گوڤارا ئەکادیمی یا زانکویا نەوروز (المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز)، پ.٩ ژ.٢، ٢٠١٩/٢٠٢٠
حقوق الطبع والنشر ©2017. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة
المشاع الايداعي النسبي – CC BY-NC-ND 4. 0، e-ISSN: 2520-789X
https://doi.org/10.25007/ajnu.v9n2a690

قياس وتحليل آثر بعض المتغيرات الاقتصادية على صندوق تنمية العراق DFI للمدة (2004- 2018) والتنبؤ بمتغيرات الدراسة لغاية 2025 باستخدام نماذج (ARIMA)

بحث مستل من أطروحة الدكتوراه الموسومة "تحليل وقياس دور صناديق الثروة السيادية في الحد من الازمات المالية دراسة لدول مختارة مع اشارة الى العراق "

أ.م.د.سمير فخري نعمة، قسم الاقتصاد، جامعة نوروز، كردستان، العراق
ا.م.د. ريبر فتاح، قسم الاقتصاد، جامعة دهوك، كردستان، العراق
م. هوزان نايف عبد القادر، قسم الاقتصاد، جامعة دهوك، كردستان، العراق

مخلص

نتيجة تطور المؤسسات الاقتصادية، ظهر الاهتمام بموضوع التنبؤ، حيث أصبح أداة أكثر فعالية ودقة في توقع الاحداث في المستقبل ،علماً بتميز التنبؤ بمستقبل الصناديق السيادية (صندوق تنمية العراق) بعدم اليقين لصعوبة القياس وذلك نتيجة تقلبات اسعار النفط عالمياً ، فالهدف من التنبؤ هو الاستخدام المعلومات الحالية من أجل استثمارها في المستقبل لتحقيق الاهداف الخاصة للسياسات الاقتصادية . لذا تم استخدام الطرق القياسية المتخصصة في تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ في الظاهرة المراد دراستها، وذلك بالاعتماد على المعلومات التاريخية، حيث تهدف هذه الدراسة الى التنبؤ بالمتغيرات المؤثرة في صندوق تنمية العراق ومن ثم التنبؤ بالظاهرة ، وللوصول الى تحديد المتغيرات المحددة وبناء نموذج قياسي للصندوق تنمية العراق تم استخدام أنموذج ARIMA لغاية عام 2025.

الكلمات المفتاحية : صندوق تنمية العراق ، العوائد المالية ، نموذج الانحدار الذاتي ، نموذج المتوسطات المتحركة ، نماذج (ARIMA) للتنبؤ .

1. مقدمة

ان صناديق التنمية السيادية غالبا تقدم التمويل في معالجة الازمات المالية ذات الاثرعلى المدى القريب والمتوسط والبعيد بناءأ على طبيعة وهيكل الاقتصاد وأثر الازمة في هذا الاقتصاد، لذا تمويل المشروعات الاجتماعية والاقتصادية يتحتم على صاحب القرار عند حدوث الازمة، على سبيل المثال تعزز السياسات الصناعية التي تزيد نمو الانتاج والتشابك القطاعي في الاقتصاد نتيجة حدوث الازمة. ومن خصائص البلدان التي تعتمد بشكل كبير على العوائد النفطية في تحريك جميع القطاعات الاقتصادية، اذ ان عدم الاستقرار بعوائد النفط يولد قيودا كبيرة على السياسات المالية والنقدية وخاصة للبدان الريعية التي تعتمد على النفط والعراق واحداً من هذه لبلدان، فتقلبات في حجم عائدات النفط تمثل مشكلة تواجه واقع السيادة في أغلب الدول الريعية. لذلك فأن أعتماد الاقتصاد العراقي على سلعة النفط وايراداتها لتمويل مجمل النشاط الاقتصادي وخاصة الموازنة العامة يجعل الاقتصاد العراقي يتأثر بالتقلبات التي تشهدها أسواق النفطية العالمية وذلك يبين الخلل الواضح في الجهاز الانتاجي ومدى مساهمات القطاعات الاقتصادية الاخرى في تكوين الناتج المحلي الاجمالي وبالتالي يؤشر الى الخلل الهيكلي داخل الاقتصاد العراقي، لذا اتت اهمية الدراسة للوقوف على موارد صندوق تنمية العراق والتنبؤ بها لاهميتها.

1.1 أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة اهميتها في محاولة للتنبؤ بأثر صندوق تنمية العراق DFI (من خلال خطورة الدور الذي يلعبة الصندوق في تنشيط الاقتصاد العراقي) و المتغيرات المحددة له لغاية 2025 ، وذلك بأستخدام نماذج ARIMA للوقوف على أثر الصدمات المالية في الصندوق والاستفادة من النتائج المتحصل عليها من أجل اتخاذ القرارات الكفوءة .

2.1 هدف الدراسة

ان هدف الدراسة هو تحديد المتغيرات المؤثرة في صندوق التنمية وبناء نموذج قياسي ملائم والتنبؤ بأثر تلك المتغيرات لغاية 2025.

3.1 مشكلة الدراسة

تتمحور مشكلة الدراسة في محاولة الوصول الى أساس كمي مناسب للتنبؤ برصيد صندوق تنمية العراق، فعدم وجود نماذج دقيقة للتنبؤ برصيد صندوق تنمية العراق سينعكس بدوره على رسم السياسات المالية والنقدية في المستقبل مما يكون له أثارا سلبية على عملية التخطيط بشكل عام.

4.1 فرضية الدراسة

تنطلق الدراسة من فرضية مفادها ان الاقتصاد العراقي يعتبر اقتصاداً ريعياً (مصادر الدخل تعتمد على الطلب الخارجي) ويلعب صندوق تنمية العراق دورا مهما في تمويل القطاعات الاقتصادية جميعا في العراق خلال مدة الدراسة وبالتالي فأن التنبؤ برصيد الصندوق يمكن الاستفادة منها في المستقبل ويجنب الاقتصاد من الازمات المالية فعلية محتملة .

5.1 حدود الدراسة

- الحدود الزمانية: انحصرت حدود الدراسة في المدة الزمنية من (2003-2018) ومن ثم التنبؤ لغاية عام (2025).
- الحدود المكانية: تتمثل الحدود المكانية في صندوق تنمية العراق FDI حساب خاص بالعراق.

6.1 منهجية وهيكل الدراسة

من اجل تأكيد فرضية الدراسة والوصول الى تحقيق اهدافه فان الدراسة أتبعت المنهج الوصفي والتحليلي وذلك بعرض الجوانب النظرية والاستعانة بالبيانات والمؤشرات الرقمية لتوضيح وضعية صندوق تنمية العراق وأستخدام الاساليب القياسية الحديثة لمعرفة أثرالمتغيرات الاقتصادية على صندوق التنمية على النشاط الاقتصادي في العراق للمدة 2004-2018، من أجل التنبؤ بها لغاية 2025. ولاستكمال ذلك تم تقسيم الدراسة الى ستة محاور وهي :

اولا: نشأة صندوق تنمية العراق DFI.

ارتبط التاريخ المالي للعراق منذو العام 2003 بالمادة 12 من قرار مجلس الأمن الدولي رقم 1483 الصادر في 22 آيار 2003 والتي نصت على إنشاء صندوق تنمية العراق DFI(Development Fund for Iraq) كحساب مفرد لعوائد الموارد النفطية السيادية بعده توقف العمل ببرنامج النفط مقابل الغذاء ، اذ تمول ايرادات صندوق تنمية العراق جميع فقرات ايرادات الموازنة العامة ، بل يكاد تأثير الصندوق بالمحرك الاساس لجميع القطاعات الاقتصادية ، من هنا تعهد البنك المركزي العراقي مسك الحساب المذكور وإدارته بالنيابة عن جمهورية العراق. واشترط على ضرورة مراجعة وتدقيق حسابات صندوق تنمية العراق من جانب محاسبين عموميين مستقلين الذين يقرهم المجلس الدولي للمشورة والرقابة التابع للامم المتحدة خلال تلك الفترة . واستناداً الى القرار رقم 1483من المادة 20 ، فقد جرى أيداع جميع عوائد الصادرات العراقية من النفط والغاز والمشتقات النفطية المصدرة او المباعة الى السوق العالمية والموجودات المالية المجمدة سابقاكلها في الحساب ، وتستقطع نسبة 5% من تلك العوائد لتودع في حساب صندوق الأمم المتحدة للتعويضات الخاصة بحرب الكويت والتي تناولتها المادة 21 من قرار مجلس الأمن الدولي في اعلاه . (حسن ، 2011 : 157)

ثانيا : آلية التصرف بالعوائد المالية لصندوق تنمية العراق (DFI).

