



AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Publisher: College of Economics and Management - Wasit University



أثر الإيرادات النفطية وبعض المتغيرات على النمو الاقتصادي في العراق المدة (2004-2016)

م.د محمد راضي جعفر السوداني م.د عادل سلام كشكول الهاشمي م.د رشا خالد شهيب الشمري

جامعة ميسان / كلية الادارة والاقتصاد جامعة واسط / كلية الادارة والاقتصاد جامعة واسط / كلية الادارة والاقتصاد

المستخلص

تم تحليل العلاقات قياسياً بين المتغير التابع (الناتج المحلي الاجمالي) ومجموعة المتغيرات المستقلة (الانفاق الحكومي الاجمالي، الصادرات، معدل التضخم، الإيرادات النفطية و اسعار النفط)، وقد اظهرت نتائج التقدير القياسي تطابقاً مع المنطق الاقتصادي، اذ ثبتت معلمة الانفاق الحكومي الاجمالي عند مستوى 5% وبين تقدير العلاقة الايجابية مع الناتج المحلي الاجمالي، اذ ان زيادة الانفاق الحكومي الاجمالي ادى الى زيادة الناتج بقيمة المعلمة المقدرة، وفي سياق متصل اظهرت النتائج ثبوت معنوية الصادرات عند مستوى 1% وهي ايضا ذات علاقة طردية مع المتغير التابع اعلاه ، اما معدلات التضخم ارتبط بعلاقة سالبة مع المتغير التابع عند مستوى معنوية 10% وهي متطابقة تماماً مع معطيات النظرية الاقتصادية ، فضلاً عن ثبوت معنوية الإيرادات النفطية عند مستوى 1%، اذ اظهر توافقاً مع النظرية الاقتصادية من خلال العلاقة الموجبة مع الناتج المحلي الاجمالي هذا من ناحية، ومن ناحية اخرى ارتبط متغير اسعار النفط بعلاقة سالبة مع الناتج المحلي الاجمالي الذي يتعارض مع منطق النظرية الاقتصادية ، وذلك يعود الى ان ارتفاع سعر البرميل ادى الى ارتفاع الإيرادات ، الا ان هذه الإيرادات لم تكن مخصصة الى الجوانب الاستثمارية والانتاجية بل كانت مخصصة الى الجوانب الاستهلاكية ، مما جعل اتجاه سلوك المعلمة الى اتجاه مغاير للنظرية الاقتصادية، وفيما يخص معامل التحديد فقد اظهر قدرته التفسيرية اذ استطاع تفسير نحو 99.5% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع وما تبقى يعود الى متغيرات لم تكمل داخله في الانموذج، اذ انها ادرجت تحت حد الخطأ العشوائي، وقد اثبتت نتائج التحليل القياسي ككل تطابقاً مع فرضية البحث من خلال العلاقة الطردية بين الإيرادات النفطية والناتج المحلي الاجمالي، في ظل ثبوت معنوية الانموذج المقدر ككل عند مستوى معنوية 1%.

Abstract

The standard estimate was analyzed between the dependent variable (GDP) and the set of independent variables (total government expenditure, exports, inflation rate, oil revenue and oil prices). The results of the standard estimate were shown in line with

economic logic. 5% and the estimation of the positive relationship with the GDP, as the increase in government spending overall led to an increase in the value of the parameter value estimated, in a related context showed the results proved the significance of exports at the level of 1% and also have a direct relationship with the variable above, The inflation rate was associated with a negative relationship with the dependent variable at a significant level of 10%, which is completely identical to the economic theory data, as well as the proof of oil revenues at the level of 1%, as it showed compatibility with the economic theory through the positive relationship with this GDP, on the one hand, On the other hand, the oil price variable was associated with a negative relationship with the gross domestic product, which contradicts the logic of the economic theory. This is because the rise in the price of the barrel led to higher revenues. However, these revenues were not allocated to the investment and production aspects, which led to the direction of the parameter's behavior to a different direction of the economic theory. As for the coefficient of selection, it showed its explanatory power as it was able to explain about 99.5% of the changes in the dependent variable, and the remainder is due to variables not included in the model, The results of the standard analysis as a whole proved consistent with the hypothesis of the research through the correlation between the oil revenues and the gross domestic product (GDP), with the significance of the estimated model as a whole at a significant level of 1%.

