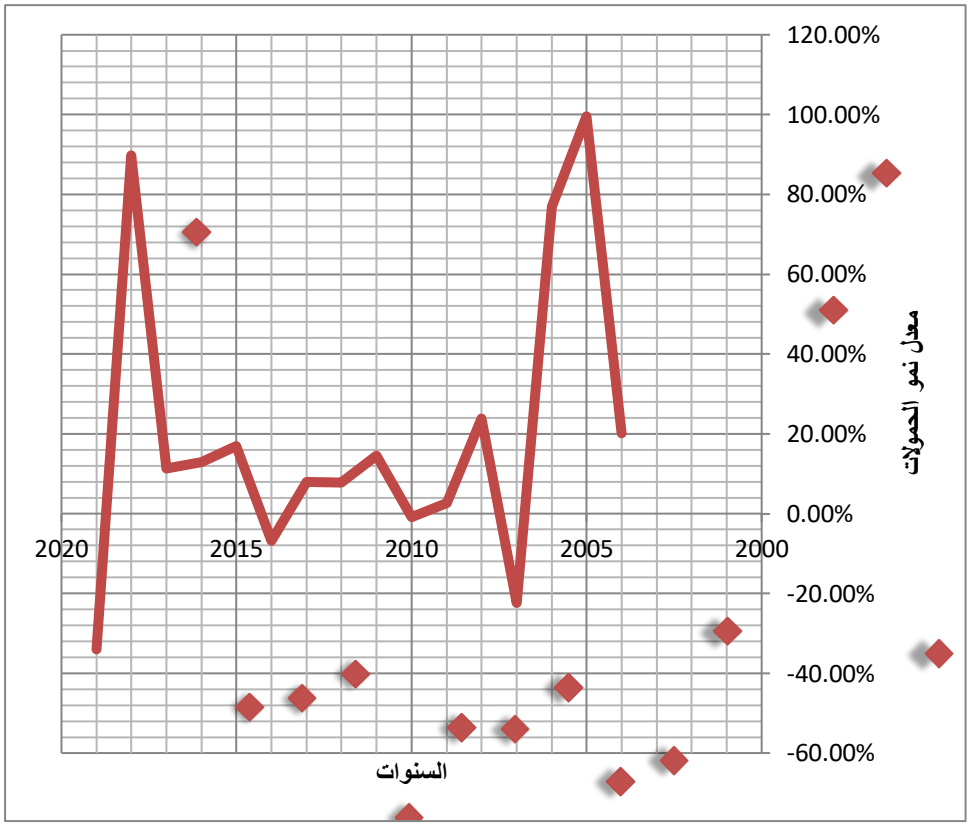
السنة	عدد الوحدات البحرية	الحمولات / طن	معدل نمو الحمولات
2003	493	1818946	
2004	742	2185793	20.17%
2005	763	4361965	99.56%
2006	891	7720340	76.99%
2007	876	5986941	-22.45%
2008	888	7418215	23.91%
2009	1140	7613860	2.64%
2010	1073	7545515	-0.90%
2011	905	8642297	14.54%
2012	827	9314520	7.78%
2013	945	10058269	7.98%
2014	948	9367481	-6.87%
2015	995	10949157	16.88%
2016	1312	12360377	12.89%
2017	1469	13767031	11.38%
2018	1514	26127408	89.78%
2019	1325	17240809	-34.01%
معدل النمو المركب	–	–	15.09%

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق(2003-2019) التقرير السنوي قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

شركات التشغيل المشترك للعمل في الموانئ والمباشرة باعادة تأهيل الارصفة للعمل بآلات ومعدات مناولة جديدة كما يلاحظ من جدول (5) واستمر النمو الايجابي ليبلغ اقصى حد له عام 2018 اذ بلغ (89.78%) بعدد وحدات بحرية (1514) وحمولة تقدر بـ (26127408) طنا. كما في الشكل (11)

شكل – 11 –

معدل النمو للحمولات في ميناء ام قصر للسنوات 2003 – 2019



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول – 5 –

متأثرا بازدياد النشاط التجاري العراقي وارتفاع قدرة الموانئ من خلال دخول ارصفة وساحات جديدة الا ان هذا المعدل تراجع عام 2019 بسبب عدم الاستقرار السياسي والى انتهاء عقود بعض شركات التشغيل المشترك .

في عام 2010 قامت الشركة العامة للموانئ العراقية بتقسيم ميناء ام قصر الى قسمين ميناء ام قصر الشمالي وميناء ام قصر الجنوبي وبادارتين منفصلتين ، يتكون الجزء الجنوبي من (11) رصيف الذي يسمى بالأرصفة القديمة سابقا وحاليا يسمى (ميناء ام قصر الجنوبي) تسعة منها للبضائع العامة فضلا عن رصيف للحبوب (السايلو) ورصيف للزيوت. والجزء الشمالي يسمى حاليا (ميناء ام قصر الشمالي) يتكون من (16) رصيفاً مختلفة تتراوح بين ارصفة للبضائع الاعتيادية مع ارصفة للحاويات ورصيف للدحرجة ورصيف المسافرين (عبدالعباس 2،3، 2018) .

(1) ميناء ام قصر الشمالي :

أ. الطاقة الاستيعابية في ميناء ام قصر الشمالي

تبدأ القناة الملاحية المؤدية الى ميناء ام قصر الشمالي من العوامة رقم (1) الواقعة في منطقة شمال الخليج العربي وتنتهي عند ارصفة الميناء بطول 50 ميلاً بحرياً[3]* وبعمق يصل الى 11 متراً عند ادنى جزر. يمتلك الميناء امكانية توفير خدمة ارساء وابحار سفن تصل حمولتها أكثر من (52,500) طنا فضلاً عن سفن حاويات من الجيل الثالث والتي تسمى بنماكس.

يتكون ميناء ام قصر الشمالي من 20 رصيفاً تعمل بشكل كامل وتوجد (2) ارصفة قيد الانشاء كما يلاحظ من جدول (6)، تختص (10) ارصفة منها بمناولة الحاويات و(5) ارصفة للحمولات العامة و(3) ارصفة مشتركة حمولات عامة وحاويات (2) ارصفة للدحرجة RORO ورصيف واحد للمعدات الثقيلة تبلغ اطوال مجموع الارصفة (3939) م2 ترتبط بكل رصيف مساحات خزنية مغلقة تتمثل بالسقائف والمخازن ومساحات خزنية مفتوحة متمثلة بساحات الخزن المفتوحة حسب تخصص كل رصيف فكل رصيف مزود بمعدات لمناولة بضائع متخصصة ورافعات متعددة القدرات (جعيز، 2018، 12) .

[3] *الميل البحري يساوي 1852 مترا

جدول – 6 –

أرصفة ميناء ام قصر الشمالي لسنة 2019

رقم الرصيف	طول الرصيف	الاختصاص	المشغل
A 11	376	مناولة حاويات	شركة كولفتينر
B 11		بضائع عامة + حاويات	شركة كولفتينر
12	200	حمولات عامة	شركة اللورين
13	200	بضائع عامة + حاويات	شركة اللورين
14	200	بضائع عامة + حاويات	شركة اللورين
15	200	حمولات عامة	شركة اللورين
16	250	حمولات عامة	شركة مارلوك
17	200	حمولات عامة	عطاء القربة
18	200	حمولات عامة	شركة بهاء بغداد
19	200	معدات ثقيلة	الشركة الفلبينية (ICTSI)
20	200	مناولة حاويات	الشركة الفلبينية (ICTSI)
21	200	حمولات الدحرجة	الشركة الفلبينية (ICTSI)
22	213	حمولات الدحرجة	شركة اللورين
23	200	مناولة حاويات	شركة اللورين(تحت الانشاء)
24	200	مناولة حاويات	شركة اللورين(تحت الانشاء)
25	300	مناولة حاويات	الشركة الفلبينية (ICTSI)
26	300	مناولة حاويات	الشركة الفلبينية (ICTSI)
27	300	مناولة حاويات	الشركة الفلبينية (ICTSI)
المجموع	3939		

المصدر: الشركة العامة لموانئ العراق (2019) التقرير السنوي، قسم التخطيط والمتابعة البصرة.

ب. الطاقة الانتاجية في ميناء ام قصر الشمالي

بلغت الطاقة الانتاجية لميناء ام قصر الشمالي عام 2011 [4] *بحدود (495) وحدة بحرية تحمل بضائع بحمولة (4519908) طنا في حين تناقصت انتاجيته عام 2012 الى (423) وحدة كما في الجدول (7)

جدول – 7 –

اعداد الوحدات البحرية واجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء ام قصر الشمالي للمدة 2011–2019

السنة	عدد الوحدات البحرية	الحمولة طن	معدل نمو الحمولات
2011	495	4519908	**–
2012	423	4387072	-2.94%
2013	**–	**–	**–
2014	**–	**–	**–
2015	**–	**–	**–
2016	936	6781415	**–
2017	1036	8121523	19.76%
2018	965	7664809	-5.62%
2019	828	8033970	4.82%

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق(2003–2019) التقرير السنوي قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة ** لا تتوافر بيانات .

بحرية بحمولة (4387072) طنا متراجعة بحدود (2.94%–) عن السنة السابقة ثم بدأت بالتزايد في السنوات اللاحقة اذ بلغت عام 2016 بحدود (936) وحدة بحرية بحمولة تقدر بـ (6781415) طنا ، وقد وصلت الانتاجية الى اعلى مستوى لها خلال مدة الدراسة عام 2017 اذ بلغت الوحدات البحرية

[4] * تم اخذ البيانات منذ سنة 2011 باعتبار ان ميناء ام قصر تم تقسيمه عام 2010 الى ميناء ام قصر الشمالي وميناء ام قصر الجنوبي من قبل الشركة العامة لموانئ العراق

(1063) بحمولة تقدر بـ (8121523) طنا بمعدل نمو سنوي بلغ (19.76%) بسبب زيادة النشاط التجاري وانتعاش الاسواق بعد هزيمة داعش وايضا بسبب مباشرة العديد من شركات التشغيل المشترك في ادارة وتأهيل ارصفة ميناء ام قصر الشمالي ، وقد تراجعت اعداد الوحدات البحرية والحمولات قليلا عام 2019 اذ بلغت اعداد الوحدات البحرية (828) بحمولة تقدر بـ (8033970) طنا بمعدل نمو (4.82%) يعود سبب تراجع الوحدات البحرية الى استقطاب الموانئ العراقية للسفن ذات سعة حجم اكبر نتيجة تطوير بعض ارصفة التشغيل المشترك لاستقبال سفن ذات غاطس يصل الى 14 متر يذكر ان الموانئ العراقية استقبلت سفن ذات سعة 6000 حاوية ، لذا نلاحظ انه رغم انخفاض عدد الوحدات البحرية الا ان معدل نمو الحمولات ازداد في الوقت نفسه.

(2) ميناء ام قصر الجنوبي

أ. الطاقة الاستيعابية في ميناء ام قصر الجنوبي

يقع الميناء بالقرب من الخليج العربي على بعد 75 كم من المدخل الجنوبي الغربي لمدينة البصرة بالقرب من الحدود العراقية الكويتية تديره الشركة العامة لموانىء العراق. يتكون الميناء من (11) رصيفاً اثنان منها للبضائع والحمولات المتنوعة وثلاثة ارصفة للحمولات المتنوعة والحاويات فضلا عن رصيف واحد مخصص للحاويات فقط ورصيفين للحبوب (السايلو) ورصيفين للزيوت النباتية ورصيف واحد للمنتجات النفطية كما في الجدول (8) تبلغ مجموع اطوال الارصفة (2427) متراً ، الشركات المشغلة للميناء تنوعت بين الشركات الحكومية ومحلية خاصة والاجنبية ، فالارصفة (1,2,3) تقوم بتشغيلها شركة (GGH)، والرصيف (4) تقوم بتشغيله شركة منارة ام قصر ، في حين تقوم شركة (ACM CGM) بتشغيل الرصيف (5) ، اما الرصيف (6) تقوم بتشغيله شركة خيرات السبطين وشركائهم ، الرصيف (7) فتقوم الشركة البلغارية بتشغيله ، اما الارصفة (8+8, 9أ) فتقوم بتشغيلها شركة جنة الفردوس ، اما

جدول – 8 –

أرصفة ميناء أم قصر الجنوبي لعام 2019

ت	رقم الرصيف	طول الرصيف (م)	الاختصاص	المشغل	الملاحظات
1	1	180	حمولات متنوعة	شركة (GGH)	تشغيل مشترك
2	2	200	زيوت غذائية		
3	3	200	حبوب		
4	4	200	حمولات عامة+حاويات	شركة منارة أم قصر	أعادة تأهيل تشغيل مشترك
5	5	250	مناولة حاويات	شركة (ACM CGM)	تشغيل مشترك
6	6	183	حمولات عامة+حاويات	شركة خيرات السبطين وشركائهم	أعادة تأهيل تشغيل مشترك
7	7	183	حمولات عامة	الشركة البلغارية	أعادة تأهيل (متوقف)
8	8+8أ	91+183	حمولات عامة+حاويات	شركة جنة الفردوس	تشغيل مشترك
9	9	272	منتجات نفطية	شركة جنة الفردوس	تشغيل مشترك
10	10	285	سايلو حبوب	تابع لوزارة التجارة	
11	11	200	زيوت	تابع لوزارة الصناعة	

المصدر: الشركة العامة لموانئ العراق (2019) التقرير السنوي ، قسم التخطيط والمتابعة، البصرة.

الرصيف 10 يتبع وزارة التجارة في تشغيله ، اذ تعتمد وزارة التجارة على الميناء بشكل مباشر باستيراد المواد والسلع الغذائية المختلفة. والرصيف 12 تقوم وزارة الصناعة بتشغيله .

ب. الطاقة الانتاجية في ميناء ام قصر الجنوبي

بلغت الطاقة الانتاجية للميناء (متمثلة بعدد الوحدات البحرية والحمولة) لعام 2011 [5] بحدود (410) وحدة بحرية بحمولة (4122389) طنا كما في الجدول (9) ، تضاعفت الطاقة الانتاجية عام 2012 بمعدل نمو 125.95% اذ بلغ عدد الوحدات البحرية (827) بحمولة تقدر بـ (9314520) طنا.

جدول – 9 –

اعداد الوحدات البحرية واجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء ام قصر الجنوبي للمدة 2011–2019

السنة	عدد الوحدات البحرية	الحمولة طن	معدل نمو الحمولات
2011	410	4122389	–
2012	827	9314520	125.95%
2013	**–	**–	**–
2014	**–	**–	**–
2015	**–	**–	**–
2016	376	5578962	**–
2017	433	5645508	1.19%
2018	549	10619380	88.10%
2019	497	9206845	−13.30%

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق(2011–2019) التقرير السنوي، قسم التخطيط والمتابعة، البصرة . ** لا تتوافر بيانات .

وتعود هذه الزيادة في الانتاجية لدخول شركات التشغيل المشترك الى ميناء ام قصر الجنوبي ، ما لبثت ان تراجعت السنوات التي بعدها بسبب تردي الاوضاع الامنية ودخول داعش الى العراق فقد بلغ عدد

[5] تم اخذ البيانات من سنة 2011 باعتبار ان ميناء ام قصر تم تقسيمه عام 2010 الى ميناء ام قصر الشمالي وميناء ام قصر الجنوبي من قبل الشركة العامة لموانئ العراق

الوحدات البحرية (376) بحمولة (5578962) طنا عام 2016 ثم تحسنت قليلا عام 2017 بمعدل نمو سنوي (1.19%) وعدد وحدات بحرية (433) تحمل ما يقدر بـ (5645508) طنا ، وفي عام 2018 ازداد معدل النمو كثيرا ليصل الى (88.10%) بعدد وحدات بحرية (549) وحدة وباعلى مستويات الحمولات خلال مدة الدراسة بمقدار (10619380) طنا ، لاحظ ان عدد الوحدات البحرية اقل مما كان عليه في عام 2012 مثلا ، اذ كانت (827) وحدة بحرية بحمولة اكثر من تسعة ملايين طن، الا انه من ناحية الحمولة اصبحت اكثر من عشرة ملايين طن عام 2018 على الرغم من انخفاض عدد الوحدات الى (549) وحدة ويعود ذلك الى زيادة اعماق الميناء لاستقبال سفن ذات غاطس اكبر واستخدام معدات حديثة في المناولة الامر الذي انعكس على زيادة الحمولة الطنية للسفينة (حسين، 2018). وفي عام 2019 انخفض معدل نمو الحمولات الى (13.30%-) بعدد وحدات بحرية (497) وحدة حمولتها (9206845) طنا.

رابعا: ميناء خور الزبير

أ. الطاقة الاستيعابية في ميناء خور الزبير

يقع الميناء على بعد 60 كم عن مركز مدينة البصرة و105 كم عن النهاية الشمالية للخليج العربي وهو ميناء تجاري صناعي يتكون من (14) رصيفا كما موضح في الجدول (10) منها خمسة أرصفة للبضائع العامة والباقي أرصفة خاصة بالمواد الصناعية مثل خامات الحديد والفوسفات والبتروكيمياويات والأسمدة النيتروجينية، وتبلغ الطاقة الاستيعابية لأرصفة الميناء (4.75) مليون طن في السنة . وفي عام 1970 تمت المباشرة ببناء نواة الميناء وأنجز العمل عام 1979 وبوشر بتشغيله إلا انه توقف عن العمل بسبب الحرب العراقية الايرانية وباشر الميناء باستقبال اولى الشحنات عام 1997 (عمران و خلف، 2012، 245) .

جدول – 10 –

أرصفة ميناء خور الزبير عام 2019

ت	رقم الرصيف	طول الرصيف	الاختصاص	المشغل
1	1	100	خدمي	شركة المكية (قيد التأهيل
2	2	180	مشتقات نفطية	شركة خطوط الانابيب النفطية / شركة عامة
3	3	180		
4	4	180		
5	5	250	حاويات + بضائع	شركة نسيم العراق
6	6	250		
7	7	250		
8	8	250	حمولات عامة	شركة مارلوك
9	9	250	مشتقات نفطية	ائتلاف شركتي مارلوك والصفوة
10	10	240	مشتقات نفطية	شركة ارض المحيط وشركة وهج الثريا
11	11	320	مشتقات نفطية	
12	A 11	200	مشتقات نفطية	شركة نخيل ابي الخصيب وشركة اليمامة الهندسية (قيد الانشاء)
13	12	100	مشتقات نفطية	شركة الدويب وشركة طاقة الخليج
14	13	160	مشتقات نفطية	شركة CAT للمشتقات النفطية

المصدر : الشركة العامة لموانئ العراق (2019) التقرير السنوي، قسم التخطيط والمتابعة، البصرة.

تم حفر قناة خور الزبير للملاحة بطول (24) كم لربط قناة خور عبدالله ومنه إلى الخليج العربي. يحتوي الميناء على رصيفين اختصاصيين لمعمل الحديد والصلب ورصيفين من الخرسانة المسلحة والركائز الحديدية الاسطوانية لأغراض استيراد خامات الحديد وتصدير الحديد الأسفنجي وهناك أيضا خمسة أرصفة اختصاصية بطول (250) متراً مع الملحقات تشمل مخازن اختصاصية لخزن سماد اليوريا والفوسفات والمعدات اللازمة لتحميل السماد الكيمياوي. وتوجد أيضا ثلاثة أرصفة حديدية للبضائع العامة بطول (180) متراً مع رافعات كهربائية عدد (12) وساحات للخزن وخطوط سكك فضلا عن الأبنية والخدمات. ويبلغ مجموع أطوال الأرصفة (2950) متراً.

ب. الطاقة الانتاجية في ميناء خور الزبير

بدأ الميناء باستقبال اولى السفن في شهر اب عام 2003 بمقدار 44 سفينة في السنة تقدر حمولتها بـ(12907) طناً ثم أخذت الحركة التجارية في ميناء خور الزبير بالتزايد بعد عام 2003 بشكل كبير لتقفز الانتاجية بزيادة اعداد الوحدات البحرية الى (647) سفينة بحمولة تقدر بـ (63195) طناً عام 2004 بمعدل نمو هائل في الحمولات بلغ (4566.90%) ويأتي ذلك كنتيجة طبيعية لواقع رفع الحصار الاقتصادي والحرية التجارية التي منحت لتجارة القطاع الخاص بعد نهاية الحرب على العراق وقد وصل عدد السفن الداخلة إلى الميناء إلى (1262) وحدة بحرية لعام 2005 بحمولة تقدر بـ (1200443) طناً ، نلاحظ إن الحركة البحرية التجارية للميناء في حالة من النمو المتزايد بأنواع وأحجام مختلفة فقد ازدادت الانتاجية عام 2006 لتصل إلى (1329) وحدة بحرية وبطاقة (4195722) طناً بمعدل نمو (249.51%) كما نلاحظ في الجدول (11) هذا الارتفاع الكبير الانتاجية دليل على ازدياد الطاقة الشرائية للسكان في العراق ومدى الطلب المتزايد على السلع

التجارية اذا ما علمنا ان العراق لا يفرض رسوماً كمركية عالية على هذه السلع مما أدى إلى زيادة عدد الوحدات والحمولات الواصلة إلى الميناء.

جدول –11 –

عدد الوحدات البحرية والحمولات ومعدل النمو لميناء خور الزبير 2003 – 2019

السنة	عدد الوحدات	الحمولة / طن	معدل نمو الحمولات
2003	44	12907	-
2004	647	602357	4566.90%
2005	1262	1200443	99.29%
2006	1329	4195722	249.51%
2007	1056	4161914	-0.81%
2008	1005	3876048	-6.87%
2009	867	3113533	-19.67%
2010	714	2809467	-9.77%
2011	491	3076219	9.49%
2012	522	4188677	36.16%
2013	632	4272668	2.01%
2014	670	5058825	18.40%
2015	696	5159101	1.98%
2016	676	5401871	4.71%
2017	859	7811537	44.61%
2018	1125	9385789	20.15%
2019	1296	11353486	20.96%
المجموع	13891	65462564	32.29%

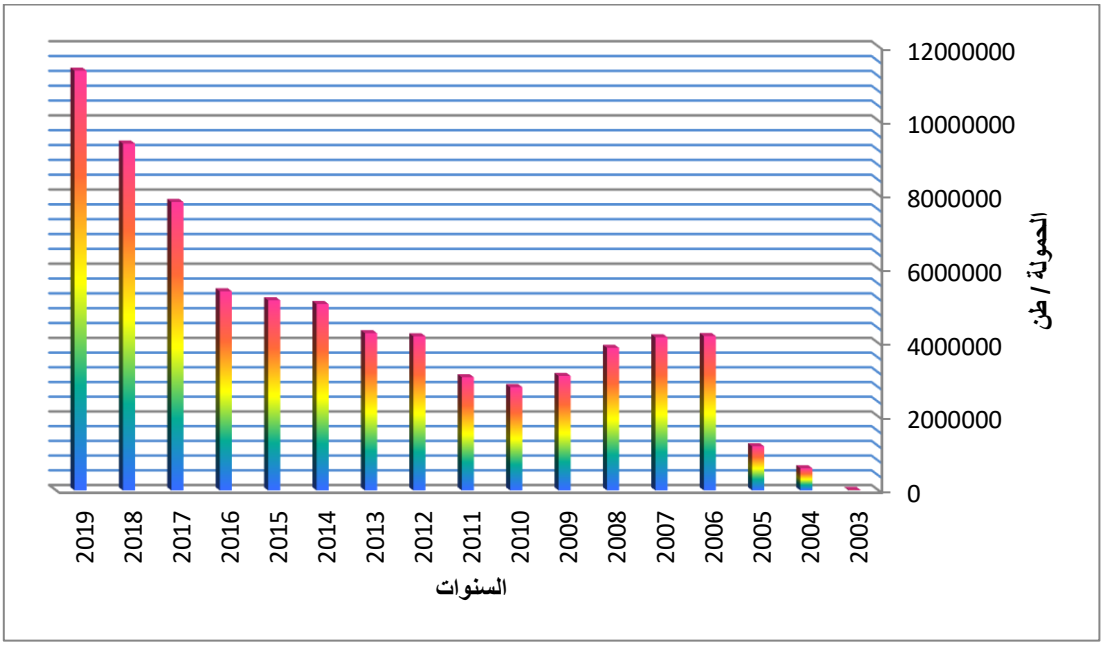
المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق(2003–2019) التقرير السنوي ، قسم التخطيط والمتابعة، البصرة.