ان ألية التصرف بالعوائد المالية والخاصة بصندوق تنمية العراق هي من الصلاحيات الحصرية لرئيس الوزراء في اصدار اوامر الدفع والتصرف بالاموال. حيث يتم ارسال كتب رسمية بأمر دفع موقعة من وزير المالية وأمر موقع من السيد رئيس الوزراء أو من يخوله. حيث يرسل امر الدفع بالتوقيعين المذكورين إلى محافظ البنك المركزي العراقي، ويطلب فيه تحويل مبلغ بالدولار الأمريكي الى الدينار العراقي من خلال سعر الصرف ، وتقيد مما يقابله في حساب وزارة المالية المفتوح بالدينار لدى البنك المركزي العراقي في بغداد وذلك لتامين المدفوعات النقدية المحلية للموازنة بالدينار العراقي. يقوم البنك المركزي العراقي هنا من جانبه بسحب العملة الأجنبية من (حساب رقم 2) ويحوله الى حسابه المفتوح ايضا لدى الاحتياطي الفيدرالي في نيويورك (حساب رقم 1) ويسجل مقابل ذلك تحويل المبلغ المعادل بالدينار لحساب وزارة المالية لدى البنك المركزي العراقي في بغداد. ويمكن لمحافظ البنك المركزي العراقي ان يتسلم امر دفع اخر موقع من رئيس الوزراء او من يخوله ، ووزير المالية يطلب فيه تحويل مبلغ من حساب رقم (2) الى المصرف العراقي للتجارة Trade Bank of Iraq (TBI) المفتوح لدى احد مراسليه بالخارج بغية فتح خطابات الاعتماد (LCS) المتعلقة باستيرادات الحكومة من السلع والخدمات، وبهذا يراكم البنك المركزي العراقي معظم احتياطاته من العملة الاجنبية (الدولار الامريكي) (كغطاء للدينار العراقي) في الحساب (1) وتسديد مايقابله من الدينار العراقي الى حساب وزارة المالية المفتوح لدى البنك المركزي بالدينار العراقي ،من هنا البنك المركزي العراقي يحافظ بهذه الالية على تغطية العملة المحلية من انخفاض قيمتها ، وهنا سيتحقق اصداراً نقديا جديداً بالعملة

المحلية في حال تنقيد العملة الاجنبية الى الدينار العراقي عبر سعر الصرف متفق علية بين السياستين المالية والنقدية.وبهذا قد مارس البنك المركزي العراقي وظيفته في هذه الحالة كبنك لأصدار العملة الوطنية.(تقرير KPMG ، 2008 : 9) ومما سبق يلاحظ ان البنك المركزي العراقي هو مجمع للعمليات الحسابية والمالية لتسويق النفط العراقي وإدارة عوائده بالعملتين المحلية والاجنبية ، بالنيابة عن الحكومة العراقية.

ثالثا : العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية ورصيد صندوق التنمية العراق (DFI)

عند النظر الى صناديق الثروة السيادية على وفق تقسيماتها واهدافها المختلفة، فانه يمكن اعتبار صندوق تنمية العراق DFI أحد صناديق الثروة والتي تمول الموازنة العامة في العراق وبجميع فقراتها . وعلى هذا الاساس تم اقتراح تسعير برميل النفط (المثبت الديناميكي) في الموازنة العامة ، لاغراض تحديد ايرادات الموازنة العامة بسعر اقل من الاسعار المعتمدة في تصدير النفط العراقي ذلك بغية توفير موارد اضافية في الصندوق بموجب الفروقات السعرية ولغايات واضحة تتعلق باعتماد سياسات أكثر أمان واستقرار وانسيابية عالية في تمويل النفقات العامة عندما تتعرض موارد الايرادات النفطية الى تقلبات فجائية او غير مرغوبة خلال السنة المالية. والجدول (1) يوضح بعض المتغيرات النقدية والمالية وعلاقتها بـ DFI .

الجدول 1

اتجاهات بعض المتغيرات الاقتصادية ورصيد صندوق التنمية العراق (DFI) في الاقتصاد العراقي للمدة 2004-2018

ان ايرادات النفط تحكم الانفاق العام الذي يحدد الطلب الكلي الفعال ، أذ عندما يتحرك الانفاق العام الى الاعلى يرتفع الطلب الكلي الفعال الى مستوى جديد لينسجم مع الاستهلاك والاستثمار الحكوميين . حيث ان من خصائص الاقتصاد العراقي الترابط الوثيق بين اسعار النفط والموازنة العامة و هنالك ارتباط واضح بين الانفاق الحكومي وسوق الصرف الاجنبي وهي نابعة من خصائص الاقتصاد العراقي الريعي ، اذ يعتمد تمويل الموازنة على المورد النفطي بنسبة كبيرة جدا وهو بالعملة الاجنبية ، وان الانفاق العام بالعملة المحلية ، لذلك يصبح الانفاق الحكومي الداخلي محدداً بعرض العملة الاجنبية في سوق الصرف عبر السياسة النقدية والتي تستجيب لطلب القطاع الخاص لتغطية الاستيرادات ، والجدول (1) يوضح ذلك ، وعلماً أن هنالك علاقة وثيقة بين الانفاق العام عبر الموازنة العامة والاساس النقدي عبر رصيد صندوق تنمية العراق ، لذا يقال ان عرض النقد متغير خارجي يتحدد بالانفاق العام فالحكومة هي مصدر العملة الاجنبية من خلال مبيعات النفط ، ويرتبط سعر الصرف الحقيقي بتغيرات سعر النفط بعلاقتها مع الانفاق الحكومي عبر الاساس النقدي والذي يهيمن عليه المورد النفطي والجدول (1) يوضح هذه العلاقة أذ ان نمو الايرادات النفطية لعام 2012-2013، رافقه ذلك نمو في رصيد صندوق تنمية العراق من (85.242) ترليون دينارعراقي الى (95.155) ترليون دينار عراقي لنفس المدة ورافق ذلك ايضاً ارتفاع الانفاق العام من (90.374) ترليون دينار عراقي الى (106.873) ترليون دينار عراقي لنفس المدة ، وهذا يؤشر ان الموازنة العامة لايمكن ان تستخدم رصيد صندوق التنمية العراق الا عندما تكون الايرادات النفطية اقل من المدفوعات الخارجية ،وفي ذلك تصبح مبيعات وزارة المالية من العملة الاجنبية الى البنك المركزي أقل مما تحصل عليه بافتراض ثبات سعر الصرف . وعند تتبع علاقة صندوق تنمية العراق بالمتغيرات النقدية والمتمثلة بالاساس النقدي وسعر الصرف يلاحظ عبر الجدول الترابط الوثيق بينها وهذا الترابط ينسحب على علاقة موقف الصندوق بالمتغيرات المرتبطة بالسياسة المالية والمتمثلة بالانفاق العام والدين العام اضافة الى موقف الموازنة العامة ومن خلال النظر الى البيانات في الجدول أعلاه نلاحظ ان العمليات النقدية تنطلق حركتها من الانفاق الحكومي والذي يهيمن عليه التمويل من مصدر نفطي ، وهو اساساً بالعملة الاجنبية ،لذلك يقال بالهيمنة المالية على الاساس النقدي ، ويمول من خلال مبادلة جزء من هذه الموارد بالدينار العراقي والذي تنفقه الحكومة ، هذا الاجراء يحدد مستوى الطلب الكلي والناتج المحلي ويشتق منه طلب القطاع الخاص على العملة الاجنبية الذي يتجة الى البنك المركزي، وهذه العملية هي جوهر حركة رصيد صندوق تنمية العراق خلال المدة 2004-2018 .