المقدمة

يعتمد العراق على الإيرادات النفطية كمصدر رئيس لتمويل الموازنة العامة، كون العائدات من المورد المذكور تهيمن على ما يقارب 95% مقارنة بالإيرادات الأخرى، ذلك دفع باتجاه زيادة الانتاج على نحو واسع خصوصاً بعد عام 2003 على الرغم من عدم استقرار اسعار النفط عالمياً، ان تزايد الاعتماد على النفط كمصدر إيرادي خلال المدة المذكورة وبالأخص في فترة الفيض المالي التي شهدتها البلاد خلال الاعوام 2011 – 2013 لم يغير مجريات الاحداث الاقتصادية وكان الاجدر استثمارها في تنمية عاجلة لبعض القطاعات الاقتصادية المعطلة وحسب الاهمية النسبية لكن الواقع يشير الى غير ذلك مما جعل مؤشر النمو الاقتصادي يرتبط بشكل لا يقبل التأويل مع النفط كونه المحرك لعجلة الاقتصاد الوطني هذا من جانب، ومن الجانب الآخر ارتفاع الاعتماد يسهم بشكل او باخر على تعميق الاختلالات الهيكلية وانعدام امكانية النهوض بالقطاعات الاقتصادية الأخرى على الامدين القريب والبعيد، وفق المعطيات الاقتصادية والسياسية ينبغي اعادة توجيه الانفاق العام الى المسارات الانتاجية والاستثمارية الفاعلة ومكافحة الفساد المالي والاداري المستشري في مفاصل الدولة الذي يجعل من المحال النهوض بالاقتصاد

الوطني، يعد مؤشر الناتج المحلي الاجمالي خير مؤشر على مستوى النمو الاقتصادي، لذا يتوجب على القائمين تحقيق تنمية قطاعية تكون مؤازرة للنفط من شأنها الاسهام ضمن بنود الناتج المحلي الاجمالي عند انخفاض اسعار المورد الريعي وبالتالي رفع معدلات النمو وتعزيز عملية تمويل الانفاق العام في ظل الظروف المختلفة.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في تزايد الاعتمادية على المورد الريعي كون ان تذبذب ايرادات النفط لها اثر كبير على معدلات النمو في الاقتصاد العراقي.

اهمية البحث

تعد الايرادات النفطية اهم مكون للناتج المحلي الاجمالي باعتباره اقتصاد احادي الجانب، فضلا عن القطاعات الاخرى التي تعد ذات اسهام ضعيف بما هو متحصل من القطاع الرائد، لهذا تعد الايرادات مصدر النمو في الاقتصاد العراقي.

فرضية البحث

ينطلق البحث من فرضية مفادها "ان حجم الايرادات النفطية تؤثر بشكل كبير على الناتج المحلي الاجمالي وبالتالي التأثير على معدلات النمو الاقتصادي".

هدف البحث

يهدف البحث إلى الآتي:.

1. تحليل متغيرات مختارة للاقتصاد العراقي للمدة 2004 – 2016.
2. تقدير النماذج القياسية ودراسة اثر انخفاض الايرادات النفطية على النمو الاقتصادي.
3. اختبار نتائج التقدير بالاختبارات القياسية والاحصائية.