بعد عام 2008 بدأت اعداد السفن الواصلة الى ميناء خور الزبير بالانخفاض بسبب الازمة المالية العالمية والاوضاع السياسية في العراق اذ انخفضت الى (1005) وحدة بحرية بطاقة تحميلية تقدر

بـ (3876048) طناً واستمرت الانتاجية بالانخفاض الى ادنى مستوى لها عام 2011 بمقدار (491) وحدة بحرية بحمولة (3076219) طناً ثم عاودت الارتفاع التدريجي لتصل عام 2013 الى (632) وحدة بحرية محملة بـ (4272668) طناً .

شكل – 12 –

مناولة الحمولات في ميناء خور الزبير للسنوات 2003 – 2019



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات جدول – 11 –

ان ازدياد الطاقة الطنية الواصلة على الرغم من انخفاض أعداد الوحدات البحرية يعطي مؤشرا بزيادة احجام وسعات السفن الداخلة الى الميناء مع الاستمرار بزيادة الاعماق مقابل الرصيف . استمرت انتاجية ميناء خور الزبير بالارتفاع بعد زيادة اعداد شركات التشغيل المشترك المستثمرة لارصفة الموانئ فقد وصلت اعداد الوحدات البحرية عام 2014 الى (670) وحدة بطاقة تحميلية بلغت (5058825) طناً بمعدل نمو (18.40%) ، واستمرت المعدلات بالنمو الايجابي في السنوات التي بعدها حتى قفزت الى

(44.61%) عام 2017 وباعداد بحرية (859) وحمولة (7811537) طناً واستمرت الانتاجية بالزيادة مسجلة اعلى مستوى لها خلال مدة الدراسة عام 2019 اذ بلغت اعداد الوحدات البحرية (1295) في حين سجلت الحمولات (1135486) طنا بمعدل نمو سنوي بلغ (20.96%) كما في الشكل (12).

خامسا: ميناء ابو فلوس

أ. الطاقة الاستيعابية في ميناء ابو فلوس

ويعد من الموانئ التجارية الخاصة بالحمولات العامة المتنوعة وهو اصغر الموانئ العراقية إذ يتكون من ثلاثة أرصفة للبضائع العامة أنشئ على اثر أزمة التكديس والاكتظاظ عام١٩٧٤، وتمت المباشرة ببناء أرصفته عام ١٩٧٥ وأنجزت عام ١٩٧٦ويقع الميناء على شط العرب في ضفته الغربية في منطقة تبعد حوالي ٢٠ كم عن مركز مدينة البصرة جنوبا ويتكون من ثلاثة أرصفة فولاذية طول كل رصيف ١٧٥م وعرض ١٨م أي ان طول الواجهة الأمامية للميناء ٥٢٥ م ونصبت على هذه الأرصفة ٩ رافعات كهربائية بمعدل ثلاث لكل رصيف بطاقة ٥ أطنان لكل منها وألحقت بالميناء ساحات بعمق ٢٠٠ م أنشئت عليها مخازن بطول ٧٥م وعرض ٣٣م ويعمل الميناء لاستقبال السفن واللنجات (عمران و خلف، 2012، 244) .

ب. الطاقة الانتاجية في ميناء ابو فلوس

باشر الميناء باستقبال السفن عام 2000 واستقر في استقبالها منذ شهر ايار عام 2003 لتبدأ انتاجية الميناء بالتزايد التدريجي فبلغ مجمل الوحدات البحرية الواصلة اليه عام 2003 بحدود 439 وحدة بمقدار (125859) طناً، وفي عام 2004 ازداد عدد الوحدات البحرية الى (514) وحدة بحمولة مقدارها (887292) طناً وبمعدل نمو كبير جدا بلغ (604.99%) انظر الجدول 12- ليرجع معدل النمو

وينخفض سلبيا سنة 2005 بمعدل (45.87%-) بعدد وحدات بحرية بلغت (2025) وحدة وحمولة (480270) طناً ، نلاحظ انه بالرغم من الزيادة الكبيرة في اعداد الوحدات البحرية التي وصلت الى ميناء ابو فلوس الا ان حمولتها انخفضت ويعود ذلك الى ان هذا الميناء يستقبل السفن الصغيرة (اللنج) والتي بلغت اعدادها 1455 لنجاً*[6] بينما اعداد السفن 570 فقط، وفي عام 2006 ازدادت الانتاجية قليلا بمعدل نمو (17.57%) اذ بلغت اعداد الوحدات البحرية (1552) وحدة بحمولة تقدر بـ(564668) طناً واستمرت الانتاجية بالزيادة عام 2007 بمعدل نمو (22.72%) وعدد وحدات بلغ (3020) تحمل ما يقارب (692960) طناً تأتي هذه الزيادات نتيجة لزيادة الطلب في السوق العراقي وانفتاحه على الاسواق العالمية ، الا ان هذه الزيادة لم تستمر فقد تراجع معدل نمو الانتاجية سلبيا عام 2008 فقد بلغ (-20.67%) بعدد وحدات بحرية (2345) وحدة تقدر حمولتها بـ(549743) طناً وذلك بسبب الازمة المالية العالمية التي ابتدأت من الولايات المتحدة وانتشرت لباقي دول العالم واستمرت تداعياتها لعام 2009 اذ لازالت انتاجية الميناء منخفضة لكن بتحسن بسيط فقد بلغ معدل النمو (0.24%) بعدد وحدات بحرية (2469) تقدر حمولتها بـ(551044) طناً واستمرت بالنمو الايجابي لعام 2010 بمعدل نمو (3.63%) ما لبث ان تراجع عامي 2011 و 2012 اذ سجل (12.99%-) و (6.04%-) على التوالي.

وفي عام 2013 تحسن مستوى الانتاجية بمعدل نمو بلغ (13.61%) بعدد وحدات بحرية بلغ (198) وحدة تقدر حمولتها بـ(530385) طناً الا ان هذه الحالة لم تستمر فقد تناقصت معدلات نمو الانتاجية للسنوات اللاحقة مسجلة حالة سلبية منذ سنة 2014 ولغاية 2016 وذلك بسبب دخول داعش الى العراق مما سبب عدم استقرار امني واقتصادي اذ بلغ معدل النمو لعام 2014 بمقدار (13.29%-) بعدد وحدات بحرية لم يتجاوز 180 وحدة وحمولة تقدر (459891) طناً ، وفي عام 2017 اصبح

[6]* راجع التقرير السنوي للشركة العامة لموانئ العراق 2005, 16

معدل نمو الانتاجية ايجابيا اذ قفز الى (116.46%) بعدد وحدات بحرية (173) تحمل ما مقداره (633150) طناً.

جدول –12 –

عدد الوحدات البحرية والحمولات ومعدل النمو لميناء ابو فلوس 2003 – 2019

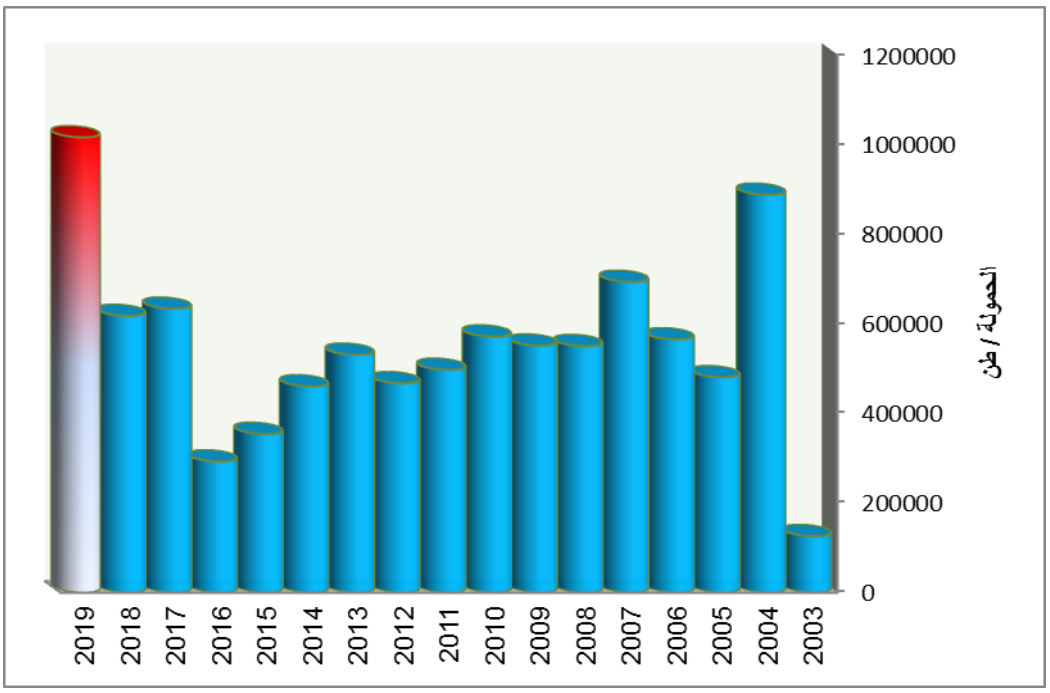
السنوات	عدد الوحدات البحرية	الحمولات / طن	معدل نمو الحمولات
2003	439	125859	-
2004	514	887292	604.99%
2005	2025	480270	-45.87%
2006	1552	564668	17.57%
2007	3020	692960	22.72%
2008	2345	549743	-20.67%
2009	2469	551044	0.24%
2010	364	571061	3.63%
2011	194	496874	-12.99%
2012	150	466860	-6.04%
2013	198	530385	13.61%
2014	180	459891	-13.29%
2015	200	353803	-23.07%
2016	128	292496	-17.33%
2017	173	633150	116.46%
2018	179	617112	-2.53%
2019	233	1015449	64.55%
المجموع	14363	9288917	1.35%

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق(2003–2019) التقرير السنوي قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة .

ثم تراجع معدل نمو الانتاجية عام 2018 (2.53%-) بعدد وحدات (179) وبحمولة (617112) طناً اما عام 2019 فقد ازداد معدل النمو الى (64.55%) وعدد وحدات (233) وبحمولة (1015449) طناً. كما في الشكل (13) .

شكل – 13 –

مناولة الحمولات في ميناء ابو فلوس للسنوات 2003 – 2019



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات جدول – 12 –

سادسا: ميناء المعقل

أ- الطاقة الاستيعابية في ميناء المعقل

يقع ميناء المعقل على خط طول (15- 47) شرقا وخط عرض(31 -30) شمالا على الجانب الغربي من شط العرب على مسافة 135 كم من النهاية الشمالية للخليج العربي. (عناد، 2019، 198)

تأسس الميناء عام 1919 وهو الميناء الأول من موانئ العراق أنشئ على امتداد ٣ كم في المنطقة المحصورة مابين العشار والمعقل (الغزالي ، 1941، 44). تم تطوير الميناء عام 1959 وتبلغ الواجهة الأمامية للأرصفة 3047 متراً ومرسى للجنائب بطول 500 م، يحتوي الميناء فضلا عن المرسى على(15) رصيفا تبلغ مساحة الرصيف بحدود (4000) م٢وتحتوي أرصفة الميناء على (283) رافعة كهربائية وشوكية وسلكية بطاقات مختلفة كما تبلغ إجمالي مساحات المسقفات(79108) م^2 تستوعب (150) ألف/طن من البضائع المناولة المختلفة إن مخازن الميناء موزعة على الأرصفة ومهيأة لخزن البضائع المختلفة (دليل ميناء المعقل, 2012، 28) .

توقف العمل بالميناء بسبب الحرب العراقية الإيرانية منذ عام 1980 ويعمل الميناء حاليا بطاقات محددة. وهو حاليا شبه متوقف إلا في بعض الحالات بسبب صعوبة وصول البواخر والسفن إلى مدخل شط العرب لوجود عدد من الغوارق في القناة بفعل الحرب العراقية الإيرانية. فضلا عن أن عمق شط العرب غير كاف لاستقبال السفن الكبيرة إذ ان أعلى ما يمكن التوصل إليه هو غاطس (8 م).

وحسب الدراسة التي قدمتها الشركة الايطالية فقد بلغت اعداد الارصفة واستخداماتها عام 2008 كما في الجدول (13) اذ يحتوي ميناء المعقل على 14 رصيفاً والمستغل حالياً 6 أرصفة فضلاً عن تأهيل 6 مخازن للبضائع ، أما الأرصفة الأخرى فغير مهيأة لاستقبال السفن لوجود الغوارق فيها. يبلغ مجموع الطاقة الاستيعابية السنوية لميناء المعقل (2750000) طناً . في حين تعددت واختلفت انواع الرافعات وطاقاتها الاستيعابية وهي تقع بين طن واحد لغاية خمسة عشر طناً. وجميعها عاطلة عن العمل لطول المدة الزمنية وعدم العمل واجراء الصيانة .

جدول – 13 –

الطاقة الاستيعابية للارصفة والرافعات في ميناء المعقل

الرصيف	الغرض	الطاقة الاستيعابية السنوية (الف طن)	الطول × العرض (متر)	عدد الرافعات وطاقتها الاستيعابية
1	حمولة عامة	250	25 × 204	1 × 15 طن ، 1 × 8 طن ، 2 × 3طن
2	مواد انشائية	250	15 × 120	1 × 8 طن ، 1× 5 طن
6	حمولة عامة	250	25 × 168	1× 15طن ،1× 8 طن ،1× 3 طن
7	حمولة عامة	250	25 × 134	1× 15طن ،1× 8 طن ،1× 3 طن
8	حمولة عامة	250	25 × 108	4 × 8 طن ، 1× 3 طن
9	حمولة عامة	250	25 × 144	2 × 15 طن ، 2× 3 طن
10	حمولة عامة	250	25 × 180	1 × 8 طن ، 2× 5 طن
11	حمولة عامة	250	25 × 180	1× 15طن ،2× 8 طن ،1× 3 طن
12	حمولة عامة	250	25 × 152	1 × 30 طن ، 2× 8 طن
13	حمولة عامة	250	25 × 137	1 × 8 طن ، 2× 3 طن
مرسى الصنادل	سيارات ومواد البناء	250	25 × 505	2 × 5 طن ، 3× 4 طن

المصدر:

A group of Italian Companies (CIITI) (2008): per – Feasibilty Study of The New Al Faw Port volume1,Italy.71.

ب–الطاقة الانتاجية في ميناء المعقل

في عام 2004* [7] استقبل ميناء المعقل (4) وحدات بحرية حمولاتها (6950) طناً لاول مرة منذ 1980. وخلال عام واحد فقط اي عام 2005 قفزت الانتاجية من الحمولات لهذا الميناء بحدود(44404) طناً بعدد وحدات بحرية بلغ (108) وحدة بمعدل نمو(538.91%) كما في جدول(14)

جدول – 14 –

اعداد السفن وإجمالي الحمولات ومعدل نموها في ميناء المعقل 2004– 2019

السنة	عدد الوحدات	الحمولة/طن	معدل النمو السنوي
2004	4	6950	–
2005	108	44404	538.91%
2006	124	103054	132.08%
2007	47	42065	-59.18%
2008	13	10055	-76.10%
2009	66	47096	368.38%
2010	263	242001	413.85%
2011	619	632812	161.49%
2012	711	839610	32.68%
2013	795	908091	8.16%
2014	808	982993	8.25%
2015	374	539242	-45.14%
2016	55	74069	-86.26%
2017	40	15040	-79.69%
2018	44	67263	347.23%
2019	41	28595	-57.49%
معدل النمو المركب	16.78%	9.88%	9.88%

[7] *ملاحظة : لم يتم اخذ بيانات الوحدات البحرية والحمولات سنة 2003 لان الميناء لم يكن مهيأ لاستقبال السفن

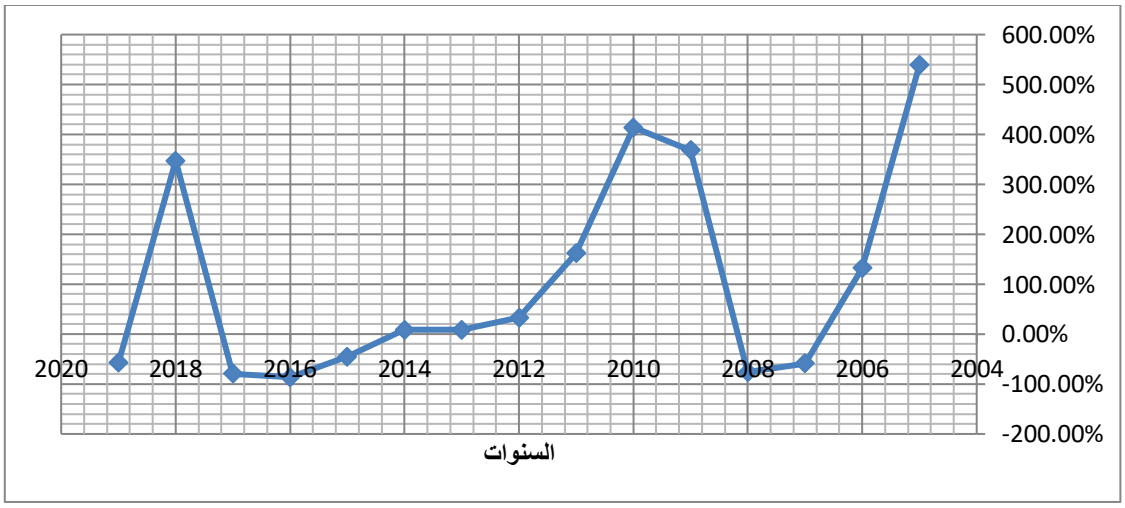
المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق(2004-2019) التقرير السنوي قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة .

وقد ازداد عدد الوحدات الواصلة إلى الميناء بمقدار (124) لعام 2006 فازدادت كمية الحمولات إلى (103054) طناً بمعدل نمو (132.08%). في عامي 2007 و 2008 انخفضت الانتاجية بانخفاض اعداد الوحدات البحرية على التوالي (47) (13) زمن ثم كمية الحمولات (42065) طناً (10055) طناً وبمعدلات نمو سالبة (59.18%-) (76.10%-) ويعود ذلك الى اضطراب الاوضاع الامنية والسياسية فضلا عن الازمة المالية العالمية عام 2008.

وفي عام 2010 بلغت الانتاجية (242001) طناً واستمرت الانتاجية بالزيادة لغاية 2014 اذ بلغت اعداد الوحدات البحرية (808) بحمولة تقدر بـ (982993) طناً وهي اعلى حمولة وصلت للميناء خلال مدة الدراسة ويعود هذا التحسن في الانتاجية الى دخول القطاع الخاص في تشغيل الموانئ بصيغة التشغيل المشترك. كما في الشكل (14)

شكل – 14 –

معدل نمو الحمولات في ميناء المعقل 2004- 20019



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول 14

ما لبثت هذه الزيادات ان تراجعت في الاعوام التالية بسبب سوء الاوضاع الامنية ودخول داعش الى العراق ، فقد تراجع عدد الوحدات البحرية عام 2017 الى (40) وحدة بحمولة بلغت (15040) طناً فقط وبمعدل نمو سالب (79.69%-)، ثم اخذ بالارتفاع عام 2018 بواقع (44) وحدة بحرية وحمولة (67263) طنا ومعدل نمو موجب بلغ (347.23%) واستمرت مستوياتها منخفضة فقد بلغت اعداد الوحدات البحرية عام 2019 بحدود (41) وحدة بكمية حمولات بلغت (28595) طناً ويعود هذا التذبذب في كمية الحمولات الواصلة إلى الميناء وعدد السفن فضلا عما ما ذكر سابقا الى عدة عوائق منها : (الشركة العامة لموانئ العراق ، 2020، 25) (العامري والسعيد، 2018)

(1) تدهور الوضع الأمني نتيجة لدخول داعش الى العراق وتوقف عمل الشركات النفطية إذ كانت معظم الحمولات في السنوات ما قبل 2015 للشركات النفطية.

(2) تغيير قانون التعريفة الكمركية وعدم تطبيقه بالشكل العادل بين المنافذ والتساهل في التطبيق من قبل بعض الموانئ مما ادى الى ابتعاد الزبائن وتحولهم الى موانئ اخرى.

(3) انخفاض اسعار الشحن من ميناء دبي الى ميناء ام قصر بسبب كثرة العرض وقلة الطلب واستخدام سفن كبيرة مما ادى الى التأثير في القدرة التنافسية لميناء المعقل والذي يكون محدودا باستخدام سفن صغيرة بسبب انخفاض اعماق المياه في شط العرب.

(4) زيادة كلف استخدام السفن القادمة الى شط العرب بسبب الانتظار لافتتاح جسر التنومة الذي يفتح ثلاثة أيام في الأسبوع فقط مما يؤثر في زيادة الكلف الثابتة للسفن القادمة للميناء.

(5) عدم السماح بتخليص الادوية والمستلزمات الطبية من الميناء على الرغم من وجود طلب عالٍ ورغبة كبيرة لاستخدام الميناء وتم الايفاء بجميع متطلبات وزارة الصحة الا انه لم تحصل الموافقة.

(6) منع دخول المواد الكيمياوية عن طريق الميناء بعد ان كان مسموحا بها وحصرها في ميناء ام قصر.

(7) منع استيراد الاسمنت لغرض دعم المنتج المحلي.

(8) قلة الأعماق أمام واجهات الأرصفة فضلاً عن وجود الغوارق.

(9) وجود جسر (التنومة) شط العرب.

(10) عطل الرافعات الكهربائية البالغ عددها (47) رافعة والتي يزيد عمرها على (50) سنة.

(11) عدم توافر المعدات والآليات المتجولة والعدد واللوازم بأنواعها كافة.

(12) إشغال جميع الأبنية من قبل جهات من خارج الميناء .

(13) السفن الراسية في الميناء العاطلة وتشمل (ابن خلدون ، الرافعة سنام ، الناقلة زمزم ، السفينة الساحل العربي ، الجنائب الآلية وغير الآلية).

المبحث الثالث

عقود التشغيل المشترك في الموانئ العراقية

التطورات السريعة في البيئة الاقتصادية الدولية لا سيما في مجال النقل البحري وتطور حجم السفن والتكنولوجيا الحديثة في الموانئ ، دفعت معظم الدول الى اعادة النظر في هيكلتها لاحداث التوازن بين القطاع العام والقطاع الخاص. ومن اجل توفير ممر سريع وآمن لعبور السلع والبضائع من والى العراق فقد خطت الموانئ العراقية خطوات كبيرة للاتجاه بمشاركة القطاع الخاص المتمثل بمشاركة الشركات ذات الاختصاص في ادارة وتشغيل أرصفة الموانئ لغرض رفع الطاقات الإنتاجية للأرصفة واستغلال الطاقات المتاحة غير المستغلة بطريقة المشاركة التي تعرف بـ (B.O.T) Build Operation and Transfer بناء وتشغيل وتحويل او كما تسميها الموانئ العراقية بـ (التشغيل المشترك)، بالاعتماد على قانون الشركات المرقم 22 لسنة 2007 . فالميناء الذي يعمل بكفاءة عالية يساعد على ارتفاع وتيرة التنمية الاقتصادية ، لذا فان الموانئ تقدم الحافز لزيادة التجارة الخارجية ومن ثم الانتعاش الاقتصادي وهذا ما يأمل العراق تحقيقه من خلال عقود التشغيل المشترك .

اولا: عقود التشغيل المشترك في ميناء ام قصر الشمالي

يمثل الجدول (15) الآتي ملخصا للامكانات التي تمتلكها شركات التشغيل المشترك العاملة في ميناء ام قصر الشمالي كأعداد الرافعات الجسرية والرافعات المتنقلة ورافعات نمطية للحاويات وساحات الخزن واعداد مآخذ الكهرباء للحاويات المبردة وامتلاكها لنظام الكتروني متطور ونظام أمني على وفق متطلبات المدونة الدولية لامن الموانئ والسفن .