السنوات	الايرادات النفطية (مليار دينار)	الانفاق العام (مليار دينار)	الاساس النقدي (مليار دينار)	سعر الصرف الموازي	فائض أو عجز الموازنة العامة (مليار دينار)	الدين العام الداخلي (مليار دينار)	رصيد صندوق تنمية العراق DFI (مليار دينار)
2004	21,262	32,117	12,219	1,462	865	6,061	13,652
2005	25,623	26,375	13,794	1,478	127,14	6,593	19,901
2006	46,623	38,806	17,520	1,396	248,10	5,645	27,763
2007	50,747	39,031	28,808	1,214	568,15	5,193	38,127
2008	79,131	59,403	42,858	1,180	848,20	4,455	64,765
2009	51,719	52,567	45,270	51,18	642,2	8,434	57,957
2010	66,819	64,351	53,809	1,185	169,5	9,180	65,012
2011	98,090	69,639	58,697	1,217	359,30	7,446	76,541
2012	116,597	90,374	63,390	1,222	091,29	6,547	85,242
2013	110,677	106,873	73,259	1,222	894,6	4,255	95,155
2014	97,072	83,556	66,230	1,206	830,21	9,520	81,607
2015	51,312	70,397	57,887	1,216	927,-3	32,142	72,475
2016	44,267	67,067	62,590	1,303	658,-12	47,362	76,544
2017	65,071	75,490	65,690	1,251	1,845	47,678	69,331
8201	95,619	80,873	67,160	1,195	25,696	41,822	91,423

المصدر : البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للاحصاء والابحاث ، النشرات السنوية (2004-2018)

رابعا: حجم إيرادات النفطية في العراق (نظرة مستقبلية)

بسبب انعدام الادارة السليمة وعدم تبني سياسة اقتصادية شمولية تمتاز بالتشابك القطاعي لمكونات الناتج المحلي الاجمالي ، اصبح الاقتصاد العراقي في مواجهة تحديات كبيرة تتمثل بالاعتماد الشبه التام بالقطاع النفطي والذي يمول جميع القطاعات الاقتصادية ، من هنا اصبح الاقتصاد العراقي اكثر انكشافاً على العالم الخارجي ويمتاز بعدم الاستقرار للتقلبات الحاصلة في اسعار النفط وبالتالي عدم استقرار العوائد المتاتية من تصدير النفط لكونها مصادر تعتمد على الطلب الخارجي ، ومن أجل ديمومة الايرادات النفطية ، يجب ان يكون صندوق الثروة السيادي ذات استمرارية في التدفق النقدي وبالتالي فهو بحاجة دائمة للتمويل لتحقيق الاغراض التي أنشأت من أجلها وهي لتكوين تراكم مالي لصالح الأجيال القادمة و لمقابلة السحوبات من الصندوق والمخصصة لأغراض تغطية العجز غير المتوقع في الموازنة العامة و أو للاستمرار في تمويل عمليات الاستثمار المباشر ، ومن هذا المنطلق ومن ضمن المتطلبات الأساسية قيام الصندوق السيادي بالتقدير والتنبؤ بحجم الإيرادات التي يعتمد عليها الصندوق في تمويله ومعالجة اي ازمة متوقع حدوثها . وبما إن الصندوق يعتمد تمويله عن طريق حجم إيرادات النفط والنظرة المستقبلية لهذه الايرادات والتي بدورها تتحدد وفقاً للأسعار والكميات المنتجة والمصدر منها، لذا هنالك أكثر من سيناريو لحجم إنتاج العراق من النفط خلال الفترة المستقبلية والتي سنناقش أهمها وكما يلي :

أ. **توقعات وكالة الطاقة الدولية حول أمدادات العراق للطاقة عالميا**: تشير توقعات وكالة الطاقة الدولية حول انتاج النفط العراقي في مستقبلاً من خلال وضع اتجاهين منفصلين ، الاتجاه الأول والذي يسمى بالسيناريو المركزي الذي يعتمد على تحقيق زيادة كبيرة في الطاقات الانتاجية للنفط والغاز خلال فترة التوقعات الممتدة من عام 2020-2030 مع الأخذ بنظر الاعتبار اي من مشاكل قد تحدث في سوق الطاقة العالمية ، اما الاتجاه الثاني والذي يسمى بسيناريو الحالة العليا والممتد لنفس الفترة، ويتوقع حدوث زياده في الطاقة الإنتاجية . وان من المتوقع وصول انتاج العراق من النفط حوالي 6.1 و 6.9 مليون برميل في اليوم في عامي 2020 و 2025 على التوالي حتى يبلغ عام 2030 حوالي 7.5 مليون برميل يومياً مقابل ذلك بلغ انتاج النفط في السيناريو الحالة العليا حوالي 9.2 و9.6 مليون برميل يومياً في الأعوام 2020 و 2025 على التوالي حتى يبلغ في عام 2030 إلى 10 مليون برميل يوميا ، اما انتاج العراق من الغاز يبلغ حوالي 82 مليار متر مكعب عام 2030 في سيناريو المركزي و 105 مليار متر مكعب عام 2030 في سيناريو الحاله العليا وان هذا يتطلب حصول تقدم واضح في عزل الغاز الذي يصاحب عمليات استخراج النفط الخام من خلال زيادة الاستثمارات في صناعة الغاز وذلك موضح في الجدول (2) الاتي .

الجدول 2

توقعات انتاج النفط والغاز في العراق حسب سيناريو المركزي والحالة العليا للمدة 2020-2030

السنوات	السيناريو المركزي		الحالة العليا	
	النفط / مليون برميل باليوم	الغاز /مليار متر مكعب باليوم	النفط/ مليون برميل باليوم	الغاز /مليار متر مكعب باليوم
2020	6.1	41	9.2	36
2025	6.9	73	9.6	92
2030	7.5	82	10	105

المصدر : وكالة الطاقة الدولية ، أفاق الطاقة في العراق ، تقرير خاص ضمن كتاب توقعات الطاقة في العالم ، 2018، ص 5-65 .

حيث يلاحظ من خلال ذلك بان معظم الزيادة المتوقعة في السيناريوهات تأتي من الحقول الجنوبية الكبيرة اضافة الى حقول اقليم كوردستان ، مع التركيز على حقول نفط الجنوب والمتمثلة بحقول الزين وغرب القرنة والزبير ومجنون ، وحوالي اكثر من ثلثي الانتاج المتوقع عام 2030 وكذلك بارتفاع بسيط عن نصيبها الحالي الذي يأتي أكبر جزءاً منه من حقل الرميلة ويمكن للقيود والمشاكل التي تتعلق بالبنية التحتية أن تلعب دورا مهما في تخفيض مستويات الحاجة الى اقل من المستويات المتوقعة وهذا بدوره سيضعف قدرات العراق الإنتاجية ومن ثم حصول ارباك في سوق الطاقة العالمية أما معدلات نمو الناتج المحلي الاجمالي فقد كانت توقعات وكالة الطاقة الدولية بشأن العراق تمثل حالة (السيناريو المركزي) نسبة الى الحالة العليا ،وطبقا لافتراضات السيناريو في نمو الناتج المحلي الإجمالي إذ اوضح التقرير لمدى التأثير المهم لعائدات القطاع النفطي في الاقتصاد العراقي وكيفية الطرق التي تمر بها التوقعات كافه بالنسبة للاقتصاد بصورة عامة ، إذ تفترض في جميع الحالات بان العراق يحقق تقدماً تدريجياً في اطار تنويع اقتصاده بالرغم من أن قطاع النفط سيبقى يشغل دوراً مهماً في اجمالي الناتج المحلي . وان توقعات اجمالي الناتج المحلي المتقدمة هنا تعتمد عل الحالة العليا في ادارة الموارد المتاحة في الاقتصاد العراقي والمتمثلة بهيمنة النمو السريع جدا لعائدات النفط على

تطوير القطاعات الاخرى للاقتصاد او المؤسسات الوطنية وان لهذا التحدي اهميته بسبب الاتجاهات السكانية في العراق خاصة وأن السيناريو يفترض ان عدد السكان سيتضاعف تقريبا خلال التوقعات الى ان يصل حوالي 58 مليون نسمة بقدوم عام 2030 .