جدول – 15 –

الامكانيات التي تمتلكها شركات التشغيل المشترك في ميناء ام قصر الشمالي (2017–2019)

اسم ورقم المحطة او الرصيف	شركة التشغيل المشترك	رافعات جسرية	رافعات متنقلة	رافعات نمطية للحاويات	ساحة خزن (م2)	كهرباء للحاويات المبردة	نظام الكتروني ونظام امني ISPS
محطة حاويات العراق 1 رصيف (11 أ و 11)	غولفتينر	2 * (40) طن	2 * (100) طن	11	250000	778	Jade System
محطة 2 الارصفة 12, 13,14 15	اللورين	–	2 * (100) طن	10	530920	288	نعم
رصيف 16	مارلوك الالمانية والصفوة العراقية	–	–	–	11190230	–	نعم
رصيف 17	عطاء القربة ومنارة ام قصر	–	–	–	11140230	–	–
رصيف 18	بهاء بغداد	–	–	–	11140230	–	–
محطة بوابة البصرة 3 ارصفة (19،20،21)	الفلبينية ICTSI	2	2	10	418850	210	نعم Navis
الرصيف 22	اللورين	–	–	–	–	–	–
الارصفة (23,24)	اللورين	–	–	–	–	–	–

	(تحت الانشاء)						
محطة بوابة البصرة4 الارصفة (25,26,27)	الفلبينية ICTSI	3	3	18	200000	210	نعم Navis

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : 1-الشركة العامة لموانئ العراق(2017-2019) التقرير السنوي، قسم التخطيط والمتابعة 2- مواقع الشركات 3- الدراسة الميدانية ، البصرة .

فيما يأتي اهم عقود المشاركة مع القطاع الخاص المحلي والاجنبي في ميناء ام قصر الشمالي :

1- عقود مشاركة شركة غولفتينر Gulftainer

تأسست شركة Gulftainer في عام 1976 ، وهي شركة مملوكة ملكية خاصة مستقلة لشركة 3PL للخدمات اللوجستية ومقرها في الإمارات العربية المتحدة. تشمل عمليات الشركة في الإمارات العربية المتحدة محطة حاويات خورفكان (KCT) ومحطة حاويات الشارقة (SCT) ومستودع الشارقة للحاويات الداخلية (SICD) ووجود الشركة الدولي في جميع أنحاء الشرق الأوسط والأمريكتين مع مشروعات في العراق والمملكة العربية السعودية ولبنان ، البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية.

فضلاً عن التسهيلات في الإمارات العربية المتحدة ، تغطي محفظة غولفتينر الحالية الأنشطة في ميناء أم قصر في العراق ، وميناء ريسيفي في البرازيل ، وميناء طرابلس في لبنان والمملكة العربية السعودية إذ تدير محطات الحاويات في جدة والجبيل. وقد وقعت الشركة مؤخرًا على اتفاقية امتياز مدتها 35 عامًا مع هيأة ميناء كانافيرال في فلوريدا في الولايات المتحدة.

تعد غولفتينر أول مستثمر أجنبي يطلق مشروعًا مشتركًا مع الشركة العامة لموانئ العراق (GCPI) في ميناء أم قصر الشمالي ، وبدأ تشغيله في محطة مشروع العراق على الرصيف الثامن في الميناء الجنوبي في أغسطس 2010 ، يليه الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الرصيف 11 في ميناء

ام قصر الشمالي في عام 2012 (Menkhorst & Casey, 2018,1). وفيما يأتي اهم عقود مشاركة شركة غولفتينر Gulftainer في العراق .

أ- محطة رقم (1) محطة حاويات العراق Terminal (1) Iraq Container Terminal

على وفق قانون الشركات العراقي المرقم 22 لسنة 1997 قامت الشركة العامة لموانئ العراق بتوقيع عقد مشاركة في تأهيل وادارة وتشغيل كل من الرصيفين (11 أ و 11 ب) بتاريخ 31 / 3 / 2010 ولمدة 10 سنوات من تاريخ التشغيل، انجز بناؤها عام 2012 بتمويل من شركة غولفتينر وتنفيذ شركة بصرة ماس، بمساحة تقدر 250000 م2 كما في الجدول (15) بطاقة تصل الى اكثر من 400000 TEU ومن المؤمل ان تصل الطاقة التصميمية للارصفة الى 1000000 طن في حال قامت شركة غولفتينر باضافة رافعتين جسريتين فضلاً عن الرافعتين التي تم تجهيزها بهما مسبقا التي يفترض ان تجهزها خلال مدة اقصاها خمس سنوات من تاريخ التشغيل. حققت المحطة معدلات تفريغ جيدة واستطاعت استقطاب خطوط ملاحية مهمة مثل ميرسك، وتتميز باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبمدخل آمن ومخصص من الطريق السريع الرئيس مع حركة متحكم فيها للمركبات، مع مرافق التخليص الكمركي في موقع الحاويات (Menkhorst & Casey, 2018, 4) .

ب- عقد ادارة وتشغيل للميناء الجاف المحطة اللوجستية

تم توقيع عقد ادارة وتشغيل للميناء الجاف المحطة اللوجستية في 29 / 12 / 2010 لمدة 10 سنوات وعلى مساحة 300 دونم على ان تنشأ مساحة لتكديس الحاويات تقدر بـ 42500 م2 ترتبط هذه المحطة بميناء ام قصر الشمالي وضمن الحرم الكمركي المينائي إذ تستخدم لتقديم الخدمات اللوجستية للبضائع لاحتوائها على ساحات ومخازن ومبردة ، تعمل المحطة بنظام التشغيل المشترك بين الشركة العامة لموانئ العراق وشركة غولفتينر ، تم تنفيذ المرحلة الاولى بانشاء طاقة خزنية تصل الى (75000)

م2 تشمل ساحة الخزن المفتوحة والمغلقة ومن المفترض اكمال المراحل المتبقية للمشروع لتصل المساحة الكلية الى (300000) م2. تم تطوير مركز أم قصر اللوجستي (UQLC) حاليا الذي تبلغ مساحته (750000) م2 ، إلى الشمال مباشرة من ميناء أم قصر (Mohammed, 2018,8). ويتمتع بموقع مثالي لتقديم جميع أنواع الخدمات المتعلقة بالميناء. إنه مركز لوجستي متكامل تمامًا مع مرافق تقدم خدمات ذات قيمة مضافة مثل نقل البضائع من الميناء والتعامل في المنشأة وتخزينها وتوحيدها وإلغاء التوحيد والفرز والتجريد وحشو البضائع داخل الحاويات والتحقق والتعبئة والتغليف، وضع العلامات والخدمات اللوجستية الأخرى. تتمتع شركة UQLC بوصول مباشر إلى طريق البصرة – أم قصر الرئيس وهي في وضع يتيح لها الاستفادة من جميع الفرص الناشئة عن النمو المتحقق في قطاع النفط والغاز. من خلال توفير التسهيلات الكمركية، وذلك بوضع كمارك داخلية بالتعاون مع الشركة العامة لموانئ العراق (Menkhorst & Casey, 2018,4) .

2- عقود شركة اللورين

أ- محطة رقم (2) ارصفة شركة اللورين Terminal (2) Basrsa Multipurpose Terminal BMT

شركة اللورين هي احدى الشركات الاردنية ومسجلة لدى مسجل الشركات الاجنبية في بغداد ، تم توقيع عقد مع شركة اللورين لتأهيل وتشغيل الارصفة 14 و 15 في 3 / 9 / 2013 وفي 28 / 8 / 2014 تمت اضافة الرصيفين 12 و 13 الى العقد ، وتتكون هذه المحطة من اربعة ارصفة هي (12 , 13 ,14, 15) تدار بعقد تشغيل مشترك بين الشركة العامة لموانئ العراق وشركة اللورين يمتد الى 25 سنة يبلغ مجموع المساحة الخزنية 530920 م2 ولديها رافعات متنقلة عدد 2 وبطاقة 100 طن لكل منها ورافعات مرفئية مختلفة الطاقات (3,8,15) طنا فضلا عن رافعات نمطية عدد 8 ورافعات حاويات

فارغة عدد 2 كما تمتلك مآخذ كهرباء للحاويات المبردة (288) والمحطة تعمل بنظام الكتروني متطور ويوجد لديها نظام امني متكامل على وفق متطلبات المدونة الدولية لامن الموانئ والسفن (جعيز، 2018، 10) .

أ- عقود ساحات الحاويات C,D/23 , A,B/24

بتاريخ 20 / 9 / 2010 تم توقيع عقدين لإنشاء وادارة وتشغيل ساحتي الخزن C,D/23 في رصيف رقم 11 بمساحة 75000 م2 لكل منهما وبفترة تأهيل 12 شهراً وبمدة تشغيل 5 سنوات تبدأ من بعد انتهاء التأهيل ثم تم توقيع عقد انشاء وإدارة وتشغيل ساحة الحاويات A,B/24 بتاريخ 8 / 11 / 2012 وبمساحة تقدر بـ (53000) م2 وبفترة تأهيل 12 شهراً وبمدة تشغيل 5 سنوات تبدأ من بعد انتهاء التأهيل وتعود الانشاءات والآلات والمعدات كافة الى ملكية شركة موانئ العراق بعد انتهاء العقد (سلمان6،17، 2019) .

ت- عقد تأهيل وتشغيل وإدارة ساحة الترحيب الكبرى في موانئ ام قصر

من اجل تنسيق دخول وخروج الشاحنات وتوفير ساحات تستوعب اعدادها المتزايدة قامت الشركة العامة لموانئ العراق بتوقيع عقد تشغيل مشترك تأهيل وتشغيل وإدارة ساحة الترحيب الكبرى في موانئ ام قصر بتاريخ 9 / 6 / 2018 مع ائتلاف شركات (شركة مجموعة الريا للمقاولات ، شركة GGH ، شركة اللورين) وذلك بتأهيل ساحات تقدر مساحتها بـ 25 كيلو متراً مربعاً مجهزة بكل ما تحتاجه الساحات من بوابات دخول وخروج واجهزة فحص ومراقبة وموازين الكترونية ومحطتي وقود ومطاعم

وقاعات استراحة ومحطة لتحلية المياه وانشاء 8 شوارع جديدة وتأهيل الشوارع القديمة (الشركة العامة لموانئ العراق ، 2019، 34) .

3- عقد شركة مارلوك Marlog وشركة الصفوة

بتاريخ 4 / 1 / 2015 تم توقيع عقد تأهيل وادارة وتشغيل رصيف 16 مع شركة مارلوك الالمانية وشركة الصفوة العراقية بصيغة التشغيل المشترك مع الشركة العامة لموانئ العراق، بفترة تأهيل تبلغ سنتين وفترة تشغيل تصل الى عشرة سنوات، يبلغ طول الرصيف 200 متر بمساحة خزن تقدر (11190230) طنا كما تمتلك الشركة نظام ادارة الكترونياً وتوفر متطلبات المدونة الدولية لأمن الموانئ والسفن لاحظ جدول – 23 وتأمين معدات سلامة متطورة لضمان عمليات امنة وكفوءة (جعيز، 2018، 14) .

4- عقد شركة عطاء القربة

تم توقيع عقد تأهيل وادارة وتشغيل الرصيف 17 بتاريخ 9 / 2 / 2017 بين الشركة العامة لموانئ العراق وشركة عطاء القربة التابعة الى العتبة العباسية المقدسة وبتاريخ 12 / 9 / 2017 ائتلفت شركة عطاء القربة مع شركة منارة ام قصر للخدمات البحرية والمينائية ، لانجاز العقد نفسه، يبلغ طول الرصيف 200 متر ويتضمن العقد انشاء ساحة جديدة بحدود 50000 م2 وتقدر فترة التأهيل بسنتين وفترة تشغيل تصل الى عشر سنوات كما يتضمن العقد انشاء رصيفين جديدين على الجهة المقابلة لميناء ام قصر الشمالي بفترة انشاء 5 سنوات وفترة تشغيل 30 سنة على ان يكون عرض الرصيف 500 م2 وبطول 100 م2 مع ساحة خزن تقدر بـ (40000) م2 مع تأثيث كامل للرصيفين والآلات والمعدات اللازمة للتفريغ والتحميل، ويعمل الرصيف بكوادر عراقية 100 % (الشركة العامة لموانئ العراق ، 2018، 32) .

5- عقد شركة بهاء بغداد

الرصيف 18 كان يعمل تحت ادارة الشركة العامة لموانئ العراق ويتم التفريغ فيه من قبل متعهدي التفريغ والشحن المتعاقدين مع شركة موانئ العراق ويعد هذا الرصيف متعدد الاغراض ويستقبل حمولات متنوعة باستخدام رافعات الرصيف او رافعات السفن، ثم تم التعاقد لاستثماره ضمن عقود التشغيل المشترك مع شركة بهاء بغداد بتاريخ 4 / 9 / 2018 ، يبلغ طول الرصيف 200 متر في حين تبلغ المساحة الخزنية (11140230) طنا(جعيز، 2018، 20) .

6- عقود الشركة الفلبينية

أ- محطة رقم 3 بوابة البصرة Terminal 3 Basra Gateway Terminal BGT الارصفة (19،20،21)

أنشئت الشركة في ديسمبر عام 1987 في الفلبين، ثم أصبحت شركة خدمات محطة الحاويات الدولية ICTSI شركة مبتكرة ورائدة في هذا المجال. بعد وقت قصير من دمج وتعزيز عملياتها الرائدة في محطة مانيلا الدولية للحاويات، أطلقت برنامج توسع دولي ومحلي، واليوم تعمل في العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم، ويعمل لديها أكثر من 7000 شخص. وقد قامت بتطوير أول منشأة دولية مؤتمتة بالكامل لمعالجة الحاويات في محطة فيكتوريا للحاويات الدولية (ملبورن، أستراليا). للشركة سمعة عالمية تشغل حوالي 31 ميناء حاويات حول العالم في 20 دولة.(Corporate & Report, 2019,24) تتكون هذه المحطة من الارصفة (19،20،21) بطول 200 متر لكل رصيف في ميناء ام قصر الشمالي يتم تشغيلها بصيغة التشغيل المشترك بين الشركة العامة لموانئ العراق وشركة (ICTSI) الفلبينية، بموجب العقد الذي جرى بين الطرفين بتاريخ 10 / 4 / 2014 للرصيف رقم 20 ثم وبتاريخ 1 / 3 / 2016 اضيف الرصيف رقم 19 للعقد نفسه وفي 13 / 3 / 2017 اضيف الرصيف الثالث للعقد نفسه ايضا

وهو رصيف رقم 21 وتعد هذه المحطة متعددة الاستخدامات لمناولة الحاويات والحمولات العامة وتفريغ حمولات الدحرجة (RORO). المساحة الخزنية (418850) طنا تمتلك المحطة رافعات متنقلة عدد 2 وبطاقة 100 طن لكل منها نوع libheer ورافعة جسرية نوع ZMPC عدد 2 وحاضنات نمطية للحاويات المملوءة عدد 14 وحاضنة نمطية للحاويات الفارغة عدد 1 وشوكيات العدد 9 بوزن (40 ، 30 ، 20 ، 15) طناً ومآخذ كهرباء للحاويات المبردة (210) كما في جدول (15) المحطة تعمل بنظام الكتروني متطور Navis كما يوجد نظام امني متكامل على وفق متطلبات المدونة الدولية لامن الموانئ والسفن (جعيز، 2018، 20) .

ب – محطة رقم 4 محطة بوابة البصرة Terminal 4 Basra

تتكون هذه المحطة من ثلاثة ارصفة (25,26,27) تعمل بصيغة التشغيل المشترك بطريقة **التصميم والإنشاء والإدارة والتمويل والتشغيل والتحويل Design, Construct, Manage, Finance, Operate D.C.M.F.O)** وبعقد بين الشركة العامة لموانئ العراق وشركة (ICTSI) الفلبينية ، تم توقيع العقد بتاريخ 8 / 4 / 2014 بفترة تشغيل 26 سنة اتفق الطرفان على قيام الشركة الفلبينية ببناء ثلاثة ارصفة جديدة في المنطقة الشمالية الشرقية لميناء ام قصر بتكلفة استثمارية تبلغ اكثر من 250 مليون دولار إذ اكملت الشركة الرصيف الاول رقم 27 وقامت بتشغيله عام 2016 ويعد من المشروعات الاستثمارية العملاقة اذ يتطلب بناء بنى تحتية اساسية من شوارع وساحات تربط مع الميناء الحالي وحفر كميات كبيرة من الترسبات لتوفير الاعماق المناسبة لاستقبال السفن على وفق احدث التصاميم وبتنفيذ شركة عراقية (بصرة ماس) . وقد حازت المحطة في العراق المرتبة الاولى على باقي محطات الشركة في الدول الاخرى عام 2017 من حيث سرعة المناولة والتفريغ والدقة في المواعيد. (سلمان6،17، 2019)

وفي عام 2019 تم افتتاح الرصيفين الاخرين ايضا بالمحطة نفسها هما 25، 26 بطول 600 متر لذا فان ارصفة ميناء ام قصر الشمالي ستصبح من الارصفة النشيطة بعد ادخال ثلاث رافعات عملاقة للمناولة هي الاولى من نوعها عالميا تعد من اكبر الرافعات الجسرية في العالم يصل ارتفاعها الى 50 متراً، وذراع التفريغ فيها يصل الى معدل 21 حاوية دون الحاجة الى تدوير الباخرة. كما ان الرافعات تقوم بمناولة ورفع 40 طناً من الحمولات فضلاً عن استقبالها سفن بطول اكثر من 350 متراً الامر الذي يسهم بزيادة الطاقة الاستيعابية بنقل الحمولات التي بدورها ستقلل من الوقت المستغرق في تفريغ الرافعة وبذلك ستسهل استقبال السفن الكبيرة ذات الحمولات التي تستوعب 3500 حاوية. إن حجم المناولة في رصيفي 25 و26 بميناء أم قصر الشمالي تبلغ 500 ألف حاوية سنوياً وبطاقة سنوية تبلغ أكثر 10 ملايين طن سنوياً للأرصفة كافة. وتبلغ كلفة إنشاء هذين الرصيفين أكثر من 200 مليون دولار تدفع على وفق نظام عقد التشغيل المشترك المبرم مع الشركة الفلبينية ICTSI . الرصيفان اللذان دخلا إلى العمل تم تجهيزهما بأحدث المعدات والرافعات التي تعمل على وفق النظام الالكتروني. أن ما يميز هذه الارصفة هو عمق الغاطس الذي يصل الى 14 متراً عند ادنى جزر ومواصفات تكنولوجية عالية للرافعات الجسرية مما يمكن الموانئ العراقية من استقبال البواخر من البلد الأم مثل الصين أو اليابان والذي سيحول ميناء أم قصر إلى ميناء رئيس بارز في الشرق الأوسط إذ سيكون قادراً على مناولة أكثر من مليون حاوية سنوياً. وسيوفر من الكلف المادية لنقل تلك البضائع مما سينعكس إيجابا على المواطن العراقي والوزارات كافة المرتبطة بعمل الموانئ (بستان،2019,9,4). تمتلك المحطة مساحة خزنية تقدر بـ (600000) م2 والارصفة الثلاثة بطول 300 متر ولكل رصيف رافعة RTG نوع Terex وللمحطة رافعة جسرية عدد 3 نوع Terex وحاضنات نمطية للحاويات المملوءة Kalmar عدد (14) و للحاويات الفارغة عدد 4 ومآخذ كهرباء للحاويات المبردة (210) وشوكيات مختلفة (40 ، 30 ، 20 ، 15 ، 15) طناً العدد 9 يوجد نظام امني متكامل على وفق متطلبات المدونة الدولية لامن الموانئ والسفن والمحطة

تعمل بنظام ادارة الكتروني متطور Navis كما في الجدول (15) وتقوم محطة بوابة البصرة بتوظف أكثر من 95% من القوة العاملة لديها من العراق وبمستوى خدمة متخصص يطابق المعايير الدولية العالمية. اذ بلغت أعداد العراقيين العاملين في الرصيف بحدود 500 موظف من محافظة البصرة و100 موظف عقود مكملة لاختصاصات معينة تحتاجها الشركة في عملها داخل الميناء (جعيز، 2018، 23).

ثانيا : عقود التشغيل المشترك في ميناء أم قصر الجنوبي

1- عقود تأهيل وإدارة وتشغيل رصيف رقم 4

1- عقد شركة CMA الفرنسية.

قامت شركة موانئ العراق بتوقيع عقد شراكة مع شركة CMA الفرنسية لإدارة وتشغيل رصيف رقم 4 بتاريخ 30 / 4 / 2009 بفترة تأهيل 6 اشهر وفترة تشغيل 3 سنوات، تم افتتاح الرصيف رقم 4 في 1 / 5 / 2010 بعد ان قامت شركة CGM CMA الفرنسية بتأهيله وتجهيزه بمعدات الشحن والتفريغ فضلا عن إنشاء محطة للحاويات بالقرب منه. الشركة التي تعد من أكبر شركات النقل البحري في العالم قامت بإنفاق 27 مليون دولار على تأهيل الرصيف وتجهيزه بالمعدات والرصيف خصص لرسو سفن نقل الحاويات التابعة الى الشركة التي تمتلك 350 سفينة (محمد 12،9، 2018) .

2-عقد شركة منارة ام قصر.

بعد ان انتهى عقد شركة CMA CGM الفرنسية قامت شركة موانئ العراق بتوقيع عقد مع شركة منارة ام قصر (العراقية) لتأهيل وادارة وتشغيل رصيف رقم 4 بتاريخ 16 / 3 / 2017 بفترة تأهيل 30 شهرا ولمدة تشغيل 10 سنوات بكلفة تقدر بـ (72242000000) مليار دينار عراقي ويتضمن تأهيل وتطوير الرصيف الذي تبلغ مساحة ساحته (104620) م2 وتأثيثه وتجهيزه بشبكة الكهرباء والانارة

وكاميرات المراقبة ومنظومة الحماية الكاثودية بالأدوات والآلات كافة والمعدات اللازمة للشحن والتفريغ ، وتصميم وتأهيل ساحات الخزن اللوجستي بمساحة 21965 م2 وملحقاتها من بنية ادارية وخدمية وورش صيانة ، وكذلك تصميم وتأهيل وتشغيل محطة التحميل بمساحة (35849) م2 وملحقاتها كافة من ساحات وكراجات للشاحنات وسقائف وبنى تحتية متكاملة وابنية ادارية وخدمية ، وتصميم وتنفيذ سكة قطار بطول 200 م . وبتاريخ 2 / 4 / 2018 تم توقيع ملحق عقد مع شركة منارة ام قصر لضم مساحات اضافية للرصيف تقع خلفه تقدر بـ (150000) م2 مع اضافة نشاط صناعي جديد وهو انشاء معمل لانتاج الرز والبقوليات والاعلاف والزيوت على وفق المعايير العالمية مع اضافة مدة عقد جديدة تقدر بـ (20) سنة لتصبح مدة العقد الكلية 30 سنة على ان تكون مدة تأهيل المساحة الاضافية 42 شهرا (محمد 12،9، 2018) .

ب. عقود تأهيل وإدارة وتشغيل رصيف رقم 5

1- قامت الشركة العامة لموانئ العراق بتوقيع عقد ادارة وتشغيل رصيف رقم 5 مع شركة كلوبال البريطانية بتاريخ 12 / 5 / 2009 بفترة تأهيل لمدة اربعة اشهر وفترة تشغيل 3 سنوات ويتضمن العقد تأهيل وصيانة الرصيف وتأثيثه وتجهيزه بشبكة الكهرباء والانارة واسيجة BRC وكاميرات المراقبة ومنظومة الحماية الكاثودية والادوات والآلات كافة والمعدات اللازمة للشحن والتفريغ وبنظام مناولة حديث والمحافظة على سلامة الرصيف من التلوث، ثم قامت الشركة بتغيير اسمها من كلوبال الى غزال .