ب. النتائج والاثار للسعر المتوقع للنفط على المتغيرات الاقتصادية وصندوق تنمية العراق: تلعب اسعار النفط وانتاجه دوراً كبيراً في التأثير على المتغيرات الاقتصادية بالنسبة للدول الريعية بصورة عامة والاقتصاد العراقي بصورة خاصة اضافة الى اثر واردات صندوق ، وكلما كانت اسعار النفط وانتاجه تسير بالاتجاه المتوقع كلما ادى ذلك الى جعل الميزانية داخل البلد اكثر استقرار. حيث باتت الدولة مطالبة بتنويع اقتصادها والتقليل من اعتمادها على النفط في تمويل الانفاق الجاري الاستهلاكي وانما يوجه نحو اضافة الى تمويل واردات الصندوق وتمتيها باستمرار من اجل الاجيال القادمة ، واصبح من واجبها تنفيذ اصلاحات اقتصادية لكي تواجه التغيرات التي من الممكن أن تحدث في اسعار النفط والتي تؤثر سلبيا على ميزانيتها ثم معالجة ارتفاع الإنفاق العام لاسيما الأجور ودعم الأسعار والنهوض بالقطاع الخاص في الاقتصاد المحلي وسوف تكون هناك فرصة كبيرة لزيادة العائدات النفطية في افق الاستشراق. اذ ان توقعات وكالة الطاقة الدولية في السيناريو المركزي تشير الى ان السعر المعتدل (المتوقع) سيقود العراق الى الابقاء على حجم الإنتاج بحدود (6.1) و (6.9) خلال عامي (2020 - 2025) على التوالي حتى تصل مستويات الانتاج الى حوالي (7.5) خلال عام 2030 أن هذا الامر سوف يسمح بتحقيق عائدات كبيرة في البلاد وتتحدد وفق سعر مبيعات النفط الخام ، على سبيل المثال لو افترضنا استقرار السعر عند المستوى (75) دولار للبرميل فان العائدات النفطية للعراق سترتفع من (166.987) مليار دولار عام 2020 الى (188.887) مليار دولار عام (2025) ثم الي (205.312) مليار دولار عام (2030) ، هذا يعني توفير امكانات مالية كبيرة لتمويل القطاعات الاقتصادية وتحقيق النمو في البلاد واستمرار الاعمار . أما في سيناريو الحالة العليا على وفق مستويات الانتاج المتوقع فان عائدات العراق من النفط سوف ترتفع من (251.850) مليار دولار عام (2020) الى (262.800) مليار دولار عام (2025) ثم الى (273.350) مليار دولار عام (2030) وهذا يقود الى تحقيق امكانات و موارد مالية كبيرة تتفوق على العوائد المالية المتحققة في السيناريو المركزي وهذا الامر يعزز التفاؤل بالمستقبل في الاجل الطويل ومن ثم توجيه تلك العوائد لعمليات التنمية داخل البلد واستمرار الأعمار . وبغض النظر عن السيناريو المعتمد فان صندوق تنمية العراق يجب ان يتوسع في تاثيره بمجمل النشاط الاقتصادي ليس فقط في معالجة العجوزات المتكرره في الموازنة العامة وانما اداة في التاثير على مساهمة القطاعات الاقتصادية بشكل حقيقي في الناتج المحلي الاجمالي .

خامسا: قياس أثر المتغيرات المؤثرة على صندوق تنمية العراق للمدة 2004-2018

يعرض هذا الجزء من الدراسة الجانب التطبيقي بأستخدام الاساليب القياسية في دراسة أثر المتغيرات المستقلة في رصيد صندوق تنمية العراق (DFI) ، والمتمثلة بالدين العام (DP) ، وسعر الصرف الموازي (EX) ، و الايرادات النفطية (RO) ، وللتعرف على خصائص السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات تم تطبيق اختبار الاستقرارية ، واختبار التكامل المشترك ، فضلا عن استخدام بعض اختبارات صلاحية الانموذج القياسي المقترح ، والمتمثلة باختبار الارتباط الذاتي للأخطاء (LM Test) واختبار عدم التجانس (عدم ثبات التباين) واختبار التوزيع الطبيعي (Normality Test) .

- **توصيف متغيرات الانموذج:** اعتمدت الدراسة على بيانات البنك المركزي العراقي في بناء نموذج قياسي دقيق ، وذلك في ضوء ما أقرت به النظرية الاقتصادية والاستفادة من الأدبيات الأكثر أنتشاراً وتناولاً لهذا الموضوع ، حيث ان البيانات محل الدراسة والتي تم اعتمادها هي سنوية للمدة 2004-2018 ، من هنا تعد مرحلة التوصيف من أهم مراحل إعداد الانموذج الأقتصادي القياسي حيث يتم فيها تحديد العلاقة بين المتغير الاقتصادي المعتمد والمتغيرات التوضيحية في الانموذج الأقتصادي القياسي على ضوء معطيات النظرية الأقتصادية وسيتم التعبير عن هذه المتغيرات وفقا للمعادلات التالية :
  - رصيد صندوق تنمية العراق يرمز له أختصاراً بالرمز (DFI) ، وهو المتغير المعتمد الذي يتم تفسيره من خلال بعض المتغيرات التفسيرية .
  - الدين العام (DP) .
  - سعر الصرف الموازي (EX) .
  - الايرادات النفطية (RO).

- **ملخص نتائج اختبارات استقرار السلاسل الزمنية:** تم توضيح نتائج تحليل السلاسل الزمنية محل الدراسة لأختبار اسقراريتها عبر الزمن من خلال أجراء أختبارات جذر الوحدة ، وتحديد درجة استقراريتها باستخدام أختبار ديكي فولر الموسع ، والجدول (3) يوضح نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات محل الدراسة من خلال جدول (3) وكمايلي .

جدول 3

ملخص نتائج اختبار ديكي فولر الموسع لأستقرارية السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات خلال المدة (2004-2018)

المتغيرات	القيمة المحسوبة ADF	القيمة الجدولية ADF عند مستوى معنوية 5%	النتيجة
رصيد صندوق تنمية العراق (DFI)	-3.232458	-3.119910	مستقرة عند الفرق الاول
الدين العام (DP)	-3.199969	-3.144920	مستقرة عند الفرق الاول
سعر الصرف الموازي (EX)	-2.314559	-1.970978	مستقرة عند الفرق الاول
الايرادات النفطية (RO).	-2.514498	-1.970978	مستقرة عند الفرق الاول

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

يتضح من الجدول (3) أنه حسب اختبار ديكي فولر الموسع ان السلاسل الزمنية للمتغيرات (رصيد صندوق تنمية العراق، الدين العام، سعر الصرف الموازي، الايرادات النفطية) لا تعطي درجة سكون متطابقة في المستوى، اي انها تحتوي على جذر الوحدة وأنها تصبح متطابقة بعد اخذ الفرق الاول لها. الامر الذي يشير إلى أنها متكاملة من الدرجة الأولى (أبن الضب وأخرون ،2017، 221-224).