2- بتاريخ 23 / 3 / 2017 قامت الشركة العامة لموانئ العراق بالتعاقد مع شركة CMA CGM الفرنسية بعد انتهاء عقد شركة غزال لتأهيل وادارة وتشغيل رصيف رقم 5 ويتضمن العقد تأهيل الرصيف والساحة التابعة له مع تصميم وانشاء ساحة خزن جديدة بمساحة 131916 م2 وساحة الدعم اللوجستي بمساحة (29290) م2 ومحطة تحميل السكك الحديد بمساحة (32400) م2 وتأثيثها بكل ما تحتاجه من

مواد والآت ومعدات ، تبلغ فترة التأهيل 20 شهرا وفترة تشغيل الرصيف والساحات 15 سنة . وفي عام 2018 شركة CMA الفرنسية انهت اعمالها في البناية الادارية والشوارع المحيطة لرصيف 5 واعمال التشطيبات النهائية للبناية الادارية الخاصة بإدارة الرصيف و في اعمال الصب المسلح الخاص بالشوارع المحيطة بالرصيف ومقترباته (محمد، 2018، 3) .

ت. **محطة مشروع العراق (IPT)**

عقد تأهيل وإدارة وتشغيل الرصيف رقم 8 وملحقه 8 أ. قامت الشركة العامة لموانئ العراق في 31 / 3 / 2010 بالتعاقد مع شركة غولفتينر Gulftainer البريطانية لتأهيل وادارة وتشغيل رصيف رقم 8 وملحقه 8 أ بفترة تأهيل 6 اشهر وفترة تشغيل 5 سنوات ويتضمن العقد اعمال صيانة الرصيف والركائز الحديدية والسطوح الخرسانية ووقايات الصدمات وخدمات السكك والتبليط، انشاء ساحة جديدة لتكديس الحاويات بمساحة (42500) م2 وتجهيز الرصيف بالآليات والمعدات والاجهزة كافة التي تضمن انسيابية اعمال الشحن والتفريغ، وبتاريخ 9 / 8 / 2016 تم تمديد العقد لمدة ستة اشهر لغاية 9 / 2 / 2017 وقد تطورت المنشأة لتصبح محطة تشغيلية كاملة تهدف إلى خدمة قطاع الشحنات السائبة وشحن البضائع ودعم متطلبات قطاعات النفط والغاز سريعة النمو في العراق (Menkhorst & Casey, 2018, 2).

ثالثا : عقود التشغيل المشترك في ميناء خور الزبير

أ- عقود شركة مارلوك

1- رصيف رقم 8 :

وقعت الشركة العامة لموانئ العراق عقدا للتشغيل المشترك في ميناء خور الزبير مع شركة مارلوك الالمانية بتاريخ 5 / 8 / 2010 ينص العقد على ان يقوم الطرف الثاني مارلوك بادارة وتشغيل رصيف رقم 8 في ميناء خور الزبير المخصص لنقل البضائع والحاويات لمدة سبع سنوات، ابتداءً من تاريخ انجاز اعمال تأهيل وتأثيث الرصيف خلال مدة تسعة أشهر، ابتداءً من تاريخ استلام الرصيف مع اعطاء الطرف الثاني الاولوية في ارساء السفن القادمة لحسابه على الرصيف المذكور، ونص العقد على التزام مارلوك بتجهيز الرصيف بالمعدات والآليات والاجهزة المطلوبة. تقوم الشركة الالمانية بتأهيل وتدريب ملاكات من الموانئ داخل وخارج العراق وانشاء ساحة للحاويات بمساحة (50000) م2. وتعد مارلوك اول شركة اجنبية تدخل ميناء خور الزبير بصيغة المشاركة (الدراسة الميدانية ، 2018) .

2-الرصيف رقم (9) ائتلاف شركة الصفوة الدولية وشركة مارلوك الألمانية

قامت شركة موانئ العراق بتوقيع عقد شراكة مع ائتلاف شركة الصفوة الدولية وشركة مارلوك الألمانية MARLOG لتأهيل وادارة وتشغيل رصيف رقم 9 بفترة تأهيل سنتين وفترة تشغيل 10 سنوات على ان تقوم الشركة بتأهيل الساحة A بمساحة (17000) م2 والساحة B بمساحة 18250 م2 والساحة C بمساحة 54250 م2 على ان تنشئ شارع بطول 400 متر وعرض 8 امتار يؤدي الى الساحات ويتضمن العقد انشاء سياج BRC يحيط بها وتأهيل محطة الكهرباء ضمن الرصيف وصيانة الرصيف وتأثيثه وتجهيزه بشبكة الكهرباء والانارة وكاميرات المراقبة ومنظومة الحماية الكاثودية والادوات والآلات كافة والمعدات اللازمة للشحن والتفريغ وبنظام مناولة حديث والمحافظة على سلامة الرصيف من التلوث. ومن ثم بتاريخ 18 / 4 / 2018 تم تمديد عقد الشركة الى 7 سنوات اخرى (Mohammed, 2018, 13).

ب-عقود الرصيف رقم (13)

قامت الشركة العامة لموانئ العراق بتوقيع عقد تشغيل مشترك مع شركة كات بتاريخ 13 / 6 / 2013 لتأهيل وادارة وتشغيل رصيف رقم 13 بمدة تأهيل 9 اشهر ومدة تشغيل 10 سنوات على ان يستقبل الرصيف السفن التجارية المحملة بمادة (V R ، مخلفات التقطير الفراغي للنفط) والمشتقات النفطية وخزن هاتين المادتين ومناولتهما ويتضمن العقد حفر واجهة الرصيف بغاطس 10 امتار وصيانة الرصيف وتأثيثه وتجهيزه بشبكة الكهرباء والانارة وكاميرات المراقبة ومنظومة الحماية الكاثودية والادوات والآلات كافة والمعدات اللازمة للشحن والتفريغ وبنظام مناولة حديث والمحافظة على سلامة الرصيف من التلوث والالتزام بالمدونة الدولية لامن السفن والمرافق المينائية (ISPS) وتدريب العاملين في الموانئ ، وتأهيل الساحة الخلفية للرصيف بمساحة (25000) م2 والطرق المؤدية للرصيف . وبتاريخ 10 / 2 / 2019 ادخلت شركة اوروك كشريك متضامن مع شركة كات لادارة الرصيف. (محمد 11,2, 2019)

ت – عقد رصيف رقم 1

وقعت الشركة العامة لموانئ العراق بتاريخ 7 / 10 / 2018 عقدا للتشغيل المشترك في ميناء خور الزبير مع شركة المكية للخدمات البحرية والنقل العام لتصميم ووتخطيط وانشاء وتشغيل وادارة رصيف رقم 1 بواجهة بحرية 100 متر وفترة تأهيل 24 شهرا وفترة تشغيل 20 سنة على ان تقوم الشركة بتجهيز الرصيف بالابنية والمعدات الضرورية وتأهيل وصيانة الرصيف وتأثيثه وتجهيزه بشبكة الكهرباء والانارة وكاميرات المراقبة ومنظومة الحماية الكاثودية والادوات والآلات كافة والمعدات اللازمة للشحن والتفريغ وبنظام مناولة حديث والمحافظة على سلامة الرصيف من التلوث وتأهيل ساحة للخزن وانشاء منصة تحميل للمشتقات النفطية (جعيز، 2018، 23) .

رابعا : عقود التشغيل المشترك في ميناء أبو فلوس

يعد ميناء أبو فلوس أصغر الموانئ العراقية اذ يتكون من ثلاثة أرصفة للبضائع العامة فقط ، وقد قامت الشركة العامة لموانئ العراق بتوقيع عقد شراكة مع شركة منارة ام قصر للوكالات البحرية لادارة وتشغيل رصيف رقم (3) وساحة رقم (5) حاويات في ميناء ابي فلوس لمدة (10) سنوات تبدأ بعد انجاز اعمال تأهيل الرصيف وساحة الحاويات كافة خلال مدة 18 شهراً من تاريخ العقد 29 / 7 / 2013

تقدر مساحة الساحة التي يتم انشاؤها (22000) م2 مع الشوارع المحيطة بالساحة (14000) م2 فضلا عن تأهيل الرصيف رقم (3) بطول (175م) وعرض (18م) وانشاء ساحة حاويات اخرى بمساحة (21500) م2 مع الشوارع المحيطة بالساحة (14000) م2 مع الابنية والانشاءات الاخرى وتجهيز الرصيف بالآليات والمعدات والاجهزة بكافة بما يؤمن عمله بطاقته التصميمية القصوى ، وبتاريخ 26 / 2/ 2018 تم ابرام عقد لضم الرصيفين رقم (1، 2) الى رصيف رقم 3 على ان تكون مدة الادارة والتشغيل للارصفة الثلاثة لمدة (20) سنة تقوم شركة منارة ام قصر للوكالات البحرية والتفريغ والشحن بادرة وتشغيل وتأهيل الرصيفين وواجهتهما البحرية بفترة تأهيل 18 شهراً. (محمد 11,2, 2019)

خامسا : عقود التشغيل المشترك في ميناء المعقل

في 2 / 10 / 2012 قامت الشركة العامة لموانئ العراق بتوقيع عقد مشاركة مع شركة نواه Nawah الامريكية وشركة عبر الشرق العراقية للمشاركة في تشغيل وادارة رصيف رقم 14 في ميناء المعقل وساحة الخزن التابعة له ولمدة عشر سنوات وبفترة تأهيل تبلغ 12 شهراً من تاريخ استلام الموقع، الذي تم استلامه بتاريخ 12 / 11/ 2012 . وقد قامت الشركة بتأهيل الرصيف 14 خلال (11) شهراً فقط، وقد شملت الاعمال تأهيل الرصيف الذي مساحته 20000م2 واعماره وتأثيثه وتزويده برافعة عملاقة لمناولة الحاويات وحاضنة للغرض نفسه وبناية من ثلاثة طوابق لإدارة الرصيف وساحة لخزن الحاويات واخرى لخزن البضائع الاخرى بمدة عشر سنوات تؤول كل هذه المفردات بعد انتهاء العقد الى الشركة العامة

لموانئ العراق مقابل ان الموانئ تستوفي العوائد والاجور بالشكل الكامل ويعمل منتسبوها على هذا الرصيف بشكل اعتيادي دون الاستغناء عنهم. وباشر الرصيف باستقبال السفن منذ افتتاحه في 27 / 10 / 2013 (الشركة العامة لموانئ العراق ، 2012، 4)

وفي بداية عام 2019 حصلت الشركة العامة لموانئ العراق وللمرة الأولى على شهادة الامتثال لمتطلبات المدونة الدولية لأمن السفن والموانئ The International Ship and Port Facility Security) (ISPS) المرخصة من المنظمة الدولية البحرية وكانت شركة نواه أول الشركات الممتثلة لشروط المنظمة وتطبيق المعايير وقد منحت على ذلك هذه الشهادة التي تعد اول شهادة لاول ميناء تجاري في ضوء التعاون والعمل المشترك مع شركة نواه وشركة عبر الشرق في ميناء المعقل رصيف 14 وهي خطوة كبيرة لتعزيز سمعة موانئنا لتكون أحد الموانئ المهمة في المنطقة لتطبيق جميع المعايير الدولية التي تخص السلامة والأمن الدولي للسفن والموانئ (السعيد و العامري، 2018) .

سادسا : ايجابيات وسلبيات تجربة التشغيل المشترك في الموانئ العراقية

من خلال الدراسة الميدانية والاطلاع على واقع حال الموانئ سجل الباحث بعض الايجابيات التي يأمل من الشركة العامة لموانئ العراق الاستمرار فيها لأنها تصب في مصلحة العراق والموانئ العراقية ، وتم تسجيل بعض السلبيات التي يأمل ان تتم معالجتها وكما يأتي :

أ – ايجابيات تجربة التشغيل المشترك

1- زيادة ايرادات الموانئ العراقية بشكل كبير مما يجعل الموانئ كاحد روافد الموازنة المهمة

2- ادخال الآلات ومعدات مناولة حديثة .

3- ادخال التكنولوجيا الحديثة في تشغيل الموانئ .

4- استيعاب الطلب على نقل السلع والخدمات للسوق العراقية .

5- العمل على تطبيق القوانين والانظمة العراقية والتعليمات والاتفاقيات الدولية المصادق عليها وخاصة الانظمة واللوائح الصادرة من المنظمة البحرية الدولية IOM الخاصة بالموانئ.

6- تنوع شركات التشغيل المشترك التي تدير ارصفة الموانئ جعل بينها نوع من المنافسة مما يصب في مصلحة التجارة الخارجية للعراق .

7- استيعاب بعض الايدي العاملة العاطلة عن العمل .

ب- سلبيات تجربة التشغيل المشترك

1- لم يستفد العراق من هذه التجربة الناجحة في زج الايدي العاملة رسميا في هذا المجال من اجل اكتساب الخبرات والمهارات على الرغم من وجود فقرات في العقود تنص على ذلك .

2- على الرغم من ان اسم التجربة هو التشغيل المشترك الا ان الواقع من يقوم بالتشغيل هو القطاع الخاص فقط ولا يوجد اي دور يذكر للشركة العامة لموانئ العراق سوى الرقابة .

3- يوجد اختلاف وتباين كبير في العقود مع شركة واخرى في مقدار السماحات والمدة الزمنية للعقد .

4- عند انتهاء عقد احدى الشركات تقوم الشركة العامة لموانئ العراق باجراء عقد اخر مع شركة اخرى لتشغيل الرصيف وكان من المفروض الاستفادة من جاهزية الرصيف عند استلامه وتشغيل كوادر الشركة في هذا الرصيف (بوصف العقود التي تنص على انه عند انتهاء فترة التشغيل المشترك تقوم الشركة بتسليم الرصيف الى الشركة العامة لموانئ العراق بحالة جيدة مع الالات والمعدات كافة) للاستفادة التامة من هذه التجربة .

5- عدم الوضوح في كتابة العقود مما يجعل جانب الاختلاف في تفسير فقرات العقد، على سبيل المثال كلمة تأهيل الرصيف او الميناء فهي كلمة لها معاني متعددة فقد تعني البناء او الصيانة .

الفصل الثالث

قياس كفاءة أداء الموانئ العراقية

المبحث الاول

قياس كفاءة الموانئ العراقية باستخدام مؤشرات الأداء 2003-2019

المبحث الثاني

قياس كفاءة محطات الحاويات في أرصفة الموانئ العراقية باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA

المبحث الثالث

قياس كفاءة أداء الموانئ العراقية قبل التشغيل المشترك وبعده

المبحث الاول

قياس كفاءة الموانئ العراقية باستخدام مؤشرات الاداء 2003-2019

من اجل معرفة تأثير عمل شركات التشغيل المشترك في اداء الموانئ العراقية سيتم اجراء مقارنة بين مؤشرات اداء الموانئ قبل التشغيل المشترك وبعده وذلك باخذ مؤشرات السنوات منذ 2004 بوصفها بداية جديدة لعمل الموانئ بعد تغيير السلطة السياسية في العراق وسنة 2010 بوصفها اخر سنة قبل السماح بدخول شركات التشغيل المشترك وسنة 2019 لمعرفة ما انجزته هذه الشركات خلال فترة عملها في الموانئ العراقية وحسب ما متوافر من بيانات . تعتمد القدرة التشغيلية للموانئ على مؤشرات قياس انتاجيتها وهي مؤشر قدرة تشغيل الارصفة ومؤشر انتاجية الرصيف ومؤشر مستوى تشغيل الارصفة .

اولا- مؤشرات الانتاجية

تستخدم إنتاجية حمولة شحن البضائع وعدد الوحدات البحرية كمؤشر لاداء الميناء (Coto-Millán et al., 2010,113) ولاجل معرفة مؤشرات انتاجية الموانئ العراقية نستعرض إجمالي الحمولات (المستوردة والمصدرة) وأعداد الوحدات البحرية في موانئ العراق التجارية في للمدة (2003- 2019) كما في الجدول (16) نلاحظ ان انتاجية الموانئ بدأت بالتزايد من خلال زيادة اعداد الوحدات البحرية والحمولات اذ بلغت (1878) وحدة بحرية عام 2003 وبحمولة تقدر بـ (226886) طناً وفي عام 2004 حازت الحمولات على معدل نمو سنوي كبير جدا بلغ (1333.71%) بعدد وحدات بحرية (1930) وحدة وحمولة تقدر بـ (3252877) طناً ويعود ذلك الى ان السوق العراقي كان شبه مغلق ولا يستقبل السلع الاجنبية قبل عام 2003 وبعد تغيير نظام الحكم وانفتاح السوق العراقي على الاسواق العالمية ازداد الطلب بشكل كبير على المنتجات الاجنبية .

واستمرت الانتاجية بالنمو الايجابي للسنوات 2005 و 2006 الا انها تراجعت ليكون معدل نموها سلبيا عام 2007 بمقدار (13.51%-) بعدد وحدات بحرية بلغ (4999) وحدة تقدر حمولاتها (10883880) طناً ويعود ذلك الى الاضطرابات السياسية والامنية في العراق .

جدول – 16 –

اجمالي الحمولات والوحدات البحرية لموانئ العراق التجارية للمدة 2003 – 2019

السنة	عدد الوحدات	الحمولة/طن	معدل نمو الحمولات
2003	1878	226886	-
2004	1930	3252877	1333.71%
2005	4158	6087082	87.13%
2006	3896	12583784	106.73%
2007	4999	10883880	-13.51%
2008	4251	11854061	8.91%
2009	4542	11325533	-4.46%
2010	2414	11168044	-1.39%
2011	2209	12848202	15.04%
2012	2210	14809667	15.27%
2013	2570	15769413	6.48%
2014	2606	15809190	0.25%
2015	2265	17001303	7.54%
2016	2171	21106322	24.15%
2017	2542	23161200	9.74%
2018	2862	26751663	15.50%
2019	2715	29035756	8.54%
المجموع	50218	243674863	192.56%

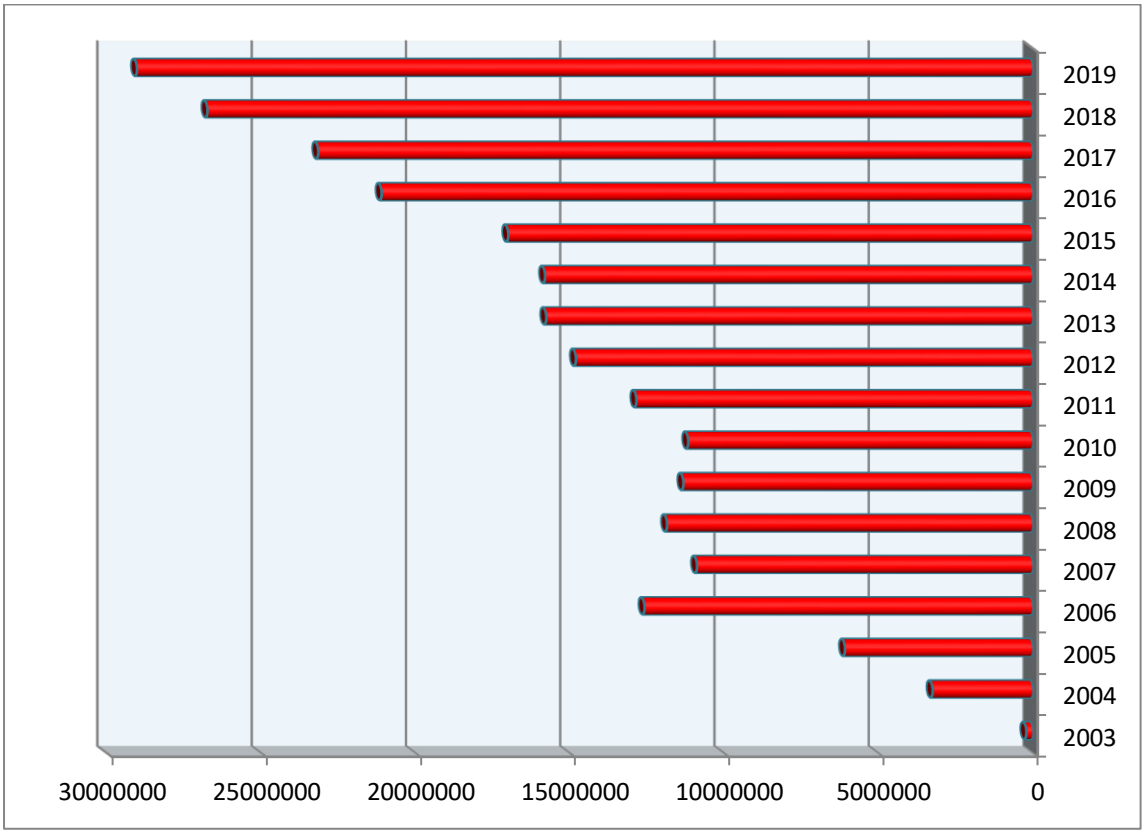
المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق (2003 – 2019) التقرير السنوي ، قسم التخطيط والمتابعة، البصرة .

في عام 2008 عادت الانتاجية الى النمو الموجب من جانب الحمولات اذ بلغ معدل النمو السنوي (8.91%) وبعدد وحدات بحرية اقل من العام الماضي بلغت (4251) وحدة بمستوى حمولة بلغ (11854061) طناً الا انه تراجع واصبح نموا سالبا للسنوات 2009 ولغاية 2011 . تحسن معدل النمو لعامي 2011 و2012 اذ تجاوز (15%) اذ وصلت الحمولات الى (14809667) طناً الا ان اعداد الوحدات البحرية تراجعت الى النصف منذ 2010 والسنوات التي تلتها لتصل الى (2570) وحدة بحرية عام 2013 الا ان حمولتها ازدادت الى (15769413) طناً وهو اعلى مستوى تصل اليه الموانئ العراقية منذ عام 2003، وتفسير ذلك يعود الى تحسن الاعماق امام الارصفة في موانئ ام قصر واعادة تأهيلها ونصب معدات مناولة حديثة بسبب زيادة نشاط شركات التشغيل المشترك مما ادى الى دخول سفن ذات غاطس اكبر وحمولات اكثر . استمرت انتاجية الموانئ العراقية بالتزايد بمعدلات متزايدة بعد عام 2014 وذلك بسبب زيادة دخول بعض مشروعات المشاركة مع القطاع الخاص (التشغيل المشترك) حيز التنفيذ اثر قيام هذه الشركات بتأهيل وتشغيل الارصفة المنوطة بها ضمن العقود الموقعة مع الشركة العامة لموانئ العراق اذ حققت عام 2015 عدد الوحدات البحرية 2265 وحدة بحرية بحمولة تقدر بـ(17001303) طناً بمعدل نمو سنوي (7.54%). في عام 2016 بلغت اعداد الوحدات البحرية (2171) وحدة بحرية فقط بينما حصلت قفزة نوعية في حمولات السفن بطاقة استيعابية تقدر بـ(21106322) طناً بسبب دخول المزيد من عقود التشغيل المشترك حيز التنفيذ ، ثم قفزت الانتاجية عام 2019 بمعدل نمو (8.54%) لتصل الى حمولة تقدر بـ(29035756) طناً واعداد الوحدات البحرية الى (2715) وحدة بحرية وتعد من اكثر السنوات التي ارتفعت فيها الحمولات منذ عام 2003 باكثر من 127 ضعفا. كما في الشكل (15) ويأتي ذلك الارتفاع في الحمولات واعداد الوحدات البحرية الى تشغيل معظم الارصفة ضمن مشروعات المشاركة مع القطاع الخاص (التشغيل المشترك) بعد تأهيلها من قبل الشركات مثل شركة غولفتينر ، اللورين ، مارلوك ، الفلبينية ، في ميناء ام قصر الشمالي والشركات

CGM CMA الفرنسية ، شركة كلوبال البريطانية ، شركة غولفتينر ، في ميناء أم قصر الجنوبي. وحسب رأي الباحث ان زيادة الانتاجية بهذا المستوى يعد مؤشراً مهماً على نجاح تجربة التشغيل المشترك في الموانئ العراقية . نلاحظ ان متوسط انتاجية الموانئ العراقية بلغ (8422768.375) طناً خلال المدة 2003 – 2010 ولم يتعدَ اجمالي الحمولات (67382147) طناً حتى عام 2010 في حين تضاعف اجمالي متوسط انتاجية الموانئ العراقية الى (19588079.56) طناً خلال المدة 2011 – 2019 لذا فان مؤشر انتاجية شحن وتفريغ البضائع يدل على تحسن كفاءة اداء الموانئ العراقية خلال هذه الفترة.