- **نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسن – جسليوس:** بعد أن تم التحقق من إن بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات بأنها مستقرة وبعد تحديد درجة تكاملها وباستخدام اختبار (ديكي فولر الموسع) فان هذا التوصيف للعلاقة طويلة الأجل يتطلب اختبار التكامل المشترك للمتغيرات الأساسية الداخلة في الانموذج . وبالنظر إلى نتائج اختبار جذر الوحدة فأن المتغيرات محل الدراسة متكاملة من نفس الدرجة ، فإننا سنقوم بتقدير نموذج للتكامل المشترك باستخدام اسلوب (جوهانسن – جسليوس) الذي يعتمد على تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي(Var) باستخدام دالة الامكان الاعظم ، وأن هذا الأختبار يتناسب مع العينات الصغيرة الحجم. فضلاً عن ذلك تناسبه مع العلاقات التي تحوي أكثر من متغيرين ، والأهم من ذلك أنه يحدد فيما كان هناك أكثر من متجه للتكامل المشترك (Juselius , 1990 :169-179) وجدول (4) يبين ذلك.

جدول 4

ملخص نتائج اختبار التكامل المشترك (جوهانسن – جسليوس).

Date: 12/17/19 Time: 03:38
Sample (adjusted): 2006 2018
Included observations: 13 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: DDFI DP EX RO
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	1.000000	241.0678	47.85613	0.0001
At most 1 *	0.886666	45.28123	29.79707	0.0004
At most 2 *	0.619342	16.97485	15.49471	0.0297
At most 3 *	0.288161	4.418743	3.841466	0.0355

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

يبين الجدول (4) نتائج اختبار التكامل المشترك بين رصيد صندوق تنمية العراق و الدين العام و سعر الصرف الموازي و الايرادات النفطية على أساس بيانات سنوية للمدة (2004 – 2018) ، حيث يتضح من خلال اختبار الأثر (Trace Test) للنموذج المقترح ، سيتم رفض الفرضية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك عند مستوى 5%، وهذا يعني وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات ، مما يعني أن هذه المتغيرات لا تتباعد كثيرا عن بعضها البعض في الاجل الطويل بحيث ينظر الى سلوكها متشابها .

- **تقدير الانموذج**: بعد الانتهاء من مرحلة التحقق من أستقرار السلاسل الزمنية للمتغير التابع والمتغيرات التفسيرية وتحويل السلاسل الزمنية غير مستقرة إلى سلاسل زمنية مستقرة ومعرفة درجة التكامل بين المتغيرات وأعتماد الانموذج

الخطي في التقدير للحصول على معلمات دقيقة وغير متحيزة ، تأتي خطوة صياغة الانموذج (جدول 5) الذي يأخذ الشكل التالي:

DDFI = F (D DP, D EX , D RO)

جدول 5
نتائج تقدير

Dependent Variable: DDFI
Method: Least Squares
Date: 12/17/19 Time: 03:29
Sample: 2004 2018
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDP	0.600073	0.134972	4.445908	0.0010
DEX	-68.25984	30.31334	-2.251808	0.0457
DRO	0.588375	0.101147	5.817051	0.0001
C	98790.66	43931.11	2.248763	0.0460

R-squared	0.921238	Mean dependent var	62366.33
Adjusted R-squared	0.899757	S.D. dependent var	25855.40
S.E. of regression	8186.115	Akaike info criterion	21.08144
Sum squared resid	7.37E+08	Schwarz criterion	21.27026
Log likelihood	-154.1108	Hannan-Quinn criter.	21.07943
F-statistic	42.88698	Durbin-Watson stat	1.603635
Prob(F-statistic)	0.000002		

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

وبالنظر إلى نتائج التقدير الواردة في أعلاه يتضح لنا مايلي :

- بالنسبة لأختبار معنوية معادلة الانحدار لدالة رصيد صندوق تنمية العراق (y) يلاحظ أن قيمة F-statistic المحسوبة جاءت مساوية لـــ(42.88698) وهي قيمة جوهرية عند أي مستوى معنوية ، وتؤكد ذلك قيمة الـــ P-Value التي جاءت مساوية(0.000002) ، وهو الامر الذي من خلاله نستطيع رفض فرض العدم لصالح الفرض البديل ، القائل بأن واحداً على الاقل من معاملات الانحدار يختلف معنوياً عن الصفر . وبالتالي جوهرية المعادلة ككل عبر (DFI) ، ويتضح كذلك لنا من قيمة معامل التحديد R2 التي جاءت تساوي 0.92 أي أن 92% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع وهو رصيد صندوق تنمية العراق (y) ترجع إلى المتغيرات التفسيرية والمتبقي يعود إلى متغيرات لايمكن قياسها أو أخطاء في التقدير.
- قيمة إحصائية Durbin-Watson stat والتي بلغت(1.603635) ، وهي قيمة قريبة من (2) ، مما يعني عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي(المتغيرات العشوائية) وعليه ستقبل فرضية العدم وترفض الفرضية البديلة لكون فرضية العدم تنص على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين المتغيرات العشوائية .
- وجود علاقة طردية بين رصيد صندوق تنمية العراق (DFI) والدين العام (DP) عند مستوى معنوية 5% ، حيث كلما استعانت الحكومة بالدين العام الداخلي في تمويل الموازنة كلما استغنى عن موارد الصندوق وبالتالي فان الدين العام الداخلي هو يشكل بديل ملائم عن موارد الصندوق في حالة عدم وصول السلطة الى هذه الموارد في الفترة القصير ، لذلك فأن الموجودات الاجنبية سوف ترتفع بصورة غير مباشرة ولذلك تظهر العلاقة طردية بين الدين العام الداخلي كمتغير مستقل ورصيد صندوق تنمية العراق كمتغير تابع .
- وجود علاقة عكسية بين رصيد صندوق تنمية العراق (DFI) وسعر الصرف الموازي (EX).عند مستوى معنوية 5% ،حيث ان ارتفاع سعر الصرف الدينار العراقي في السوق الموازية أي (انخفاض قيمة العملة المحلي) سيؤدي الى زيادة الطلب على العملة الاجنبية مما يؤدي الى زيادة السحوبات للموجودات الاجنبية في صندوق تنمية العراق وبالتالي أنخفاض رصيد صندوق تنمية العراق.
- وجود علاقة طردية بين رصيد صندوق تنمية العراق (DFI) والايرادات النفطية (RO) عند مستوى معنوية 5% ، أي عند زيادة الايرادات النفطية سواء من خلال أرتفاع الاسعار النفط الخام أو زيادة الانتاج والتصدير سيؤدي الى أرتفاع رصيد صندوق تنمية العراق وذلك لخصوصية الاقتصاد العراقي أذ يشكل الايرادات النفطية نسبة تتجاوز 95% من الموازنة وقريب من 60 % من الناتج المحلي الاجمالي مما يؤدي الى زيادة الموجودات الاجنبية و رصيد صندوق تنمية العراق ولذلك تكون العلاقة طردية بين المتغيرين أعلاه .

سادسا : التنبؤ بأثر صندوق تنمية العراق و المتغيرات المحددة له لغاية 2025 بأستخدام نماذج ARIMA.

لقد خصص هذه الجزء من الدراسة للتعرف على النماذج المتعلقة بموضوع الطرق المتخصصة بالتنبؤ سواء كانت النماذج خطية ام غير خطية ومن الامثلة على ذلك نموذج ARIMA وهي كالاتي : (كوجارات ، 2015 : 1080-1079)

أولا: نماذج ARIMA:

وينقسم الانموذج الى التالي :

أ. نماذج الانحدار الذاتي للسلاسل الزمنية من الدرجة الأولى An Autoregressive

حيث ان ابسط نموذج للسلسلة الزمنية في التنبؤ هو الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى AR(1)

$$Y_t - \partial = a1(Y_{t-1} - \partial) + u_t$$

حيث إن ∂ هي متوسط Y و u_t هو مقدار خطأ عشوائي غير مرتبط له توقع يساوي الصفر وتباين ثابت ، وبالتالي يمكن القول بأن Y_t تتبع انحدارا ذاتيا من الدرجة الاولى أو AR(1).