الشكل – 15 –

اجمالي الحمولات لموانئ العراق التجارية 2003 – 2019



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول – 16 –

ثانيا : مؤشر قدرة تشغيل الارصفة

يتم حساب هذا المؤشر من اجل قياس قدرة تشغيل الارصفة لتحديد درجة كفاءة الموانئ من خلال نسبة حجم البضائع الى أطوال الأرصفة في الموانئ بوصف ان كل متر طولي من الارصفة يستطيع خدمة الف طن متري من الارصفة (الزوكة، 2000، 212) .

يتضح من خلال الجدول (17) ان مؤشر تشغيل ارصفة الميناء في العراق لعام 2004 بلغ

جدول – 17 –

مؤشرات انتاجية الموانئ العراقية لعام 2004

الميناء	الحمولة / طن (1)	اطوال الارصفة (2)	اعداد الارصفة(3)	مؤشر تشغيل الارصفة = (1/2)	مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية=(1/3)
ميناء ام قصر	1763228	3952	22	446	80146
ميناء خور الزبير	602357	2340	12	257	50196
ميناء ابو فلوس	887292	525	3	1690	295764
ميناء المعقل	----	1864	11		----
المجموع	3252877	8681	48	2393	426106

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي للشركة العامة لموانئ العراق 2004 قسم التخطيط والمتابعة ،والدراسة الميدانية ، البصرة.

2393 طن/م لكل الارصفة وقد حاز ميناء ابو فلوس على المرتبة الاولى في قدرة التشغيل بمقدار 1690 طن/م ويعزى ذلك الى قلة اطوال ارصفة الميناء مقارنة بالحمولات المتداولة في الميناء ثم جاء ميناء ام قصر ثانيا بقدرة تشغيلية بلغت 446 طن/م ثم ميناء خور الزبير ثالثا بمقدار 257 طن/م بينما في ميناء المعقل كان التداول بسيط جدا وذلك لعدم تأهيل ارصفته بعد ، كل ذلك يدل على ان

ارصفة الموانئ العراقية قدرتها التشغيلية قليلة عام 2004 اذا ما علمنا ان الطاقة التصميمة للموانئ العراقية في حينها 7750000 طناً سنويا.

في عام 2010 ارتفع مؤشر تشغيل الموانئ العراقية ليصل الى 4537 طن/م وقد حاز ميناء ام قصر على المرتبة الاولى بقدرة تشغيلية بلغت 1909 طن/م مما يدل على قدرة هذا الميناء على استيعاب المزيد من السفن ، لكنها لا تزال دون المستوى المطلوب مقارنة بالطاقة الاستيعابية للميناء ، وقد جاء ثانيا ميناء خور الزبير بقدرة تشغيلية 1200 طن/م ثم ميناء ابو فلوس بقدرة 1087 طن/م وجاء اخيرا ميناء المعقل بقدرة 339 طن/م كما في جدول (18)

جدول – 18 –

مؤشرات انتاجية الموانئ العراقية لعام 2010

الميناء	الحمولة / طن (1)	اطوال الارصفة (2)	اعداد الارصفة (3)	مؤشر تشغيل الارصفة=(2/1)	مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية للرصيف=(3/1)
ميناء ام قصر	7545515	3952	22	1909	342977
ميناء خور الزبير	2809467	2340	12	1200	234122
ميناء ابو فلوس	571061	525	3	1087	190353
ميناء المعقل	632812	1864	11	339	57528
المجموع	11558855	8681	48	4537	824982

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق (2010) التقرير السنوي قسم التخطيط والمتابعة، والدراسة الميدانية ، البصرة.

اما في عام 2019 فقد ارتفعت القدرة التشغيلية للموانئ العراقية الى معدلات قياسية بسبب تحويل معظم ارصفة الموانئ ضمن عقود مع شركات التشغيل المشترك اذ وصلت الى 11821 طن/م ، حاز

فيها ميناء ام قصر على المرتبة الاولى بمقدار 5832 طن/م منها 3793 طن/م مساهمة ميناء ام قصر الجنوبي في حين أسهم ميناء ام قصر الشمالي بمقدار 2039 طن/م .كما في جدول (19)

جدول – 19 –

مؤشرات انتاجية الموانئ العراقية لعام 2019

الميناء	الحمولة / طن (1)	اطوال الارصفة (2)	اعداد الارصفة (3)	مؤشر تشغيل ارصفة الميناء (1/2)=	مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية (1/3)=
ميناء ام قصر الشمالي	8033970	3939	18	2039	446331
ميناء ام قصر الجنوبي	9206845	2427	11	3793	836985
ميناء خور الزبير	11353486	2810	14	4040	810963
ميناء ابو فلوس	1015449	525	3	1934	338483
ميناء المعقل	28595	1864	11	15	2599
المجموع	29638345	11565	57	11821	2435361

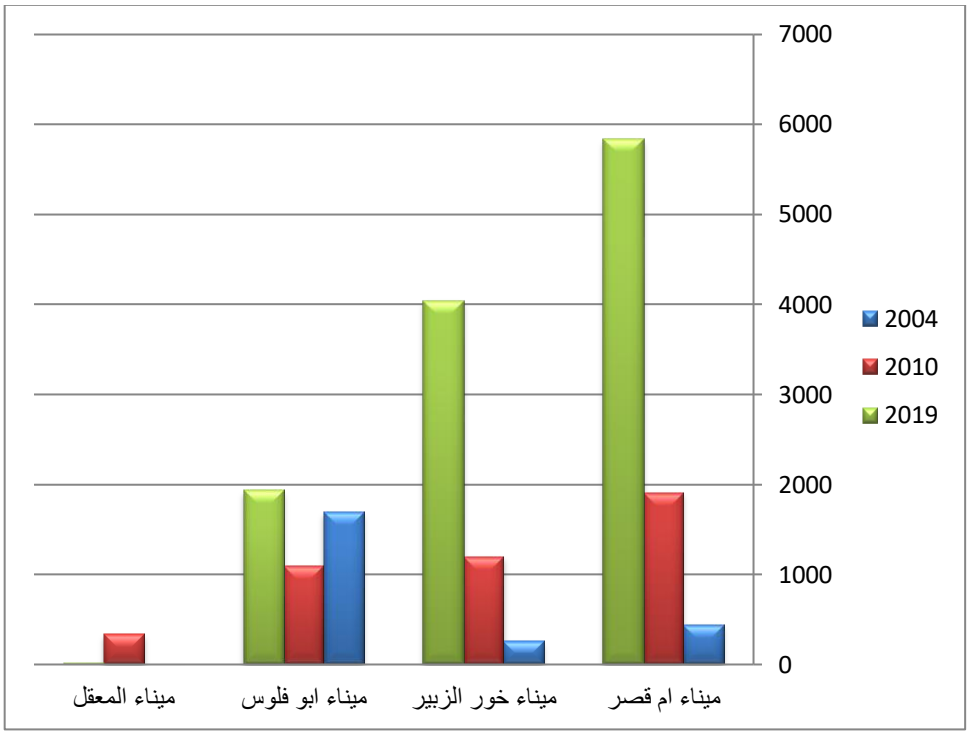
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على التقرير السنوي للشركة العامة لموانئ العراق 2019 قسم التخطيط والمتابعة والدراسة الميدانية ، البصرة.

وفي المرتبة الثانية جاء ميناء خور الزبير بقدرة تشغيلية 4040 طن/م ثم ميناء ابو فلوس بقدرة تشغيلية 1934 طن/م كما في الشكل (16) واخيرا ميناء المعقل بقدرة تشغيلية قليلة بلغت 15 طن/م فقط .

ويعود انخفاض القدرة التشغيلية في ميناء المعقل الى وجود مشكلات في الفتحة الملاحية التي تؤدي الى صعوبة انسيابية السفن الى الميناء فضلا عن الغوارق في شط العرب وقلة عمق المياه .

شكل – 16 –

مؤشر قدرة تشغيل الارصفة العراقية



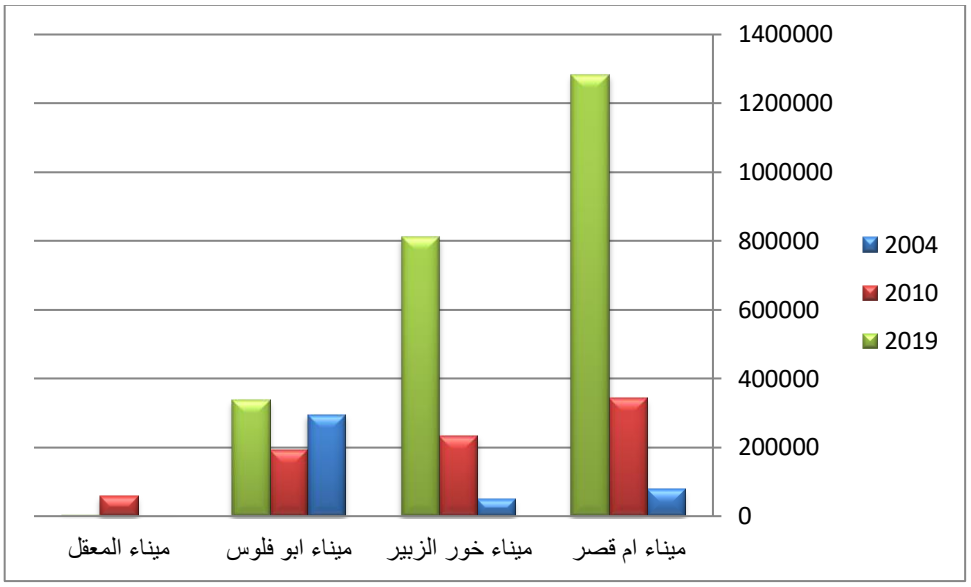
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الجداول (17،18،19)

ثالثا: مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية للارصفة

يتم حساب هذا المؤشر من خلال نسبة مقدار الحمولات المتداولة في الموانئ الى اعداد الارصفة لاستخراج الطاقة الانتاجية الفعلية للرصيف الواحد الأمر الذي يعبر عن كفاءة الارصفة مع زيادة الانتاجية ، اذ بلغت الطاقة الانتاجية الفعلية للرصيف الواحد في الموانئ التجارية العراقية عام 2004 بمقدار 426106 طن/رصيف كما في الجدول (17) وقد حاز ميناء ابو فلوس على اعلى انتاجية للرصيف الواحد بلغت 295764 طن/رصيف وجاء ميناء ام قصر ثانيا بمقدار 80146 طن/رصيف للرصيف الواحد وميناء خور الزبير ثالثا بانتاجية رصيف تقدر ب 50196 طن/رصيف اما ميناء المعقل فكان لا يعمل بسبب عدم تأهيله حينها . كما في الشكل (17)

شكل – 17 –

مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية لارصفة الموانئ العراقية



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الجداول (17،18،19)

في عام 2010 بلغ مؤشر الطاقة الانتاجية الفعلية للموانئ العراقية 824982 طن/رصيف وهو ضعف ما كان عليه المؤشر في سنة 2004 اذ كان يبلغ 426106 طن/رصيف وقد حازت موانئ ام قصر على اعلى مؤشر بلغ 342977 طن/رصيف جاء بعده ميناء خور الزبير بمقدار 234122 طن/رصيف ثم ميناء ابو فلوس بمقدار 190353 طن/رصيف واخيرا ميناء المعقل بمقدار 57528 طن/رصيف .

اما في عام 2019 فقد قفز مؤشر الطاقة الانتاجية للرصيف الواحد للموانئ العراقية ليبلغ 2435361 طن/رصيف بمقدار ثلاثة اضعاف تقريبا عما كان عليه في عام 2010 . وقد قاد هذا النمو في الطاقة الانتاجية للرصيف الواحد موانئ ام قصر لتصبح في المركز الاول اذ بلغت انتاجيتها 1283316 طن/رصيف حاز ميناء ام قصر الجنوبي على الجزء الاكبر منها بمقدار 836985 طن/رصيف والمتبقي لميناء ام قصر الشمالي بمقدار 446331 طن/رصيف ، وقد حصد ميناء خور الزبير المركز الثاني بطاقة انتاجية للرصيف الواحد بلغت 810963 طن/رصيف ثم جاء ميناء ابو

فلوس ثالثا بمقدار 338483 طن/رصيف وقد جاء في المركز الاخير ميناء المعقل بمقدار 2599 طن/رصيف .كما في الشكل (17).

ويعد ارتفاع مؤشر الطاقة الانتاجية للرصيف الواحد الى ثلاثة اضعاف مؤشراً على زيادة كفاءة اداء الموانئ العراقية بعد دخول شركات التشغيل المشترك واستخدامها للتقنيات الحديثة في الادارة وفي استخدام الآلات والمعدات الحديثة في الشحن والتفريغ وتوفير الامن ضمن متطلبات المدونة الدولية لامن الموانئ والسفن واستخدام انظمة الكترونية متطورة في استقدام السفن ومتابعة البضائع واستخدام اجهزة السونار في فحص البضائع بدلا من الفحص الاعتيادي اليدوي.

رابعا : مؤشر الزمن

يقاس مدى تقدم الميناء وتطوره وكفاءته بالدرجة الأساسية على الزمن الذي تقضيه السفينة داخل الميناء، فكلما كان الشحن والتفريغ سريعاً كان ذلك أفضل للمستثمرين والوكلاء البحريين الذين يبحثون عن تقليل التكاليف وزيادة الأرباح . إن سرعة انجاز الأعمال الخاصة بالشحن والتفريغ في الموانئ التجارية العراقية تتفاوت من ميناء لآخر ومن رصيف لآخر داخل الميناء نفسه ، بالمقابل كلما ازداد الوقت الإجمالي للسفن في الميناء فان هذا سوف يؤثر سلبا في السفن من خلال زيادة الرسوم التي تتحملها كل سفينة بسبب طول مدة بقائها في الموانئ. من خلال ملاحظة الجدول (20) نرى ان ميناء ام قصر الشمالي انجز تفريغ الحمولات باقل وقت ممكن مقارنة بباقي الموانئ سواء حمولات الحاويات او الحمولات العامة ويعود ذلك الى مباشرة شركات التشغيل المشترك اعمالها مثل شركة غولفتينر Gulftainer التي تدير محطة رقم (1) التي باشرت اعمالها الفعلية بعد انجاز تأهيل الارصفة والساحات عام 2012 فقد جهزت الارصفة برافعات جسرية عدد 2 سعة كل واحدة 40 طناً وساحات خزن حاويات بمقدار 25 هكتاراً وجهاز سونار لفحص البضائع فضلا عن انشاء الميناء الجاف او ما يسمى بالمحطة اللوجستية وكل ذلك يعمل بنظام ادارة الكتروني متطور مما ادى الى الاسراع بعمليات التفريغ والشحن

وتقليل الوقت اللازم لذلك . لذا فان الوقت انخفض الى النصف في مجال مناولة الحاويات مقارنة بميناء ام قصر الجنوبي الذي تستغرق فترة التفريغ فيه 48 ساعة في حين قدرت بمدة 24 ساعة فقط في ميناء ام قصر الشمالي . كما في الجدول (20)

وقد جاء ميناء ام قصر الجنوبي تسلسله ثانيا من حيث الزمن فبلغ الوقت المستغرق لتفريغ الحاويات 48 ساعة بينما الحمولات العامة بلغت 37 ساعة ويعود هذا التأخير في الوقت الى استخدام الرافعات والآلات والمعدات القديمة في التفريغ والتحميل يضاف الى ذلك كثرة عطلاتها في ذلك الوقت ، اما ميناء خور الزبير فلا يوجد فيه رصيف مخصص للحاويات لغاية عام 2013 انما فقط للحمولات العامة وقد بلغ الزمن المستغرق للتفريغ 96 ساعة .

الجدول – 20 –

الوقت المستغرق في انجاز أعمال التفريغ في الموانئ التجارية العراقية (الوقت / ساعة) لعام 2013

اسم الميناء	الحاويات	الحمولات العامة	المجموع
أم قصر الشمالي	24	36	60
أم قصر الجنوبي	48	37	85
خور الزبير	–	96	96
المعقل	–	97	97
أبو فلوس	22	72	94
المجموع	94	338	432

المصدر : الحجاج ، نجم الدين عبد الله نجم (2015) تقييم كفاءة النقل البحري العراقي ودوره في التنمية الاقتصادية دراسة في جغرافية النقل ، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية، ص 148.

ويرجع السبب في ذلك التأخر الى ارتفاع أعداد الرافعات العاطلة واستعمال رافعات السفينة مما يزيد الوقت المستغرق في عملية التفريغ فضلا عن البطئ في الإجراءات المستندية ، وينطبق هذا الامر على ميناء المعقل اذ وصلت ساعات التفريغ للحاويات والبضائع العامة بـ 97 ساعة ، ويذكر ان موانئ خور الزبير والمعقل وابي فلوس لم تدخل اليها شركات التشغيل المشترك لغاية سنة 2013 وهو احد اسباب تأخر عمليات التحميل والتفريغ . وفي النتيجة فان متوسط الوقت المستغرق في انجاز أعمال التفريغ في الموانئ التجارية العراقية بلغ 86.4 ساعة .

اما في عام 2019 وبعد استغلال معظم ارصفة الموانئ ضمن التشغيل المشترك فان متوسط الوقت المستغرق في انجاز أعمال التفريغ والتحميل في الموانئ التجارية العراقية انخفض، كما في الجدول (21)

جدول – 21 –

احصائيات استدعاء السفن واداء الموانئ العراقية لسنة 2019

المقاييس	متوسط الوقت في الميناء (يوم)	الحمولة الكلية للسفينة (GT)[1]	الحمولة الساكنة (Dwt)[2]	الحمولة الساكنة لسفن الحاويات (TEU)
كل السفن	2.71	170 004	323 182	9 400
ناقلات البضائع السائبة الجافة	1.81	49 035	60 594	..
سفن الدحرجة	..	59 217	20 352	..
سفن الحاويات	2.15	107 849	..	9 400

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد

UNCTAD. (2020). *Handbook of Statistics.* United Nations Publications, New York, United States of America,73.

[1] GT Gross Tons الحمولة الكلية وهي مسافة الفراغ داخل السفينة والطن الواحد منها يعادل 100 قدم مكعب

[2] Dwt) Dead Weigt Tons) الحمولة الساكنة وهي الحمولة القصوى للسفينة مقدرة بعدد الاطنان الطولية التي يمكن شحنها على السفينة حتى يصل غاطسها الى خط الحمولة القصوى ، وهي تعادل الفرق بين وزن الماء الذي تزيحه السفينة محملة تحميلا كاملا ووزن الماء الذي تزيحه وهي فارغة .

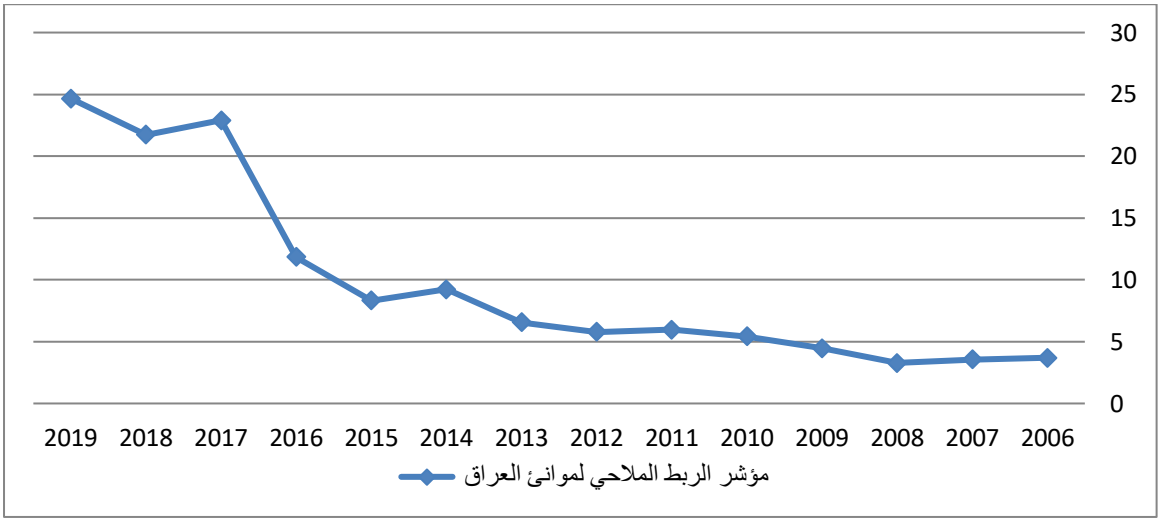
اذ بلغ 2.71 يوم ، اي 65.04 ساعة بحجم اقصى للحمولة الكلية للسفن يبلغ 170004 طناً اما الحمولة الساكنة فتبلغ 323182 طناً ، وفي حالة سفن الحاويات فتبلغ الحمولة الساكنة 9400 حاوية مكافئة . اما متوسط الوقت الذي تقضيه سفن الحاويات في الموانئ العراقية فهو اقل اذ يبلغ 2.15 يوم اي 51.6 ساعة . وهذا مؤشر على تحسن كفاءة اداء الموانئ العراقية مقارنة بالسنوات الماضية بسبب قيام شركات التشغيل المشترك بادخال رافعات جديدة ذات قدرات عالية بالاضافة الى الالات والمعدات الاخرى.

خامسا: التواصل والارتباط مع الجانب البحري

يشير مؤشر الارتباط بخطوط الملاحة البحرية المنتظمة الى مستوى اندماج البلد المعنى في الشبكات العالمية لخطوط النقل البحري المنتظمة يهدف مؤشر الارتباط بالخطوط البحرية المنتظمة (LSCI) Liner Shipping Connectivity Index الذى تم وضعه من قبل مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) إلى تحديد مستوى قدرة البلاد فى الوصول إلى الأسواق الخارجية من خلال شبكة خطوط الشحن. فالربط البحري هو القدرة على نقل البضائع من مكان إلى آخر بتكلفة مناسبة فى الوقت المناسب بالاضافة إلى الخدمات القانونية ، ومن ملاحظة الشكل (18) نرى ان العراق قد حسن تدريجيا مؤشر الربط الملاحي LSCI فبينما استقر المؤشر بين 4 الى 5 للفترة من 2006 لغاية 2012 وبعد ذلك بدأ المؤشر بالتزايد بمعدلات اعلى حتى وصل الى الضعف عام 2014 ثم تباطئ قليلا عام 2015 نتيجة للظروف السياسية والامنية ودخول داعش الى العراق ما لبث وان ارتفع الى 22.894 عام 2017 كما في الشكل (18) ثم ارتفع الى اقصى حد له عام 2019 اذ بلغ 24.655 وتعود هذه الزيادة في المؤشر بعد عام 2010 ولغاية الان الى دخول المشاركة مع القطاع الخاص (التشغيل المشترك) حيز التنفيذ .

شكل – 18 –

مؤشر الربط الملاحي لموانئ العراق للمدة 2006– 2019



المصدر :من عمل الباحث بالاعتماد

UNCTAD. (2020). Port liner shipping connectivity index, annual . Retrieved from UNCTADSTAT:https://unctadstat.unctad.org .