و ان الافتراض خلف نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى هو سلوك السلسلة الزمنية Y_t حيث قيم Y_t معبر عنها بأنحرافها عن وسطها الحسابي . أي ان النموذج ينص على ان القيمة المتنبأ بها لY_t عند الزمن t هي نسبة تساوي ($a1$)من قيمتها عند الزمن (t-1)بالاضافة الى مقدار عشوائي عند الزمن . وكذلك ماسوف يحدث في الفترة T+1 سوف يتحدد بسلوك السلسلة الزمنية في الفترة الحالية.

ب. نماذج الانحدار الذاتي من الدرجة اعلى من الواحد:AR(P)

لتعميم نموذج الانحدار من الدرجة الأولىAR(1) نستخدمAR(p) الرقم داخل القوس يمثل درجة عملية الانحدار الذاتي. على سبيل المثال AR(2) سيكون من الدرجة الثانية

$$Y_t - \partial = a_1(Y_{t-1} - \partial) + a_2(Y_{t-2} - \partial) + u_t$$

وبالتالي فأن Y_t تتبع انحدارا ذاتيا من الدرجة الثانية أو عملية AR(2) ، بمعنى ان قيمة Y عند الزمن t تعتمد على قيمتها في الفترة السابقة بفترتين زمنيتين .

وكذلك AR(p) سيكون انحدار ذاتي من الدرجة P كما يلي:

$$Y_t - \partial = a_1(Y_{t-1} - \partial) + a_2(Y_{t-2} - \partial) \dots + a_p(Y_{t-p} - \partial) + u_t$$

ت. نماذج المتوسط المتحرك(MA) Moving Average

نموذج المتوسط المتحرك في ابسط أشكاله هو من الدرجة الأولى وهو بالشكل التالي:

$$Y_t = u + B_0\, u_t + B_1\, u_{t-1}$$

حيث أن u ثابت ، MA(1) نموذج المتوسط المتحرك من الدرجة الأولى يتضمن أن Yt كمتغير تابع تعتمد على قيمة المتغير العشوائي الحالي كمتغير مفسر .

ث. نموذج المتوسط المتحرك من درجة (q)

$$Y_t = u + B_0\, u_t + B_1\, u_{t-1} + B_2\, u_{t-2} + \cdots + Bq\, u_{t-q}$$

لأن MA(q) تعرف انها متوسط متحرك ثابت ومن ذلك يتبع ان المتوسط المتحرك ساكن مادامت q محدودة.

ج. نموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك المتكامل (ARIMA).

An Autoregressive Integrated Moving Average

يشير انموذج (ARIMA) أذا كانت السلسلة الزمنية الاصلية ساكنة فيقال عليها أنها غير متكاملة . وأذا كان من المتعين الحصول على فروق السلسلة الاصلية عدد (d) مرة حتى تصبح ساكنة يقال عندئذ أن السلسلة الاصلية متكاملة من الدرجة (d) . وبالتالي فأن انموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك المتكامل يتصف بثلاث رتب ، رتبة الانحدار الذاتي ورتبة التكامل ورتبة المتوسط المتحرك ، لذا فهو يكتب بالصيغة ARIMA(p ,d ,q) بمعنى أنها سلسلة زمنية ذات انحدار ذاتي بمتوسطات متحركة مدمجة .(عطية ،2004 : 728)

ثانيا: الدراسة التنبؤية:

سيتم في هذا الجانب استخدام نماذج (ARIMA) للتنبؤ بأثر المتغيرات المحددة لصندوق تنمية العراق لغاية 2025 .

- تحديد رتبة التنبؤ: وهي مرحلة التي يتم من خلالها التعرف على درجات أو رتب للنماذج AR(p) وMA(q) على التوالي وهذا من خلال دالتي الارتباط الذاتي البسيط والجزئي بعد استقرار السلسلة وجدول (6) يبين ذلك.

جدول 6

تحديد رتبة التنبؤ للمتغير رصيد صندوق تنمية العراق

Dependent Variable: D(FDI)
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
Date: 12/30/19 Time: 09:05
Sample: 2008 2018
Included observations: 11
Convergence achieved after 90 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

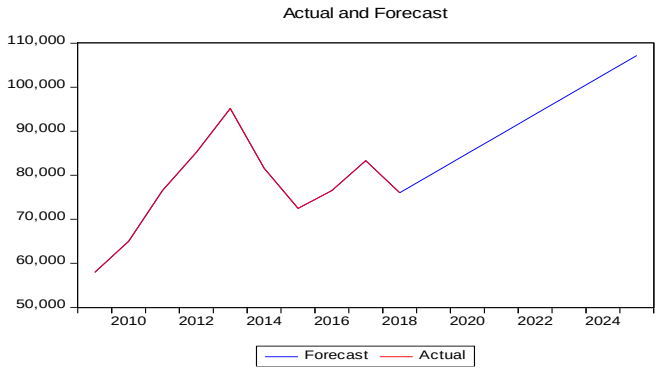
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	208.9396	268.1648	0.779146	0.4927
AR(1)	-1.076298	0.425571	-2.529069	0.0855
AR(2)	-1.199689	1.082073	-1.108695	0.3485
AR(3)	-1.045042	0.349063	-2.993848	0.0580
AR(4)	-0.872493	0.224157	-3.892335	0.0301
MA(1)	-1.828212	8213.844	-0.000223	0.9998
MA(2)	0.999931	8985.543	0.000111	0.9999
SIGMASQ	34275286	1.41E+11	0.000243	0.9998

R-squared	0.982293	Mean dependent var	-1604.909
Adjusted R-squared	0.940977	S.D. dependent var	46144.11
S.E. of regression	11210.53	Akaike info criterion	23.24624
Sum squared resid	3.77E+08	Schwarz criterion	23.53562
Log likelihood	-119.8543	Hannan-Quinn criter.	23.06382
F-statistic	23.77514	Durbin-Watson stat	0020122.
Prob(F-statistic)	0.012463		

Inverted AR Roots	.22-.95i	.22+.95i	-.76+.58i	-.76-.58i
Inverted MA Roots	.91-.41i		.91+.41i	

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

نلاحظ من خلال الجدول (6) ان الرتبة هي ARIMA(4 ,1 ,2) حيث ان درجة الانحدار الذاتي هي AR=(4) وأن درجة المتوسطات المتحركة MA=(2) ودرجة تكامل تعرفنا عليها سابقا وهي تساوي (1) أي انها مستقرة عند الفرق الاول ، حيث نلاحظ معنوية الكلية والجزئية جيدة وفقا لأختبار t و اختبار F ، حيث أن احتمالية كل منهما أقل من 0.05 ، أي يرفض فرضية العدم ويقبل الفرضية البديلة بمعنى أن المعلمتين لهما معنوية أحصائية ، أما فيما يخص معامل التحديد R2 الذي يمثل قوة الارتباط والأثر فهو يعادل 0.98 كما هو موضح في الجدول أعلاه أي 98% النسبة المفسرة والموضحة والنسبة 2% تفسرها العوامل الاخرى الغير مدرجة في الانموذج التي تتضمن المتغير العشوائي أو أخطاء في التقدير. والشكل البياني التالي يبين التنبؤ للمتغير رصيد صندوق تنمية العراق لغاية 2025.



الشكل 1. التنبؤ بالاتجاه العام للمتغير رصيد صندوق تنمية العراق لغاية 2025.