يرى الباحث أن العراق قد حسّن ترتيبه بدرجة كبيرة في مجال LSCI وهذا مؤشر على زيادة كفاءة اداء الموانئ العراقية خاصة بعد دخول العراق بتجربة التشغيل المشترك بعد عام 2010 . كما نلاحظ من الجدول – 22 كان مؤشر الربط الملاحي في العراق عام 2006 يبلغ 3.680 وقد تزايد ليصل الى 24.655 في عام 2019 وذلك لقيام شركات التشغيل المشترك باستخدام التقنيات الحديثة في ادارة العمليات وفي استخدام الآلات والمعدات الحديثة في الشحن والتفريغ ذات القدرات العالية وتوفير الامن ضمن متطلبات المدونة الدولية لامن الموانئ والسفن فضلا عن استخدام انظمة الكترونية متطورة في استقدام السفن ومتابعة البضائع واستخدام اجهزة السونار في فحص البضائع بدلا من الفحص الاعتيادي اليدوي، اذ أن دخول فروع للشركات العالمية الكبرى المختصة في مجال النقل البحري للمشاركة في تشغيل الموانئ العراقية اسهم باندماجها ضمن الشبكات العالمية لخطوط النقل البحري المنتظمة.

جدول -22-

مؤشر الربط الملاحي 2006 ، 2019

Rank	LSCI 2006		LSCI 2019	
1	100	China	151.9094	China
2	83.87763	China, Hong Kong SAR	108.0805	Singapore
3	82.800936	United States of America	105.1143	Korea, Republic of
4	79.773158	Singapore	93.801	Malaysia
5	79.245505	United Kingdom	90.00179	United States of America
6	77.135205	Germany	89.46997	China, Hong Kong SAR
7	75.491392	Japan	84.85825	United Kingdom
8	70.276793	Spain	84.21356	Spain
9	68.461215	Korea, Republic of	82.82829	Germany
10	64.592485	Malaysia	79.02059	China, Taiwan Province of
11	60.4298	Italy	72.79024	Italy
12	60.348437	China, Taiwan Province of	72.55363	France
13	58.252824	France	71.48671	United Arab Emirates
14	48.894031	United Arab Emirates	71.21612	Japan
15	46.597147	Egypt	66.72101	Egypt
16	41.131966	Saudi Arabia	62.9705	Saudi Arabia
17	40.983443	India	58.18519	Morocco
18	33.920346	Canada	57.45248	Turkey
19	31.909715	Indonesia	55.53842	India
20	30.577944	Turkey	51.96894	Oman
21	27.854408	Australia	44.35972	Indonesia
22	23.395968	Oman	42.78971	Canada
23	21.267258	Lebanon	38.54347	Lebanon
24	20.527674	Iran (Islamic Republic of)	38.07322	Russian Federation
25	19.997569	Russian Federation	35.76083	Qatar
26	17.734133	Jordan	34.34601	Australia
27	13.664871	Yemen	33.93098	Jordan
28	12.519772	Syrian Arab Republic	25.71392	Bahrain
29	12.047623	Morocco	24.65553	Iraq
30	11.713897	Kuwait	19.79907	Iran (Islamic Republic of)
31	10.610126	Algeria	14.69918	Libya
32	10.598252	Libya	12.8111	Algeria
33	8.9670351	Tunisia	12.58489	Kuwait
34	8.3995134	Bahrain	9.543427	Syrian Arab Republic
35	8.3792505	Qatar	7.834615	Tunisia
36	3.6803833	Iraq	6.694971	Yemen

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على :UNCTAD ,Liner shipping connectivity ,2020 index, annual

المبحث الثاني

قياس كفاءة محطات الحاويات في ارصفة الموانئ العراقية باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA

من خلال مراجعة الدراسات السابقة والمصادر والبيانات المتوفرة تم تحديد المدخلات والمخرجات وعينة البحث من اجل قياس كفاءة اداء محطات الحاويات في الموانئ العراقية ، وكما يأتي :

اولا : تحديد المدخلات والمخرجات

1- تحديد المدخلات : تتمثل المدخلات أو المتغيرات المستقلة بما يلي (Wang et al . 2003 ,p.704) (Valentine & Gray, 2001,p4)

- طول الرصيف : يعد طول الرصيف من العناصر المهمة التي تسعى ادارات الموانئ لزيادة سعته بما يتناسب والتطورات الحاصلة في اطوال السفن ، فكلما زاد طول الرصيف سمح باستقبال سفن اكبر حجما ومن ثم حمولة اكثر .
- المساحة الخزنية : تزداد اهمية المساحة الخزنية في الميناء بازدياد احجام البضائع التي يتم تخزينها وتسليمها بعد اجراء الفحص المختبري والدورة المستندية .
- اعداد الرافعات : للرافعات وانواعها اهمية كبرى في عملية الشحن والتفريغ للبضائع المتداولة فضلا عن دورها في زيادة انتاجية الميناء، لان سرعة المناولة بواسطة الرافعات تؤدي الى تقليل مدة دوران السفينة في الميناء ومن ثم مغادرتها باسرع وقت مما يسمح باستقبال سفن اخرى .

2- تحديد المخرجات : وتتمثل المخرجات أو المتغير التابع باعداد الحاويات المناولة فكلما ازدادت اعداد الحاويات ازدادت الايرادات اذ ان الهدف الأساسي للمشغل هو تعظيم المخرجات كما نلاحظ من الدراسات السابقة بانها تباينت في المدخلات لكنها اتفقت في اختيار وتحديد المخرجات المتمثلة باعداد الحاويات.

ثانيا: البيانات وعينة الدراسة من محطات الحاويات

استخدمت الدراسة عينة من ارصفة محطات الحاويات عددها 8 تم اختيارها اعتمادا على توافر البيانات المتاحة خلال سنة 2019 وهي (رصيف 5 شركة ACM CGM ، رصيف 6 شركة خيرات السبطين وشركائهم ، رصيف 7 الشركة البلغارية ، رصيف 11 شركة اللورين ، والارصفة 19,20,27 الشركة الفلبينية ICTSI) كما في الجدول – 23 وقد تم استبعاد ارصفة محطات الحاويات التي لم تتوافر عنها بيانات وكذلك تم استبعاد باقي الأرصفة غير المتخصصة بالحاويات بالرغم من انها تدار من قبل شركات التشغيل المشترك وذلك لاختلاف طبيعة الخدمات التي تقدمها لضمان اتساق عينة الدراسة من حيث طبيعة المتغيرات الداخلية والخارجية واتساق حساب الكفاءة .

جدول –23 –

الشركات المشغلة لأرصفة الحاويات ضمن عينة الدراسة

الرصيف	اسم الميناء	الشركة المشغلة
5	ميناء ام قصر الجنوبي	شركة (CGM ACM)
6	ميناء ام قصر الجنوبي	شركة خيرات السبطين وشركائهم
7	ميناء ام قصر الجنوبي	الشركة البلغارية
11	ميناء ام قصر الشمالي	شركة كولفتينر
14	ميناء ام قصر الشمالي	شركة اللورين
19	ميناء ام قصر الشمالي	الشركة الفلبينية (ICTSI)
20	ميناء ام قصر الشمالي	الشركة الفلبينية (ICTSI)
27	ميناء ام قصر الشمالي	الشركة الفلبينية (ICTSI)

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على التقرير السنوي للشركة العامة لموانئ العراق 2019 ,32 قسم التخطيط والمتابعة والدراسة الميدانية ، البصرة .

بسب صغر حجم العينة اعتمد الباحث على القاعدة الاولى ضمن الشروط الاساسية لاستخدام تحليل مغلف البيانات DEA في قياس الكفاءة وهي :

$$X \times Y \leq SS$$

حيث ان SS تمثل عدد الوحدات ضمن العينة محل الدراسة

Y تمثل المخرجات و X تمثل المدخلات

حجم العينة SS اكبر او يساوي حاصل ضرب عدد المدخلات مع المخرجات

$$8 \geq 1 \times 3$$

8 = عدد محطات الحاويات ، 1= المخرجات (عدد الحاويات) ، 3= المدخلات (طول الرصيف والمساحة الخزنية وعدد الرافعات)

ثالثا : الاهمية النسبية للمدخلات والمخرجات في ارصفة محطات الحاويات عام 2019

يتضح من الجدول (24) ان الرصيف 20 في ميناء ام قصر الشمالي التابع الى الشركة الفلبينية (ICTSI) جاء بالمرتبة الاولى من حيث اعداد الحاويات المناولة اذ بلغت (264949) حاوية مكافئة بنسبة (23.51%) من اجمالي اعداد الحاويات .

جدول – 24 –

مدخلات ومخرجات ارصفة الحاويات في الموانئ العراق لسنة 2019

الرصيف	عدد الحاويات المكافئة TEU (المخرجات)	طول الرصيف (المدخلات) متر	المساحة الخزنية (المدخلات) متر مربع	عدد الرافعات (المدخلات)
5	137637	250	250000	2
6	62266	183	76500	2
7	10030	183	25280	2
11	159930	376	70000	2
14	226577	200	530920	2
19	2099	200	418850	2
20	264949	200	418850	2
27	263171	300	200000	2

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على : الشركة العامة لموانئ العراق . (2019). التقرير السنوي ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

وجاء ثانيا بحجم المناولة الرصيف 27 في ميناء ام قصر الشمالي التابع الى الشركة الفلبينية (ICTSI) ايضا بمقدار (263171) حاوية مكافئة وبنسبة (23.35%) من اجمالي اعداد الحاويات في حين جاء بالمرتبة الثالثة رصيف 14 في ميناء ام قصر الشمالي التابع الى شركة اللورين بمقدار (226577) حاوية وبنسبة (20.11 %) من اجمالي اعداد الحاويات كما في جدول (25)

جدول – 25 –

الاهمية النسبية للمدخلات والمخرجات في موانئ الحاويات العراقية

(نسب مئوية)

الرصيف	الميناء	الاهمية النسبية للحاويات	الاهمية النسبية في طول الرصيف	الاهمية النسبية في المساحة الخزنية
5	ميناء ام قصر الجنوبي	12.20	13.21	12.56
6	ميناء ام قصر الجنوبي	5.53	9.67	3.84
7	ميناء ام قصر الجنوبي	0.89	9.67	1.27
11	ميناء ام قصر الشمالي	14.20	19.87	3.52
14	ميناء ام قصر الشمالي	20.11	10.57	26.67
19	ميناء ام قصر الشمالي	0.19	10.57	21.04
20	ميناء ام قصر الشمالي	23.52	10.57	21.10
27	ميناء ام قصر الشمالي	23.36	15.87	10.00

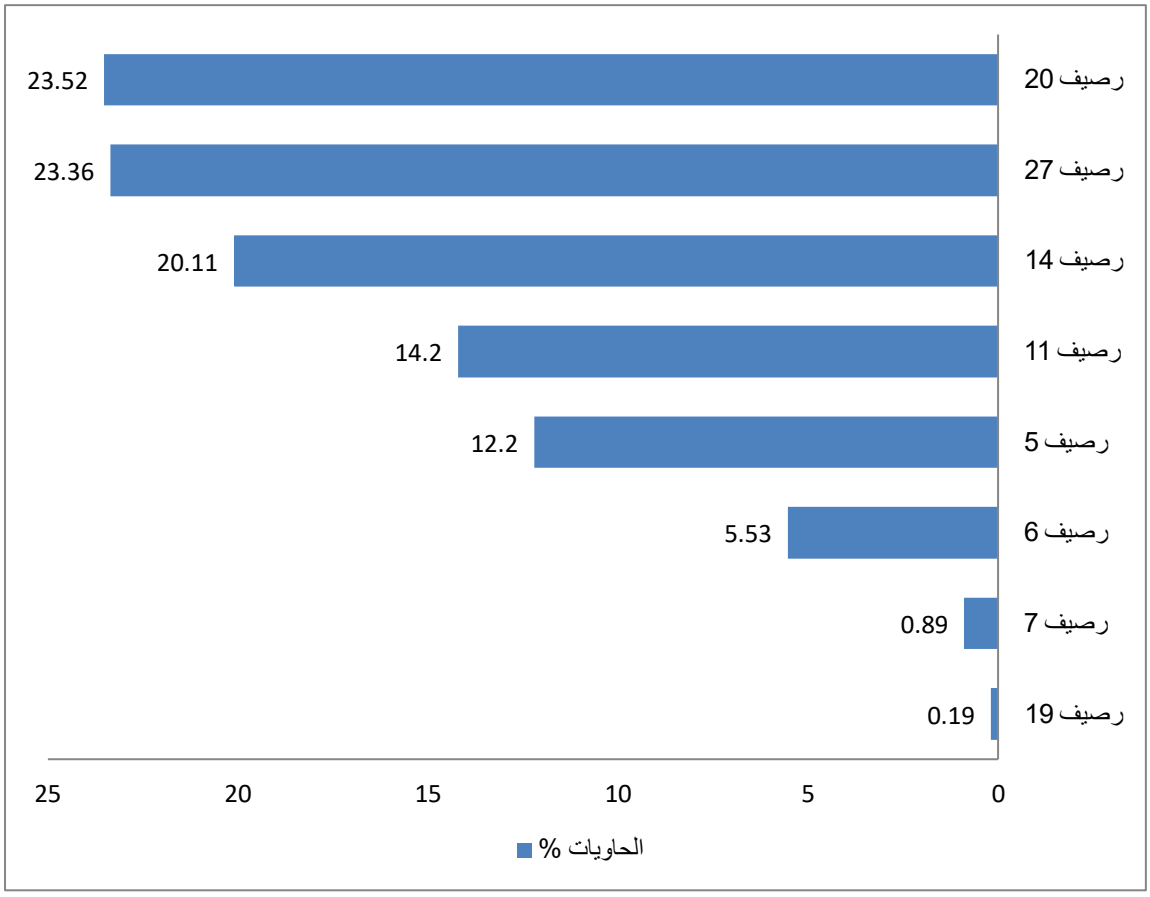
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في جدول – 24 –

حصل الرصيف 11 في ميناء ام قصر الشمالي التابع الى شركة كولفتينر على المرتبة الرابعة بمقدار (159930) حاوية بنسبة (14.20) ، وجاء بعده الرصيف 5 في ميناء ام قصر الجنوبي التابع الى شركة (CGM ACM) بالمرتبة الخامسة بمقدار (137637) حاوية وبنسبة (12.22%) .

اذ بلغ اجمالي الحاويات المناولة في الرصيف 7 صاحب المرتبة السابعة حوالي (10030) حاوية بنسبة (0.89%) من اجمالي الحاويات اما المرتبة الثامنة والاخيرة فهي من نصيب الرصيف 19 اذ بلغ اجمالي الحاويات التي تمت مناولتها (2099) حاوية وبنسبة لا تتعدى (0.19%) من اجمالي الحاويات كما في الشكل (19) .

شكل – 19 –

الاهمية النسبية لمناولة الحاويات حسب الرصيف

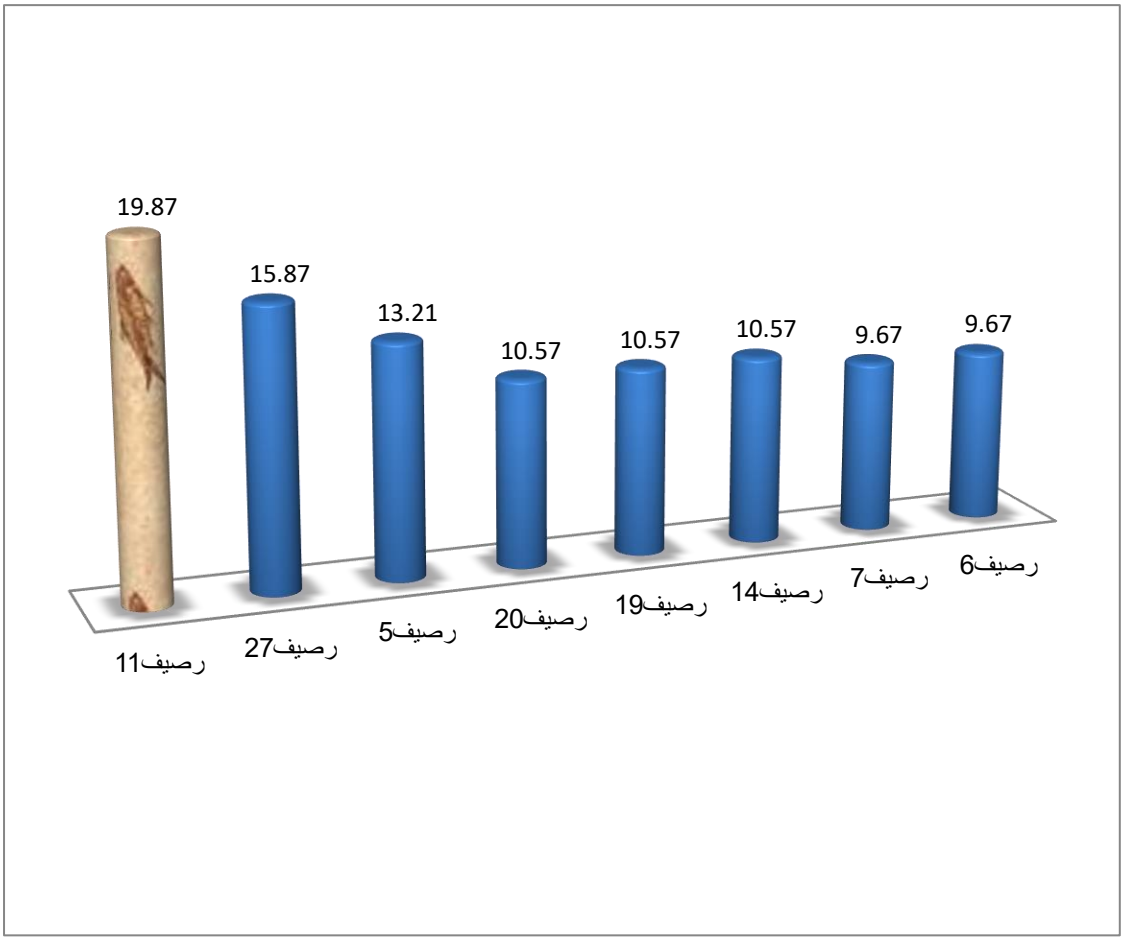


المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في جدول – 25 –

اما من حيث طول الرصيف فقد فجاء رصيف 11 بالمرتبة الاولى بطول (376) متراً بنسبة (19.87%) من اجمالي اطوال الارصفة لاحظ الشكل (20) ، وحصل رصيف 27 على المرتبة الثانية بطول (300) متراً ونسبة (15.86%) من اجمالي اطوال الارصفة في حين حاز الرصيف 5 على المرتبة الثالثة بنسبة (13.21%) من اجمالي اطوال الارصفة ، وقد حازت الارصفة (14,19,20) على المرتبة الرابعة بنسبة (10.57%) من اجمالي اطوال الارصفة لكل منهم وبطول (200) متراً ، وجاء بالمرتبة الخامسة والاخيرة كلا الرصيفين (6,7) بطول (183) متراً وبنسبة (9.67%) فقط لكل منهم من اجمالي اطوال الارصفة .

شكل – 20 –

الاهمية النسبية لطول الرصيف لأرصفة حاويات الموانئ العراقية

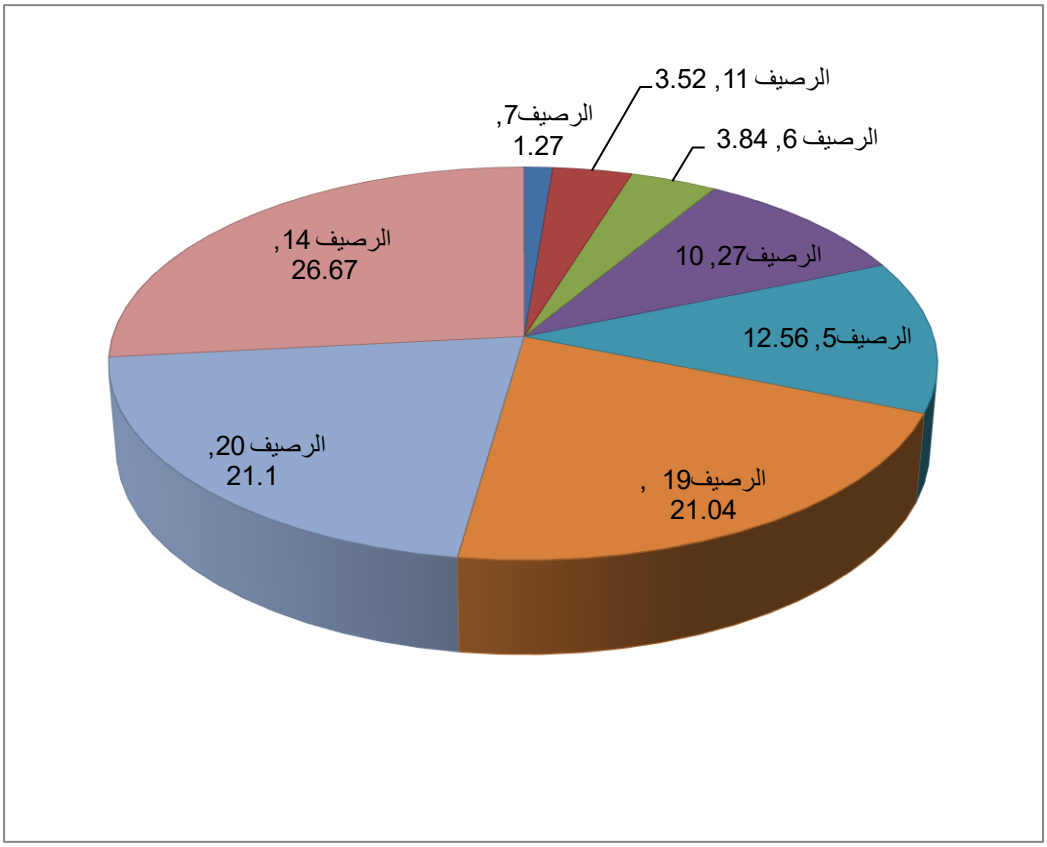


المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في جدول – 25 –

ومن حيث المساحة الخزنية فقد حاز الرصيف 14 على المرتبة الاولى بمقدار (530920) م2 وبنسبة (26.67 %) من اجمالي المساحة الخزنية للارصفة كما في الشكل (21) ، وجاء بالمرتبة الثانية الرصيفان 19 و 20 بمقدار (418850) م2 وبنسبة (21.04%) لكل منهما ، حاز الرصيف 5 على المرتبة الثالثة بمقدار (250000) م2 وبنسبة (12.56%) ، في حين حصل الرصيف 27 على المرتبة الرابعة بمقدار (200000) م2 ، حصل الرصيف 6 على المرتبة الخامسة بمساحة خزنية (76500) م2 من اجمالي مساحة الارصفة بنسبة (3.84%) وجاء في المرتبة السادسة والاخيرة الرصيف 7 بمساحة خزنية (25280) وبنسبة (1.27%) فقط من اجمالي المساحة الخزنية للارصفة .

شكل – 21 –

الاهمية النسبية للمساحة الخزنية لارصفة الحاويات في الموانئ العراقية



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في جدول – 25 –

رابعا : نتائج قياس كفاءة أداء ارصفة محطات الحاويات في الموانئ العراقية

تم جمع بيانات عن 8 أرصفة لمحطات الحاويات في الموانئ العراقية لسنة 2019 لتطبيق نماذج DEA تبنى البحث نموذج عوائد الحجم المتغيرة ذات التوجه الاخراجي في قياس كفاءة اداء الموانئ وذلك لافتراض ان الموانئ العراقية لم تصل الى احجامها الاقتصادية المثلى لانها دخلت في تجربة حديثة (التشغيل المشترك) تتجسد بالمشاركة مع القطاع الخاص.

تم استخدام برنامج تحليل مغلف البيانات الاصدار الثاني Data Envelopment Analysis Program DEAP Version 2.1 من اجل الحصول على نتائج مؤشرات كفاءة الاداء .