المصدر: من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

جدول 7

تحديد رتبة التنبؤ للمتغير الدين العام الداخلي

Dependent Variable: D(DP)
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
Date: 12/30/19 Time: 09:27
Sample: 2005 2018
Included observations: 14
Convergence achieved after 57 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

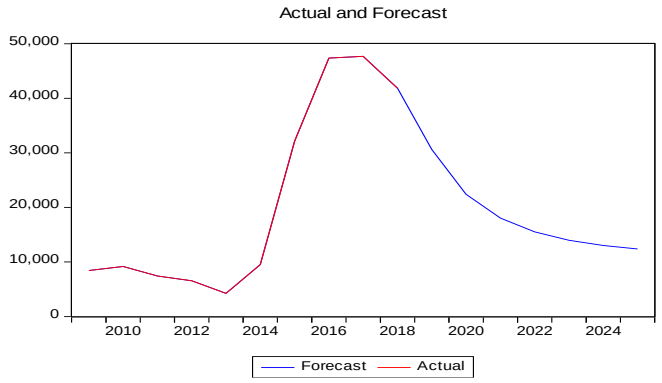
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.309675	0.706332	13.18032	0.0000
AR(1)	0.693856	0.276724	2.507397	0.0291
MA(1)	0.999996	24859.13	4.02E-05	1.0000
SIGMASQ	0.121379	123.5441	0.000982	0.9992
R-squared	0.835771	Mean dependent var		9.269311
Adjusted R-squared	0.790981	S.D. dependent var		0.889874
S.E. of regression	0.406838	Akaike info criterion		1.557754
Sum squared resid	1.820690	Schwarz criterion		1.746568
Log likelihood	-7.683158	Hannan-Quinn criter.		1.555743
F-statistic	18.65984	Durbin-Watson stat		2.060574
Prob(F-statistic)	0.000127			

Inverted AR Roots	.69
Inverted MA Roots	-1.00

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

نلاحظ من خلال الجدول (7) ان الرتبة هي ARIMA(1 ,1 ,1) حيث ان درجة الانحدار الذاتي هي AR=(1) وأن درجة المتوسطات المتحركة MA=(1) ودرجة تكامل تعرفنا عليها سابقا وهي تساوي (1) أي انها مستقرة الفرق الاول، حيث

نلاحظ معنوية الكلية والجزئية جيدة وفقا لأختبار t و اختبار F ، حيث أن احتمالية كل منهما أقل من 0.05 ، أي يرفض فرضية العدم ويقبل الفرضية البديلة بمعنى أن المعلمتين لهما معنوية أحصائية ، أما فيما يخص معامل التحديد R2 الذي يمثل قوة الارتباط فهو يعادل 0.83 كما هو موضح في الجدول أعلاه أي 83% النسبة المفسرة والموضحة والنسبة 17% تفسرها العوامل الاخرى الغير مدرجة في النموذج التي تتضمن المتغير العشوائي والشكل البياني التالي يبين التنبؤ للمتغير الدين العام الداخلي لغاية 2025 وهذا مطابق مع الظروف الاقتصاد العراقي .



الشكل 2. التنبؤ بالاتجاه العام للمتغير الدين العام الداخلي لغاية 2025.

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

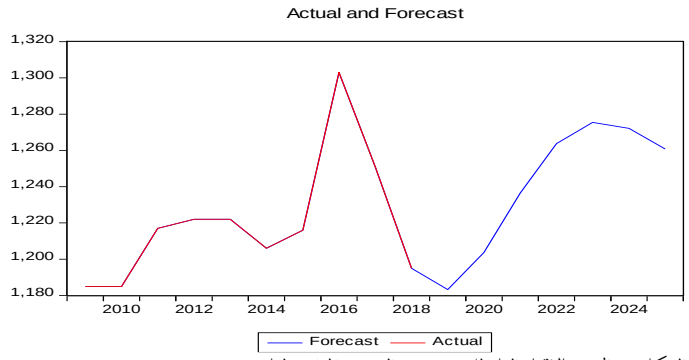
جدول 8

تحديد رتبة التنبؤ للمتغير سعر الصرف الموازي

Dependent Variable: D(EX)				
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)				
Date: 12/30/19 Time: 09:37				
Sample: 2005 2018				
Included observations: 14				
Convergence achieved after 7 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.131106	0.031738	224.6858	0.0000
AR(1)	1.209708	0.230864	5.239924	0.0003
AR(2)	-0.633505	0.155663	-4.069710	0.0019
SIGMASQ	0.001551	0.000745	2.081313	0.0616
R-squared	0.714635	Mean dependent var		7.137757
Adjusted R-squared	0.636808	S.D. dependent var		0.076311
S.E. of regression	0.045989	Akaike info criterion		-2.976237
Sum squared resid	0.023265	Schwarz criterion		-2.787423
Log likelihood	26.32178	Hannan-Quinn criter.		-2.978248
F-statistic	9.182370	Durbin-Watson stat		1.817278
Prob(F-statistic)	0.002484			
Inverted AR Roots	.60+.52i		.60-.52i	

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

نلاحظ من خلال الجدول (8) ان الرتبة هي ARIMA(1 ,1 ,0) حيث ان درجة الانحدار الذاتي هي (AR=(1 وأن درجة المتوسطات المتحركة MA=(0) ودرجة تكامل تعرفنا عليها سابقا وهي تساوي (1) أي انها مستقرة الفرق الاول ، حيث نلاحظ معنوية الكلية والجزئية جيدة وفقا لأختبار t و اختبار F ، حيث أن احتمالية كل منهما أقل من 0.05 ، أي يرفض فرضية العدم ويقبل الفرضية البديلة بمعنى أن المعلمتين لهما معنوية أحصائية ، أما فيما يخص معامل التحديد R2 الذي يمثل قوة الارتباط فهو يعادل 0.71 كما هو موضح في الجدول أعلاه أي 71% النسبة المفسرة والموضحة والنسبة 29% تفسرها العوامل الاخرى الغير مدرجة في النموذج التي تتضمن المتغير العشوائي والشكل البياني التالي يبين التنبؤ للمتغير سعر الصرف الموازي لغاية 2025 وهو غير مستقر نسبيا بسبب أعتماد على الايرادات النفطية .



الشكل 3. التنبؤ بالاتجاه العام للمتغير سعر الصرف الموازي لغاية 2025.

المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

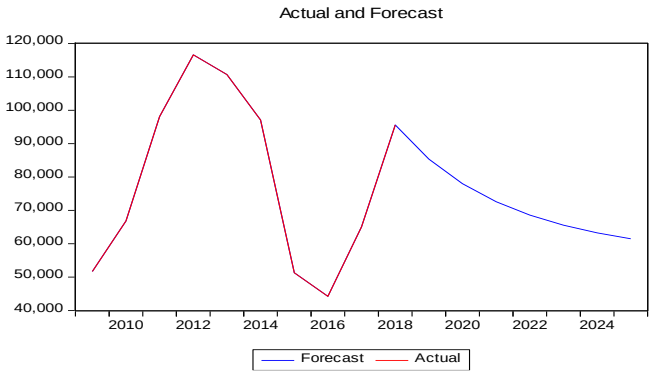
جدول 9

تحديد رتبة التنبؤ للمتغير الايرادات النفطية.