والجدول (26) يمثل الوصف الاحصائي للمدخلات والمخرجات في ارصفة حاويات الموانئ العراقية ،اذ يعد الوصف الإحصائي في شكل جداول مؤشراً اولياً لنتائج الدراسة ، فهو يسهم في الحصول على وصف عام وسريع للظاهرة المدروسة، والذي يمكن أن يتم من خلال المقاييس العادية الوصفية منها المتوسط الحسابي كأحد مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري الذي يعد من أهم مقاييس التشتت التي تقيس مدى التبعثر والتشتت الإحصائي خلال مدة معينة .(Wang et al., 2003,p705)

الجدول –26 –

الوصف الاحصائي للمدخلات والمخرجات في ارصفة حاويات الموانئ العراقية

الوصف	عدد الحاويات(المخرجات)	طول الرصيف(المدخلات)	المساحة الخزنية (المدخلات)	عدد الرافعات (المدخلات)
Minimum اقل قيمة	2099	183	25280	2
Maximum اعلى قيمة	264949	376	530920	2
الوسط الحسابيMean	140832	236.5	248800	2
Std. الانحراف Deviatioan المعياري	107323	69.071	189520.6	0

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول – 24 – باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS

تم توظيف برنامج تحليل مغلف البيانات الاصدار الثاني Data Envelopment Analysis Program (DEAP) Version 2.1 من اجل الحصول على نتائج مؤشرات كفاءة الاداء على وفق عوائد الحجم الثابتة (CRS) وعوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه الاخراجي فقط لقياس الكفاءة لارصفة موانئ الحاويات العراقية .

جدول – 27 –

نتائج قياس كفاءة اداء ارصفة الحاويات في الموانئ العراقية

الرصيف	عائد الحجم الثابت CRS	عائد الحجم المتغير VRS	الكفاءة الحجمية scale
5	0.561	0.593	0.946
6	0.529	1	0.529
7	0.174	1	0.174
11	1	1	1
14	0.855	0.855	1
19	0.008	0.008	1
20	1	1	1
27	1	1	1

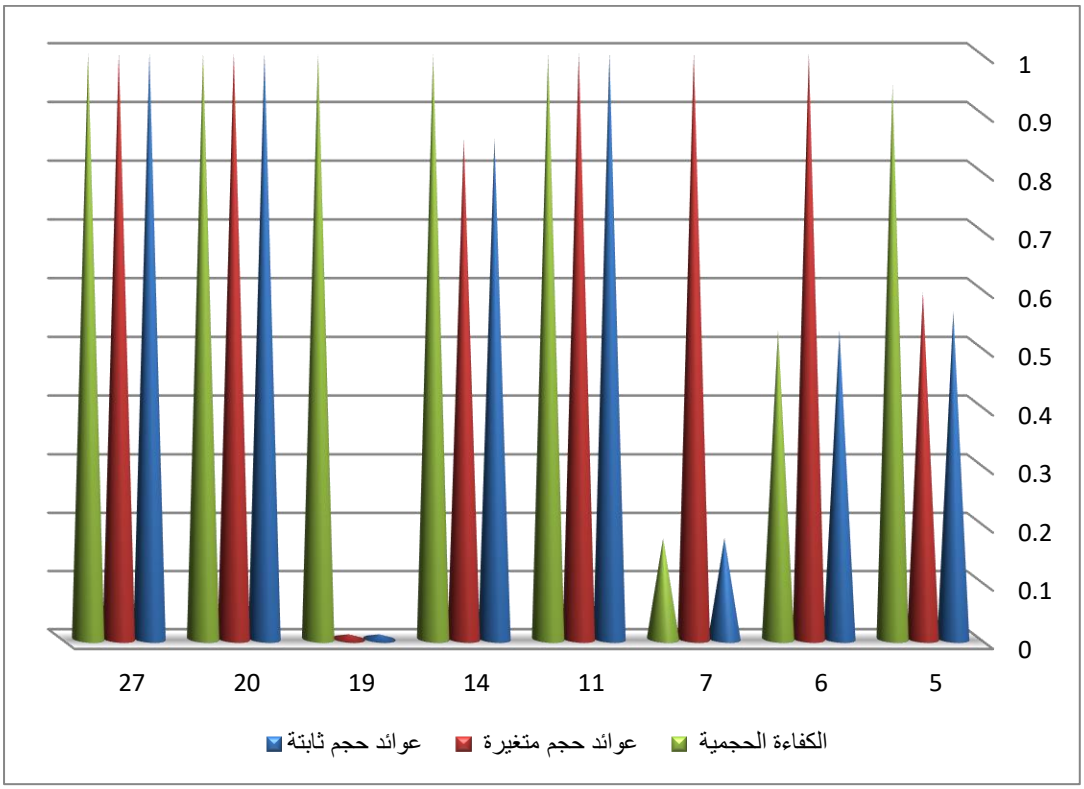
المصدر : من عمل الباحث باستخدام برنامج DEAP

من الجدول (27) نستدل ان ثلاثة أرصفة حققت كفاءة انتاجية كاملة هي (11,20,27) فالرصيف (11) تابع الى شركة كولفتينر والرصيفان(20,27) تابعان الى الشركة الفلبينية (ICTCS) اذ كانت نتائج مؤشرات كفاءة الاداء على وفق عوائد الحجم الثابتة (CRS) وعوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه الاخراجي (Output Oriented) فقد بلغت الكفاءة الانتاجية (1%) وهذا يعني انها حققت كفاءة كاملة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) والكفاءة الحجمية وانهم يعملون على وفق غلة حجم ثابتة مما يدل انهم حققوا الكفاءة الكاملة ويعملون بمستوى الانتاج الامثل ولديهم القدرة على توظيف مواردهم المتاحة من المدخلات بشكل امثل لتحقيق المخرجات وجاء

مؤشر الكفاءة الحجمية (1%) وهذا يدل على ان هذه الارصفة حققت الحجم الامثل وليس هناك حاجة للتوسع فيها ويجب عليهم المحافظة على هذا الموقع المتميز. كما في الشكل(22)

شكل – 22 –

كفاءة اداء ارصفة الحاويات في الموانئ العراقية



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على نتائج جدول – 27 –

اما الرصيف (5) فيعد غير كفوء في نموذج التوجيه الاخراجي بعوائد الحجم الثابت اذ كان مستوى الكفاءة فيه (0.561%) اما في عوائد الحجم المتغير فقد بلغ مستوى الكفاءة فيها اعلى بقليل (0.593%) لذا فمن اجل زيادة كفاءة الرصيف فعلى (ACM CGM) زيادة نسبة المخرجات (عدد الحاويات) بنسبة (0.439%) في عوائد الحجم الثابت اي بعدد (60423) حاوية مكافئة وبنسبة (0.407%) في عوائد الحجم المتغير اي بعدد (56018) حاوية وبكفاءة حجمية (0.946%) اي يمكنها ان تبدأ في التوسع بعدد حاويات يبلغ (7432) من ناحية الكفاءة الحجمية مع افتراض بقاء مستويات المدخلات (طول الرصيف ، المساحة الخزنية ، عدد الرافعات) ثابتة ، ان الارصفة المرجعية لهذا الرصيف فهي (11)

شركة كولفتينر اي من اجل ان يقوم الرصيف(5) شركة (ACM CGM) بزيادة الكفاءة فان عليها الاستفادة من تجربة شركة كولفتينر في الاستغلال الأمثل للمدخلات من اجل زيادة كفاءة المخرجات .اما الرصيف (6) التابع لشركة خيرات السبطين وشركائهم فهو غير كفوء ايضا اذ حصل على نسبة (0.529%) في عوائد الحجم الثابتة وحصل على نسبة (1%) اي كفاءة تامة في عوائد الحجم المتغيرة وحصل على كفاءة حجمية بنسبة (0.529%) لذا فان على الشركة زيادة نسبة المخرجات متمثلة بعدد الحاويات الى (29327) حاوية في عوائد الحجم الثابتة والتوسع بنفس المقدار في الكفاءة الحجمية اما المرجع لهذا الرصيف فهو الرصيف (11) شركة كولفتينر.

أما الرصيف (7) العائد الى الشركة البلغارية فهو غير كفوء في نموذج التوجيه الاخراجي بعوائد الحجم الثابت اذ كان مستوى الكفاءة فيه (0.174%) فقط اما في عوائد الحجم المتغير فقد بلغ مستوى الكفاءة فيها (1%) أي كفوء أما الكفاءة الحجمية (0.174%) لذا بالنتيجة يعد غير كفوء ومن اجل زيادة كفاءة الرصيف 7 فعلى الشركة البلغارية زيادة نسبة المخرجات اي (عدد الحاويات) بنسبة (0.826%) في عوائد الحجم الثابت اي بعدد (8285) حاوية مكافئة وبالنسبة والعدد نفسه للكفاءة حجمية ، أما الأرصفة المرجعية لهذا الرصيف فهي (11) شركة كولفتينر. الرصيف (14) التابع لشركة اللورين فهو ايضا غير كفوء بنسبة (0.855%) في نموذج التوجيه الاخراجي بعوائد الحجم الثابت ، اما في عوائد الحجم المتغير فقد بلغ مستوى الكفاءة فيه النسبة نفسها (0.855%) وله كفاءة حجمية تامة (1%) لذا فمن اجل زيادة كفاءة الرصيف فعلى شركة اللورين زيادة نسبة المخرجات (عدد الحاويات) بنسبة (0.145%) في عوائد الحجم الثابت والنسب نفسها في عوائد الحجم المتغير بعدد (32854) حاوية مكافئة، أما الارصفة المرجعية لهذا الرصيف فهي الرصيف (20) والرصيف (27) التابعان للشركة الفلبينية (ICTSI). اما الرصيف 19 فهو الرصيف الاقل كفاءة من بين الارصفة ويدار من قبل الشركة الفلبينية ، ففي نموذج التوجيه الاخراجي بعوائد الحجم الثابت كان مستوى الكفاءة فيه (0.008%) اما في عوائد الحجم المتغير فقد بلغ مستوى الكفاءة فحصل على المستوى نفسه (0.008%) لذا فمن اجل زيادة كفاءة الرصيف فعلى الشركة الفلبينية زيادة نسبة المخرجات (عدد الحاويات) بنسبة (0.992 .0%) في عوائد الحجم الثابت والنسبة نفسها بعوائد الحجم المتغير اي بعدد (2082) حاوية مكافئة ، أما الارصفة المرجعية لهذا الرصيف فهي (20,27) وعلى الشركة الفلبينية ان تقوم بانتهاج نفس الترتيب والعمل الذي تقوم به في أرصفتها الاخرى باتجاه الرصيف 19.

المبحث الثالث

قياس كفاءة أداء الموانئ العراقية قبل التشغيل المشترك وبعده

اولا : البيانات وعينة الدراسة

تتمثل عينة الدراسة بمجموعة الموانئ العراقية التجارية والتي تتكون من اربعة موانئ رئيسة هي ميناء ام قصر ويضم (ميناء ام قصر الشمالي وميناء ام قصر الجنوبي) ميناء خور الزبير وميناء ابو فلوس وميناء المعقل. تمثل متغيرات الدراسة ايرادات الموانئ العراقية قبل التشغيل المشترك وبعده كما في الجدول (28)

جدول – 28 –

الايراد السنوي للموانئ العراقية 2003 – 2019

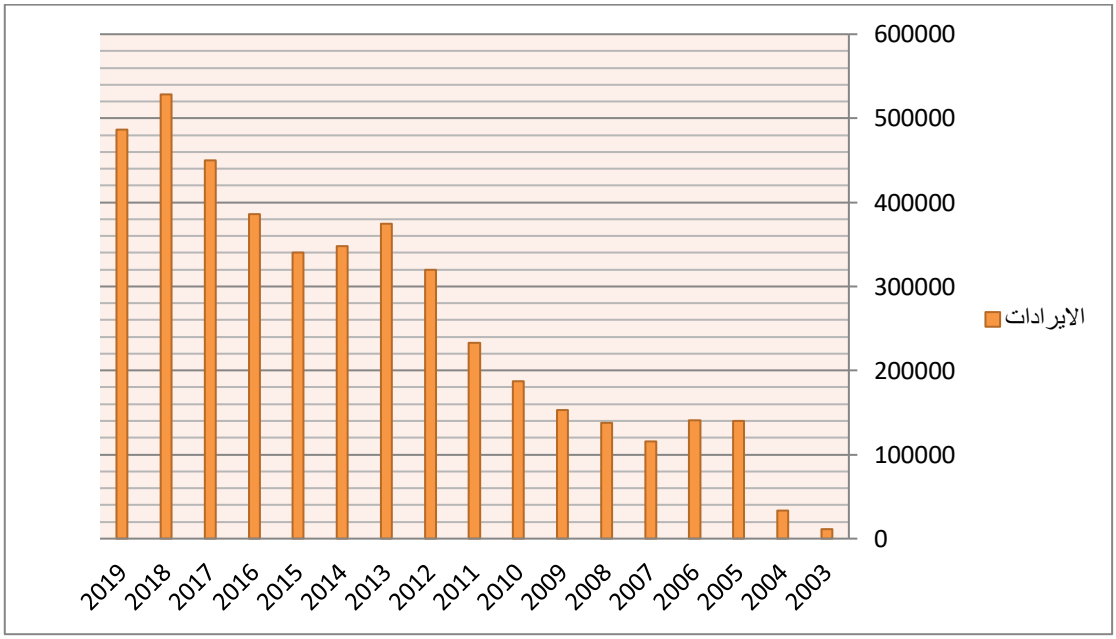
السنة	الايرادات / مليار دينار عراقي	معدل النمو السنوي %
2003	11350	–
2004	33742	1.97
2005	139747	3.14
2006	141074	0.01
2007	115819	-0.18
2008	137901	0.19
2009	153150	0.11
2010	187453	0.22
2011	232902	0.24
2012	319384	0.37
2013	374754	0.17
2014	347754	-0.07
2015	340506	-0.02
2016	385648	0.13
2017	450118	0.17
2018	528493	0.17
2019	486301	-0.08

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على: الشركة العامة لموانئ العراق (2003-2009) التقارير السنوية ، قسم التخطيط والمتابعة، البصرة .

كانت ايرادات الموانئ العراقية عام 2003 تقدر بـ (11350) مليار دينار ثم بدأت الايرادات بالنمو التدريجي حتى وصل معدل نموها (3.14%) عام 2005 وبعدها كان نموها متذبذباً لتصل عام 2010 الى (187453) مليار دينار بمعدل نمو (22%) انظر الشكل (2) واستمرت الايرادات بعد ذلك بالنمو متأثرة بدخول شركات التشغيل المشترك ونشاط السوق العراقي ، فقد تضاعفت الايرادات لتصل عام 2012 بحدود (319384) مليار دينار عراقي بمعدل نمو (0.37%) واستمر ضمن نطاق الثلاثمائة مليار سنويا خلال المدة 2012 لغاية 2016 متأثرا بالعوامل السياسية ودخول داعش الى العراق ، وقد شهدت هذه المدة دخول استثمارات جديدة الى الموانئ العراقية جنت ثمارها لاحقا .

شكل – 23 –

ايرادات الموانئ العراقية 2003 – 2019



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول – 28 –

في عام 2017 ازدادت ايرادات الموانئ بحدود (450118) مليار دينار بمعدل نمو سنوي بلغ (0.17%) ثم قفزت عام 2018 لتعبر حاجز خمسمائة مليار دينار عراقي وبحدود (528493) مليار دينار عراقي الا انها تراجعت عام 2019 بحدود (486301) مليار دينار بفعل الاضطرابات السياسية والتظاهرات .

ثانيا : متغيرات الدراسة

تتعلق متغيرات الدراسة بقياس كفاءة الموانئ العراقية ، اذ يتم قياس كفاءة أداء الموانئ عن طريق المقارنة بين الايرادات قبل وبعد التشغيل المشترك باستخدام اختبار T خلال مدة الدراسة 2003– 2019 .
ولجميع الموانئ التجارية العراقية (ميناء ام قصر ، ميناء خور الزبير ، ميناء ابو فلوس ، ميناء المعقل)

يمكن التعبير عن متغيرات الدراسة بالرموز الاتية:

X_1 : عينة الايرادات قبل التشغيل المشترك من سنة 2003 لغاية سنة 2010

X_2 : عينة الايرادات بعد التشغيل المشترك من سنة 2011 لغاية سنة 2019

ثالثا : اختبار فرضية العدمية للدراسة (H_0)

تنص فرضية العدمية للدراسة (H_0): لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الايرادات قبل الشراكة وبعدها بمستوى معنوية 5%. وقد عمد الباحث الى اختبار فرضية الدراسة العلاقة المذكورة انفاً باستعمال اختبار T للعينات غير المستقلة (المترابطة) عند مستوى معنوية 5% وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي Spss v.20. وقبل تطبيق الاختبار لابد اولاً من تحقيق شرط التوزيع الطبيعي لعينتي الايرادات قبل وبعد الشراكة من خلال اختبار :

الفرضية العدمية (H_0): بيانات مشاهدات المتغير يتبع التوزيع الطبيعي

رابعا : نتائج الدراسة

باستعمال اختبار Kolmogorov–Smirnov و Shapiro–Wilk و بالاستعانة ببرنامج spss لخصت النتائج بالجدول (29).

جدول- 29 -

نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة عينة الموانئ التجارية

Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnov			المتغيرات
Sig.	Df	Statistic	Sig.	Df	Statistic	
0.111	8	0.856	0.084	8	0.272	x1
0.921	9	0.973	0.200*	9	0.164	x2

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS v.20 الاحصائي

يتبين من جدول (29) ان مستوى معنوية Sig لاختباري Kolmogorov-Smirnov للمتغير X_1 (الايرادات قبل التشغيل المشترك) بلغ (0.048) وهو اكبر من مستوى المعنوية المحدد للاختبار (0.05) وكذلك نجد ان مستوى معنوية اختبار Shapiro-Wilk بلغ (0.111) وهو ايضاً اكبر من مستوى المعنوية المحدد للاختبار 0.05 . وهذا يدل دلالة واضحة على قبول الفرضية العدمية التي تنص على ان بيانات المتغير X_1 (الايرادات قبل التشغيل المشترك) تتبع التوزيع الطبيعي.

كما نلاحظ من جدول (29) ان مستوى معنوية Sig لاختباري Kolmogorov-Smirnov للمتغير X_2 (الايرادات بعد التشغيل المشترك) بلغ (0.200) وهو اكبر من مستوى المعنوية المحدد للاختبار 0.05 و كذلك نجد ان مستوى معنوية اختبار Shapiro-Wilk بلغ (0.921) وهو ايضاً اكبر من مستوى المعنوية المحدد للاختبار (0.05) . وهذا يدل دلالة واضحة على قبول الفرضية العدمية التي تنص على ان بيانات المتغير X_2 (الايرادات بعد التشغيل المشترك) تتبع التوزيع الطبيعي.

الان بعد التحقق من توافر شرط التوزيع الطبيعي لعينتي الايرادات قبل وبعد التشغيل المشترك للموانئ العراقية نعمل على ايجاد نتائج اختبار T للعينات غير المستقلة و قد لخصت بالجدولين (30) و (31).

جدول– 30 –

نتائج معامل الارتباط بين متغيري الدراسة

المتغيرات		N	Correlation	Sig.
Pair 1	x1 & x2	8	0.872	0.005

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS v.20 الاحصائي

اذ نلاحظ من الجدول (30) وجود علاقة طردية قوية ومعنوية بين متغيري الدراسة X_1 و X_2 بلغت (0.872) بمستوى معنوية Sig=0.005 اقل من مستوى المعنوية المحدد للاختبار 0.05. ومن الجدول (31) نلاحظ ان مستوى المعنوية لاختبار T بلغ (Sig=0.000) وهو اقل من مستوى المعنوية المحدد للاختبار 0.05 ، وهذا يشير الى رفض الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطي الايرادات قبل الشراكة وبعدها ، اي قبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود فروقات معنوية بين متوسطي الايرادات قبل الشراكة وبعدها.

جدول – 31 –

نتائج اختبار T لفرضية الدراسة

Sig. (2-tailed)	df	T	Paired Differences				
			95% Confidence Interval of the Difference		Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean
			Upper	Lower			
0	7	-15.791	-218868.62	-295962.13	16301.4294	46107.40509	-257415.375

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS v.20 الاحصائي

الأستنتاجات والتوصيات

المصادر

المصادر

اولا : المصادر العربية

1- الأشوح ، زينب صالح. (2016). **دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات** . عمان الاردن : المجموعة العربية للتدريب والنشر .

2- الانصاري ، اسعد جواد كاظم. (2013). **الاقتصاد الجزئي نظريات وسياسات** . البصرة: شركة الغدير للطباعة والنشر المحدودة .

3- بتال ، احمد. (2016). **قياس وتحليل كفاءة اداء المصارف في العراق باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات** ، مطبعة نور، المانيا .

4- بستان ، علي جاسم (14 8, 2019). **مقابلة شخصية مع مدير محطة بوابة البصرة الشركة الفلبينية (ICTSI)** . الشركة العامة لموانئ العراق . البصرة .

5- بستان ، علي جاسم (2019,9,4) **مقابلة شخصية مع مدير محطة بوابة البصرة الشركة الفلبينية (ICTSI) في ميناء ام قصر الشمالي** . البصرة .

6- جعيز ، صفاء عبدالحسين (2018,12,8) **مقابلة شخصية مع المدير العام للشركة العامة لموانئ العراق .**

7- خليفة، احمد راتب و شاكر ، أنهار محمد (2016) **دراسة الشراكة بين القطاع العام والخاص وتحليل تجربة التنفيذ والتشغيل المشترك لقطاع الموانئ**، وزارة النقل دائرة تخطيط القطاعات قسم النقل والاتصالات، بغداد ، العراق .

8- سلمان ، اثيل عبدعلي (2019,6,17) **مقابلة شخصية مع مدير ميناء ام قصر الشمالي التابع الى الشركة العامة لموانئ العراق** .

9- جعيز ، صفاء عبدالحسين. (2018). **دليل موانئ ام قصر** . البصرة : الشركة العامة لموانئ العراق.

10- حيدر ، فاخر زيارة. (2013). **موجز لتاريخ موانئ العراق** ، مطبعة السامر البصرة.

11- داوود ، خليل. (2017). **الشراكة بين القطاعين العام والخاص: حان وقت التنفيذ**. لبنان : ليبان بوست .

12- الحمامي ، كاظم فنجان. (2014). **اساسيات الارشاد البحري في الممرات الملاحية العراقية**. *البصرة* : شركة ضوء الشمس للطباعة والنشر المحدودة.

13- عمران ، خلود موسى ، و خلف ، مريم خيرالله. (2012). واقع الموانئ العراقية وآفاق المستقبل (ميناء الفاو الكبير انموذجا)**. مجلة دراسات البصرة**، 7(13).

14- عبدالعباس ، هدى هادي (2018,3,2) **مقابلة شخصية مع مدير قسم التخطيط والمتابعة في الشركة العامة لموانئ العراق** .

15- عناد ، منتهى طعيمه. (2019). الموانئ الحرة واهميتها مع اشارة للموانئ العراقية. *مجلة الجامعة المستنصرية للتعليم والعلوم العدد 5* .

16- الدليمي ، فريح خليوي حمادي. (2008). **قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات**.اطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة سانت كلمنت العالمية .

17- الزوكة ، محمد خميس. (2000). **جغرافية النقل** . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

18- السعيد، احمد عبدعلي ، والعامري، قصي عبدالخالق. (7,5, 2018) **مقابلة شخصية مع ادارة شركة نواه Nawah في ميناء المعقل** . الشركة العامة لموانئ العراق ، البصرة .

19- السعيد ، صالح. (2012). **الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الامكانات المتاحة للمؤسسة الانتاجية بناء نموذج قياسي لمؤسسة (القطن المعقم)** . مجلة معهد العلوم الاقتصادية ،المجلد 17 العدد 6 .

20- السقا ، محمد ابراهيم. (17 2, 2008). هل تتحول دولة الكويت الى مركز مالي اقليمي تحليل الكفاءة الفنية والكفاءة الربحية بدولة الكويت مقارنة ببنوك دول مجلس التعاون الخليجي . **مجلة جامعة الملك عبدالعزيز** ، الاقتصاد والادارة ، المجلد 22 ، العدد2 ، جامعة الكويت .

21- الشركة العامة لموانئ العراق . (2003). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

22- الشركة العامة لموانئ العراق . (2004). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

23- الشركة العامة لموانئ العراق . (2005). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

24- الشركة العامة لموانئ العراق . (2006). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

25- الشركة العامة لموانئ العراق . (2007). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

26- الشركة العامة لموانئ العراق . (2008). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

27- الشركة العامة لموانئ العراق . (2009). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

28- الشركة العامة لموانئ العراق . (2010). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

29- الشركة العامة لموانئ العراق . (2011). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

30- الشركة العامة لموانئ العراق . (2012). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

31- الشركة العامة لموانئ العراق . (2013). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

32- الشركة العامة لموانئ العراق . (2014). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

33- الشركة العامة لموانئ العراق . (2015). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

34- الشركة العامة لموانئ العراق . (2016). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

35- الشركة العامة لموانئ العراق . (2017). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

36- الشركة العامة لموانئ العراق . (2018). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

37- الشركة العامة لموانئ العراق . (2019). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

الشركة العامة لموانئ العراق . (2020). **التقرير السنوي** ، قسم التخطيط والمتابعة ، البصرة.

38- الشركة العامة لموانئ العراق GCPI. (2012). **عقد تأهيل وادارة وتشغيل رصيف 14**. البصرة: الشركة العامة لموانئ العراق.

39- العنزي ، علي حسين خميس.(2004) **تطور النقل البحري لموانئ العراق للمدة 1950- 2000** رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة .

40- الغزالي ، عبدالمجيد حسن. (1941). **البصرة** . بغداد : مطبعة المعارف .

41- الماحي ، فاطيمة زهرة شريفة (2017) **الشراكة المينائية : امتياز نهائي الحاويات** ، اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة وهران 2 محمد بن احمد ، الجزائر .

42- محمد، محمد جاسم (12,9, 2018). **مقابلة شخصية مع مدير ميناء ام قصر الجنوبي** ، التابع الى الشركة العامة لموانئ العراق ، البصرة.

43- محمد ، جاسم محمد (2018,9,5) **مقابلة شخصية مع مدير ميناء ام قصر الجنوبي** التابع الى الشركة العامة لموانئ العراق .

45- محمد، محمد جاسم (2019,11,2) **مقابلة شخصية مع مدير قسم التخطيط والمتابعة** في الشركة العامة لموانئ العراق .

46- نصرالله ، عبدالرزاق يوسف ، والسعدون ، فوزية غالب. (2012). ميناء أم قصر الواقع والمشكلات وإمكانات التطور. **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية** (27).

ثانيا : المصادر الاجنبية

1- Aerts, G., Grage, T., Dooms, M., & Haezendonck, E. (2014). Public-Private Partnerships For The Provision of Port Infrastructure: An Explorative Multi-actor Perspective on Critical Success Factors. **The Asian Journal of Shipping And Logistics, 30(3).**

2- A group of Italian Companies (CIITI) (2008): **Per – Feasibilty Study of The New Al Faw Port**, Volume1,Italy.

3- Alderton, P., & Saieva, G. (2013). **Port Management And Operations.** Taylor & Francis.

4- Al-Eraqi, A. S., Mustafa, A., Khader, A. T., & Barros, C. P. (2008). Efficiency of Middle Eastern And East African Seaports: Application of DEA Using Window Analysis. **European Journal of Scientific Research, 23(4).**

5- Antioch, F. (2000). **Regional Impact Of Ports–Australia Report 101**, Union Offset Printers, Canberra.

6- Arvis, J. F., Alina Mustra, M., Ojala, L., Shepherd, B., & Saslavsky, D. (2010). Connecting to Compete 2010: Trade Logistics in The Global Economy--The Logistics Performance Index And Its Indicators. **World Bank Washington.**

7- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some Models For Estimating Technical And Scale Inefficiencies In Data Envelopment Analysis. **Management Science, 30(9).**

8- Banker, R. D., Cooper, W. W., Seiford, L. M., Thrall, R. M., & Zhu, J. (2004). Returns To Scale In Different DEA Models. **European Journal of Operational Research, 154(2)**

9- Baird, A. (1999). Privatization Defined; Is It The Universal Panacea. Edinburgh, United Kingdom: **Napier University. Mimeographed Document.**

10- Baird, A. J. (2002). Privatization Trends At The World's Top-100 Container Ports. **Maritime Policy & Management, 29(3).**

11- Baird, A. J., & Valentine, V. F. (2006). **Port Privatisation In The United Kingdom**. Research in Transportation Economics, 17.

12- Branch, A. (2012). Elements Of Port Operation And Management. **Springer Science & Business Media**.

13- Beškovnik, B. (2008). Measuring And Increasing The Productivity Model on Maritime Container Terminals. **Pomorstvo, 22(2).**

14- Bichou, K., & Gray, R. (2004). A logistics And Supply Chain Management Approach to Port Performance Measurement. **Maritime Policy & Management, 31(1).**

15- Bichou, K. (2009). A benchmarking Study of The Impacts of Security Regulations on Container Port Efficiency.

16- Brooks, M. R., & Cullinane, K. (Eds.). (2006). **Devolution, Port Governance And Port Performance**. Elsevier.

17- Al-Eraqi, A. S., Mustafa, A., Khader, A. T., & Barros, C. P. (2008). Efficiency of Middle Eastern and East African Seaports: Application of DEA Using Window Analysis. **European Journal of Scientific Research, 23(4), 597-612.**

18- Carbone, V., & Martino, M. D. (2003). The Changing Role of Ports in Supply-Chain Management: An Empirical Analysis. **Maritime Policy & Management, 30(4).**

19- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring The Efficiency of Decision Making Units. **European Journal of Operational Research, 2(6).**

20- Charnes, A., Cooper, W. W., Seiford, L., & Stutz, J. (1982). A Multiplicative Model For Efficiency Analysis. **Socio-Economic Planning Sciences, 16(5).**

21- Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (1994). Basic DEA Models. In Data Envelopment Analysis: Theory, methodology, And Applications. **Springer, Dordrecht**.

48(3).

22- Charnes, A., Cooper, W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (1997). Data Envelopment Analysis Theory, Methodology And Applications. **Journal of The Operational Research Society,**

23- Choi, Y. (2011). The Efficiency of Major Ports Under Logistics Risk in Northeast Asia. **Asia-Pacific Journal of Operational Research, 28(01)**

24- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Zhu, J. (Eds.). (2011). **Handbook on Data Envelopment Analysis.**

25- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2006). Introduction to Data Envelopment Analysis And Its Uses: With DEA-Solver Software And References. **Springer Science & Business Media.**

26 - Coelli, T. J. (1995). Recent Developments in Frontier Modelling And Efficiency Measurement. **Australian Journal of Agricultural Economics 39 (3).**

27- Coelli, T. J., & Battese, G. . (1996). Collie et al 1996.pdf. **In Australian Journal of Agricultural Economics (Vol. 40, Issue 2, pp. 103–128).**

28- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). An Introduction to Efficiency And Productivity Analysis. **Springer Science & Business Media.**

29- Cohen, S., & Roussel, J. (2013). **Strategic Supply Chain Management: The Five Disciplines For Top Performance**. McGraw-Hill Education.

30- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2006). Introduction to Data Envelopment Analysis And Its Uses: With DEA-Solver Software And References. **Springer Science & Business Media.**

31- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Zhu, J. (Eds.). (2011). **Handbook on data envelopment analysis.**

32- Coto-Millán, P., Pesquera, M. A., & Castanedo, J. (Eds.). (2010). Essays on Port Economics. **Springer Science & Business Media.**

33- Cullinane, K., Song, D. W., & Gray, R. (2002). A Stochastic Frontier Model of The Efficiency of Major Container Terminals in Asia: Assessing The Influence of Administrative And Ownership Structures. **Transportation Research Part A: Policy and Practice, 36(8).**

34- De Langen, P. (2004). The Performance of Seaport Clusters; A Framework to Analyze Cluster Performance And an Application to The Seaport Clusters of Durban, Rotterdam And The Lower Mississippi **(No. ERIM PhD Series; EPS-2004-034-LIS).**

35- De Langen, P. W., & Van Der Lugt, L. M. (2006). **Governance Structures of Port Authorities in The Netherlands**. Research in Transportation Economics, 17.

36- de Langen, P., Nidjam, M., & van der Horst, M. (2007). New Indicators to Mmeasure Port Performance. **Journal of Maritime Research, 4(1).**

37- De Monie, G. (1987). Measuring And Evaluating Port Performance And Productivity. **(UNCTAD) Monographs On Port Management, 6.**

38- De Langen, P. W., & van der Lugt, L. M. (2006). **Governance Structures of Port Authorities in The Netherlands**. Research in Transportation Economics, 17

39- Deng, W. J., & Pei, W. (2009). Fuzzy Neural Based Importance-Performance Analysis For Determining Critical Service Attributes. **Expert Systems With Applications, 36(2).**

40- Färe, R., Grosskopf, S., Norris, M., & Zhang, Z. (1994). Productivity Growth, Technical Progress, And Efficiency Change in Industrialized Countries. **The American Economic Review.**

41- Farrell, M. J. (1957).The measurement of Productive Efficiency. **Journal of The Royal Statistical Society: Series A (General) 120 (3).**

42- Geerlings, H., Kuipers, B., & Zuidwijk, R. (Eds.). (2017). Ports And Networks: Strategies, Operations and Perspectives. **Routledge.**

43- Gonzalez, M. M., & Trujillo, L. (2009). Efficiency Measurement in The Port Industry: A Survey of The Empirical Evidence. **Journal of Transport Economics And Policy (JTEP), 43(2),.**

44- Gordon, J. R., Lee, P. M., & Lucas Jr, H. C. (2005). A Resource-Based View of Competitive Advantage At The Port of Singapore. **The Journal of Strategic Information Systems, 14(1).**

45- Gunasekaran, A., Patel, C., & McGaughey, R. E. (2004). A Framework for Supply Chain Performance Measurement. International. **Journal of Production Economics, 87(3).**

46- Haralambides, H. E. (2015). Competition, Excess Capacity And The Pricing of Port Infrastructure. In Port Management . *Palgrave Macmillan, London.*

47- Hemming, M. R., & Mansoor, M. A. M. (1998). Privatization And Public Enterprises. **International Monetary Fund.**

48- Hwang, S. N., Lee, H. S., & Zhu, J. (2016). Handbook of Operations Analytics Using Data Envelopment Analysis**. Springer.**

49- Ibrahimi, K. (2009, May). Performance Indicators And Port Authority Management . In ASECU–5th International Conference "Market Functionality and Institutional Reforms " , **Tirana**.

50- Kaisar, E. I., Pathomsiri, S., & Haghani, A. (2006). **Efficiency Measurement Of US Ports Using Data Envelopment Analysis**.

51- Kumbhakar, S. C., & Lovell, C. K. (2003). Stochastic Frontier Analysis. **Cambridge University Press.**

52- Kangis, P., & Kareklis, P. (2001). Governance And Organisational Controls In Public And Private Banks. Corporate Governance: **The International Journal Of Business In Society.**

53- Kek, C. C. (1993). Port Performance Indicator. Transportation, Water And Urban Development Department, **The World Bank, Published Dec 1993. Transport No. PS-6, Annex A.**

54- Liu, Q. (2010). Efficiency Analysis Of Container Ports And Terminals. **(Doctoral dissertation, UCL (University College London)) .**

55- Manzoni, A., & Islam, S. M. (2009). Performance Measurement In Corporate Governance: DEA Modelling And Implications For Organisational Behaviour And Supply Chain Management. **Springer Science & Business Media.**

56- Mohammed, J. M. (2018). **Traffic Congestion At The Um Qaser Port (Couses And Solution).** Basrah: Genral Company For Port Of Iraq .

57- Mou, N., Wang, C., Yang, T., & Zhang, L. (2020). Evaluation Of Development Potential Of Ports In The Yangtze River Delta Using FAHP-Entropy Model. **Sustainability, 12(2).**

58- Menkhorst, C., & Casey, D. (2018). Iraq Container Terminal (ICT). **from gulftainer: http://www.gulftainer.com/.**

59- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance Measurement System Design: A Literature Review And Research Agenda. **International journal of operations & production management.**

60- Ngangaji, M. M. F. (2019). An assessment of container terminal efficiency in East Africa ports using data envelopment analysis (DEA): *the case of Dar es Salaam & Mombasa ports.*

61- Osborne, S., & Trueblood, M. A. (2006). An examination of economic efficiency of Russian crop production in the reform period. *Agricultural economics, 34(1)*

62- Pettit, S. J., & Beresford, A. K. C. (2008). An Assessment Of Long-Term United Kingdom Port Performance: A Regional Perspective. **Maritime Economics & Logistics, 10(1)**

63- Poitras, G., Tongzon, J., & Li, H. (1996). Measuring Port Efficiency: An Application Of Data Envelopment Analysis. Department of Economics and Statistics, **National University of Singapore.**

64- Pettit, S. J., & Beresford, A. K. C. (2008). An Assessment Of Long-Term United Kingdom Port Performance: A Regional Perspective. **Maritime Economics & Logistics, 10(1).**

65- per – Feasibilty Study of The New Al Faw Port A group of Italian Companies **(CIITI 2008)**

66- Robinson, R. (2006). Port-Oriented Landside Logistics In Australian Ports: A Strategic Framework**. Maritime Economics & Logistics, 8(1).**

67- Smith, L. D., & Thomson, A. M. (1991). The Role Of Public And Private Agents In The Food And Agricultural Sectors Of Developing Countries **(No. 105). Food & Agriculture Org..**

68- Sirimanne, S. N., Hoffman, J., Juan, W., Asariotis, R., Assaf, M., Ayala, G., ... & Youssef, F. (2019). Review of Maritime Transport, 2019**. tech. rep.**

69- Tongzon, J., & Heng, W. (2005). **Port Privatization, Efficiency And Competitiveness: Some Empirical Evidence From Container Ports (Terminals)**. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 39(5).

70- UNCTAD. (2020). **Handbook of Statistics**. New York, United States of America **:** United Nations Publications.

71- UNCTAD. (2020). Port liner Shipping Connectivity Index, Annual . *Retrieved from* **UNCTADSTAT:https://unctadstat.unctad.org**

72- UNCTAD (1976) Port Performance Indicators : **Report by the Secretariat , Front Cover. United Nations , Harbors** .

73- UNCTAD , S. (2006). World Investment Report 2005â€" **Transnational Corporations And The Internationalization of R&D. Foreign Trade Review, 40(4).**

74-Valentine, V. F., & Gray, R. (2001, July). The Measurement Of Port Efficiency Using Data Envelopment Analysis. **In Proceedings Of The 9th World Conference On Transport Research (Vol. 22). South Korea: Seoul.**

75- Van De Walle, N. (1989). Privatization In Developing Countries: **A Review Of The Issues. World Development, 17(5).**

76 - Van der Lugt, L., & De Langen, P. W. (2007, July). Port Authority Strategy: Beyond The Landlord–A Conceptual Approach. **In Proceedings of The 2007 IAME Conference.**

77- Wang, T. F., Song, D. W., & Cullinane, K. (2003). Container Port Production Efficiency: A Comparative Study Of DEA and FDH Approaches**.** ***Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 5*(10).**

78- Talley, W. K. (2006). **Port Performance: An Economics Perspective** . Research in Transportation Economics, 17.

79-Talley, W. K. (2006). ***Optimum Port Throughput*** (No. 1427-2016-118507).

80- Tongzon, J. (2007). Determinants Of Competitiveness In Logistics: Implications For The Asean Region. **Maritime Economics & Logistics,9 (1)**

81- Tongzon, J. L. (1995). **Determinants Of Port Performance And Efficiency**. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 29(3).

82-Tongzon, J., & Heng, W. (2005). **Port Privatization, Efficiency And Competitiveness: Some Empirical Evidence From Container Ports (Terminals)**. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *39*(5).

83- Trujillo, L., & Nombela, G. (2000). **Multiservice Infrastructure: *Privatizing Port Services.***

84- UNCTAD. (1976). Port Perfrmance Indicater. **United Nations Conference on Trade and Development, Geneva .**

85- Xiao, Y., Ng, A. K. Y., Yang, H., & Fu, X. (2012). An Analysis of The Dynamics of Ownership, Capacity Investments And Pricing Structure of Ports. **Transport Reviews, 32(5), 629–652.** https://doi.org/10.1080/01441647.2012.709888.

86- Yeh, Q. J. (1996). The Application Of Data Envelopment Analysis In Conjunction With Financial Ratios For Bank Performance Evaluation**. Journal of The Operational Research Society, 47(8).**

87- Choi, Y. (2011). The Efficiency Of Major Ports Under Logistics Risk In Northeast **Asia. *Asia-Pacific Journal of Operational Research, 28*(01).**

88-Yongrok, c (2011). The Efficiency Of Major Ports Under Logistics Risk In Northeast Asia, Asia-Pacific. **Journal of Operational Research, Vol. 28,** *No1*. 89- Zhu, J., & Cook, W. D. (Eds.). (2007). Modeling Data Irregularities

And Structural Complexities In Data Envelopment Analysis. **Springer Science & Business Media.**

الملاحق

ملحق : نتائج برنامج DEAP من جانب المخرجات وعائد حجم ثابت ومتغير

Results from (DEAP) Data Envelopment Analysis program Version 2.1
Output orientated DEA , Scale assumption: CRS

Scale assumption: VRS , Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
0.946	0.593	0.561	1	irs
0.529	1.000	0.529	2	irs
0.174	1.000	0.174	3	irs
-	1.000	1.000	1.000	4
-	1.000	0.855	0.855	5
-	1.000	0.008	0.008	6
-	1.000	1.000	1.000	7
-	1.000	1.000	1.000	8
mean	0.641	0.807	0.831	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

Note also that all subsequent tables refer to VRS results

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	output:	1
232279.586		1
62266.000		2

10030.000 3

159930.000 4

264949.000 5

264949.000 6

264949.000 7

263171.000 8

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm input: 1 2

250000.000 250.000 1

76500.000 183.000 2

25280.000 183.000 3

70000.000 376.000 4

418850.000 200.000 5

418850.000 200.000 6

418850.000 200.000 7

200000.000 300.000 8

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 0.593

Scale efficiency = 0.946 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable original radial slack projected

		value	movement	movement	value
output	1	137637.000	94642.586	0.000	232279.586
input	1	250.000	0.000	0.000	250.000
input	2	250000.000	0.000	0.000	250000.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
0.317	7
0.527	8
0.157	2

Results for firm: 2

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.529 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	62266.000	0.000	0.000	62266.000
input	1	183.000	0.000	0.000	183.000
input	2	76500.000	0.000	0.000	76500.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1.000	2

Results for firm: 3

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.174 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	10030.000	0.000	0.000	10030.000
input	1	183.000	0.000	0.000	183.000
input	2	25280.000	0.000	0.000	25280.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1.000	3

Results for firm: 4

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	159930.000	0.000	0.000	159930.000
input	1	376.000	0.000	0.000	376.000
input	2	70000.000	0.000	0.000	70000.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

1.000 4

Results for firm: 5

Technical efficiency = 0.855

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	226577.000	38372.000	0.000	264949.000
input	1	200.000	0.000	0.000	200.000
input	2	530920.000	0.000	-112070.000	418850.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

1.000 7

Results for firm: 6

Technical efficiency = 0.008

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value

output	1	2099.000	262850.000	0.000	264949.000
input	1	200.000	0.000	0.000	200.000
input	2	418850.000	0.000	0.000	418850.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1.000	7

Results for firm: 7

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	264949.000	0.000	0.000	264949.000
input	1	200.000	0.000	0.000	200.000
input	2	418850.000	0.000	0.000	418850.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1.000	7

Results for firm: 8

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	263171.000	0.000	0.000	263171.000
input	1	300.000	0.000	0.000	300.000
input	2	200000.000	0.000	0.000	200000.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1.000	8

Abstract

The issue of port performance efficiency has received great attention from governments, societies and research centers around the world after it became clear that the process of economic and social development depends on collecting all the potentials of society from the public sector, the private sector and civil society institutions, especially since maritime transport has become a contribution of 90 % of international trade. The study aims to measure the efficiency of the performance of Iraqi ports using DEA Data Envelopment Analysis and other statistical methods in order to determine the efficiency of Iraqi commercial ports before and after the participation with the private sector, and to identify inefficient companies that used a certain amount of input and which have unused resources in achieving the highest possible output, identifying efficient companies that are a reference for inefficient companies. Due to the lack of quantitative studies related to ports in general, this study, to the best of the researcher's knowledge, is the first to measure the efficiency of the performance of Iraqi ports using DEA.

The study variables are divided into two parts. The first part relates to measuring the efficiency of Iraqi ports by comparing revenues before and after the partnership with the private sector using the statistical T test during the study period. The second part relates to measuring the efficiency of a sample of container terminals. The dependent variable is the outputs of Iraqi ports container terminals (The number of containers handled), the independent variables represented by the entries of the container berths are (berth length, storage space, number of cranes).

The time frame for the study has been determined for the period (2003-2019) in order to study the efficiency of the performance of Iraqi ports before participating with the private sector, which is the period from 2003 to 2010, and

after participation with the private sector for the period 2011 to 2019, and the year 2019 was also adopted to measure the efficiency of a sample of container terminals due to the inability to obtain data from previous years due to the novelty of the experiment and the lack of data availability, and its consistency with the DEA data envelope analysis method, as it is preferable to use cross sections instead of time series.

In order to reach the objectives of the study and complete the measurement of the efficiency of the performance of Iraqi ports and prove the hypothesis, the study was divided into three chapters. The first chapter to discuss is the theoretical framework of the concepts of efficiency and performance and methods of measuring them. The second chapter was devoted to studying the reality of Iraqi ports in light of the experience of sharing with the private sector. The third was specialized in measuring the efficiency of the performance of Iraqi ports using DEA data envelope analysis. The study found:

1- According to the results of the significance test of the study sample, the revenues were positively affected after the participation with the private sector, as the Iraqi ports achieved revenues estimated at (920, 236) billion Iraqi dinars for the period 2003-2010 before the entry of joint operating companies, while they achieved revenues after entering the joint operation for the period 2011-2019, by (3465860) billion Iraqi dinars.

2- The average turnaround time of the ship (the time the ship spends in the port from the beginning of its arrival until its departure) decreased from 86.4 hours before sharing with the private sector to 57 hours after sharing with the private sector, but at the level of container terminals it decreased to 48 hours.

3- According to the results of measuring the efficiency of the Iraqi port berths by analyzing the DEA data envelope for the study sample consisting of 8 container terminals, three stations obtained full production efficiency, each of the berths

(11) belonging to the Colftiner Company and the two berths (20,27) belonging to the Philippine company (ICTCS) as the results of performance indicators according to constant returns to scale (CRS) and variable returns to scale (VRS) in the direction of output were equal to (100%), i.e. complete efficiency, meaning that these companies operate at the optimal level of production and have the ability to optimally employ their available resources from the inputs to achieve the outputs.

The most important recommendations reached by the study

1- Using modern tools to measure the efficiency of the Iraqi ports performance, including analyzing the data envelope DEA, and relying on performance efficiency indicators in monitoring the port's performance as a whole as well as monitoring the performance of companies and identifying inefficient companies.

2- Preparing the necessary administrative and technical cadres by bringing them in with the companies, then after the work contracts with the companies expire, these cadres manage the terminals in order to obtain an added value as a result of managing the stations by the General Company for Ports of Iraq

3- Rewarding efficient companies by the General Company for Ports of Iraq in order to motivate them to continue their work efficiently and follow-up companies lagging to improve their status.

Republic Of Iraq

Ministry of Higher Education

& Scientific Research

University Of Basrah

College of Administration & Economics

Department of Economics

The Efficiency of Performance of Iraqi Ports in Light of the Experience of Joint Operation Using Data Envelopment Analysis (DEA) for the Period (2003-2019)

A Dissertation Submitted to

the Council of the College of Administration & Economics, University of Basrah in Partial Fulfilment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Economic Sciences

By

Shuker Mahmood Jasim

Supervisor

Prof. Dr. Youssef Ali Abed Alasadi

Basrah

2021 A-D **1442 A-H**