Dependent Variable: D(RO)				
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)				
Date: 12/30/19 Time: 09:44				
Sample: 2005 2018				
Included observations: 14				
Convergence achieved after 7 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.91667	0.349337	31.24970	0.0000
AR(1)	0.794161	0.192043	4.135321	0.0014
SIGMASQ	0.117393	0.079913	1.469007	0.1676
R-squared	0.514576	Mean dependent var		11.01969
Adjusted R-squared	0.433672	S.D. dependent var		0.509029
S.E. of regression	0.383069	Akaike info criterion		1.162061
Sum squared resid	1.760901	Schwarz criterion		1.303671
Log likelihood	-5.715454	Hannan-Quinn criter.		1.160552
F-statistic	6.360323	Durbin-Watson stat		1.445512
Prob(F-statistic)	0.013084			
Inverted AR Roots	.79			

المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

نلاحظ من خلال الجدول (9) ان الرتبة هي (0, 1, 1)ARIMA حيث ان درجة الانحدار الذاتي هي (1)=AR وأن درجة المتوسطات المتحركة (0)=MA ودرجة تكامل تعرفنا عليها سابقا وهي تساوي (1) أي انها مستقرة الفرق الاول ، حيث نلاحظ معنوية الكلية والجزئية جيدة وفقا لأختبار t و اختبار F ، حيث أن احتمالية كل منهما أقل من 0.05 ، أي يرفض فرضية العدم ويقبل الفرضية البديلة بمعنى أن المعلمتين لهما معنوية أحصائية ، أما فيما يخص معامل التحديد R2 الذي يمثل قوة الارتباط فهو يعادل 0.51 كما هو موضح في الجدول أعلاه أي 51% النسبة المفسرة والموضحة والنسبة 49% تفسرها العوامل الاخرى الغير مدرجة في النموذج التي تتضمن المتغير العشوائي والشكل البياني التالي يبين التنبؤ للمتغير الايرادات النفطية لغاية 2025.



الشكل 6. التنبؤ للمتغير الايرادات النفطية لغاية 2025.

المصدر: من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

الجدول 10

اتجاهات بعض المتغيرات الاقتصادية ورصيد صندوق التنمية العراق (DFI) في الاقتصاد العراقي لغاية 2025

السنوات	الايرادات النفطية (مليار دينار)	سعر الصرف الموازي	الدين العام الداخلي (مليار دينار)	رصيد صندوق تنمية العراق DFI (مليار دينار)
2019	85,358.45	1183.28	30,598.97	80,471.64
2020	78,000.29	1203.67	22,398.44	84,926.28
2021	72,611.36	1236.51	18,038.81	89,380.92
2022	68,598.21	1263.68	15,523.10	93,835.57
2023	65,569.76	1275.42	13,986.81	98,290.21
2024	63,260.21	1272.12	13,011.13	102,744.85
2025	61,484.16	1260.73	12,374.43	1107,199.5

المصدر : من عمل الباحثون بالأعتماد على برنامج Eviews 10 .

من الجدول اعلاه وبأستخدام الانموذج المحدد للكل متغير حسب نماذج ARIMA تم تنبؤ بالاتجاهات المتغيرات بعد تعديل السلاسل الزمنية وجعلها مستقرة تم توصل الى القيم المستقبلية للمتغيرات للغاية 2025 .

2. الاستنتاجات والتوصيات

1.2 الاستنتاجات

- هنالك علاقة وثيقة بين الانفاق العام عبر الموازنة العامة والاساس النقدي عبر رصيد صندوق تنمية العراق ، فالحكومة هي مصدر العملة الاجنبية من خلال مبيعات النفط ، ويرتبط سعر الصرف الحقيقي بتغيرات سعر النفط بعلاقتها مع الانفاق الحكومي عبر الاساس النقدي والذي يهيمن عليه المورد النفطي.
- ان العمليات النقدية تنطلق حركتها من الانفاق الحكومي والذي يهيمن عليه التمويل من مصدر نفطي ، وهو اساساً بالعملة الاجنبية ، ويمول من خلال مبادلة جزء من هذه الموارد بالدينار العراقي والذي تنفقه الحكومة ، هذا الاجراء يحدد مستوى الطلب الكلي والناتج المحلي ويشتق منه طلب القطاع الخاص على العملة الاجنبية الذي يتجة الى البنك المركزي، وهذه العملية هي جوهر حركة رصيد صندوق تنمية العراق .
- ان التوقعات الدولية حول انتاج النفط في المستقبل ، تشير الى ارتفاع العوائد المالية التي سيحققها الاقتصاد العراقي عبر السيناريو المركزي والحالة العليا ، اذ سيصل انتاج النفط لغاية عام 2025 بحدود (6.9، 9.6) مليون ب/ي ، محققاً بذلك ايرادات بحدود 188 مليار دولار و273مليار دولار على التوالي ، وهذا يعني توفير امكانات مالية كبيرة لتمويل القطاعات الاقتصادية وتحقيق النمو ، ولكنها لا تتفق مع ماتوصل اليه الباحثون في تقدير النموذج التنبؤي
- بعد معاينة عدة نماذج ومن خلال معايير التقييم للمقارنة نماذج ARIMA المقترحة للتنبؤ لمتغير رصيد صندوق تنمية العراق لغاية عام 2025 تبين ان النموذج ARIMA(4,1,2) هو النموذج الاكثر ملائمة للتنبؤ المتغيرات المستقلة (الدين العام الداخلي , وسعر الصرف الموازي ، الايرادات النفطية) وهي (ARIMA (1،1،1 ، ARIMA (0،1،1) ، ARIMA (1،1،0) على التوالي .

2.6 التوصيات

- العمل على تنويع الايرادات العامة وذلك لتغطية العجز الفعلي في الموازنة العامة عبر تطبيق نظام فعال وكفوء للضرائب بشقيها المباشرة والغير المباشرة ، ومن ثم الاعتماد ولكن بصورة غير كاملة على صندوق تنمية العراق لتمويل الموازنة العامة

- العمل على الإنضباط المالي في الموازنة العامة وذلك لترشيد الانفاق والذي ينعكس طبيعة الحال على صندوق تنمية العراق وبشكل إيجابي من خلال تطبيق الموازنة الصفرية والتي تهدف الى تحقيق المنفعة الحدية للدينار المنفق في الموازنة العامة ، ومن ثم المرونة الاكبر في التحكم بالصدمات المالية ان حصلت .
- العمل على المساهمة في تحقيق النمو للناتج المحلي الاجمالي الغير النفطي من خلال تشجيع الاستثمار في القطاعات الزارعة والصناعة والبناء والتشيد ....الخ عبر الانفاق الاستثماري .
- العمل على تحقيق سعر الصرف حقيقي توازني للدينار العراقي غير مبالغ في قيمته يعمل على تحقيق توازن السلعي والنقدي مما ينعكس بشكل أمثل على السحوبات الموجودات الاجنبية مما يقلل الضغط على صندوق تنمية العراق ، أي بمعنى الموائمة بين سعر الصرف الثابت والمرن الذي يخدم متطلبات عملية النمو والتوازن بشكل مدروس في الاقتصاد العراقي الذي يمتاز بالريعية .

3. قائمة المصادر

1. البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للاحصاء والابحاث ، النشرات السنوية (2004-2018.
2. حسن ، رافع احمد ، الصناديق السيادية في الدول النفطية ودورها في تحقيق الاستقرار المالي "دراسة تجارب دولية " ومحاولة تطبيقها في العراق ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، 2011 .
3. وكالة الطاقة الدولية ، أفاق الطاقة في العراق ، تقرير خاص ضمن كتاب توقعات الطاقة في العالم ، 2012.
4. تقرير KPMG ، صندوق تنمية العراق ،كتاب الادارة الناتج عن التدقيق ، 2008 .
5. كوجارات ، دامودار ، 2015 ، ترجمة عودة هند عبد الغفار وأخرون ، الاقتصاد القياسي ، الجزء الثاني ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، السعودية .
6. عطية ، عبد القادر محمد عبد القادر ، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق ،2004 .
7. بن الضب ، علي ، شيخي ، محمد ، 2017 ، الاقتصاد القياسي المالي وتطبيقاته في الاسواق المالية ، الطبعة الاولى ، دار الحامد للنشر ، عمان ، الاردن .
8. Hill , R. Carter , William E Guoyc .Lim , 2012 “Principles of Econometrics , Fourth Edition , International Student Version .
9. Juselius, Katarina and Soren Johansen, "Maximum likelihood estimation and inference on counteraction – with Applications to the Demand for money", Oxford Bulletin of Economics and statistics. 52.2 (1990).