أولاً: توصيف متغيرات مختارة للاقتصاد العراقي المدة 2004 – 2016

للوصول الى حقيقة التأثير المتبادل الذي ينعكس بشكل مباشر او غير مباشر على الفعاليات الاقتصادية جزئياً او كلياً فقد لجأ الباحثون الى اختيار بعض المتغيرات الاقتصادية (موضوع الدراسة)، سيما وان الاقتصاد العراقي مر بالعديد من الظروف الى قولبت الاقتصاد بالشكل الذي هو عليه الان، وتم توصيف المتغيرات وفقاً للجدول الاتي:

جدول (1) توصيف متغيرات مختارة للاقتصاد العراقي المدة 2004 – 2016

ت	اسم المتغير	نوع المتغير	الرمز
1	الناتج المحلي الاجمالي	GDP	تابع
2	الانفاق الحكومي الاجمالي	Total Gov. Exp.	مستقل

الرمز	نوع المتغير	اسم المتغير	ت
مستقل	Exports	الصادرات	3
مستقل	Rate of Inflation	معدل التضخم	4
مستقل	Oil Prices	اسعار النفط	5
مستقل	Oil Revenues	الواردات النفطية	6

المصدر: من عمل الباحثين

اما القيم الرقمية لجميع المؤشرات موضوع الدراسة فنظمت في الجدول الاتي ومعدلات التغير السنوية في الجدول الذي يليه:

جدول (2) مؤشرات اقتصادية مختارة للاقتصاد العراقي المدة من 2004-2016 (نسبة مئوية، مليار دولار)

Years	GDP	Log Total Gov. Exp.	Log Exports	Log Rate of Inflation	Log Oil Price	Log Oil Revenues
2004	31.04	4.599655005	3.179053331	2.054636423	3.584906864	10.17779029
2005	36.628	4.679256729	3.025824914	2.816725218	3.924741778	10.36843986
2006	49.955	4.673296015	3.301340213	3.475283925	4.11218448	10.53283379
2007	65.14	4.472666836	3.503814137	2.890649497	4.235265253	10.63812683
2008	88.84	4.410249594	3.708118197	2.709116299	4.547541073	11.01489785
2009	131.614	4.387014176	4.193269413	3.407013767	4.111856987	10.58184256
2010	111.661	4.604069581	3.784075991	*	4.349632567	10.78917608
2011	138.517	4.550291524	4.000015568	2.808619256	4.677118685	11.27974176
2012	185.75	4.422928626	4.412858898	3.2063578	4.695924549	11.45741276
2013	218.001	4.437816056	4.575009903	0.982078472	4.662495253	11.39889847
2014	234.648	4.419081543	4.482742631	-0.016129382	4.025351691	11.42400611
2015	228.731	4.363480717	4.574350089	*	4.007333185	11.12664515
2016	232	4.654912278	4.137627526	0.78845736	3.401197382	11.39889847

المصدر: الاحصاءات والبيانات، البنك الدولي من الموقع الالكتروني www.worldbank.org

جدول (3) معدلات التغير السنوي لبعض مؤشرات الاقتصاد العراقي المدة من 2004-2016

Years	GDP	Log Total Gov. Exp.	Log Exports	Log Rate of Inflation	Log Oil Price	Log Oil Revenues
2005	18.00	1.73	-4.82	37.09	9.48	1.87
2006	36.38	-0.13	9.11	23.38	4.78	1.59
2007	30.40	-4.29	6.13	-16.82	2.99	1.00
2008	36.38	-1.40	5.83	-6.28	7.37	3.54
2009	48.15	-0.53	13.08	25.76	-9.58	-3.93
2010	-15.16	4.95	-9.76		5.78	1.96
2011	24.05	-1.17	5.71		7.53	4.55
2012	34.10	-2.80	10.32	14.16	0.40	1.58
2013	17.36	0.34	3.67	-69.37	-0.71	-0.51
2014	7.64	-0.42	-2.02	-101.64	-13.67	0.22
2015	-2.52	-1.26	2.04		-0.45	-2.60
2016	1.43	6.68	-9.55		-15.13	2.45

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على الجدول (2)

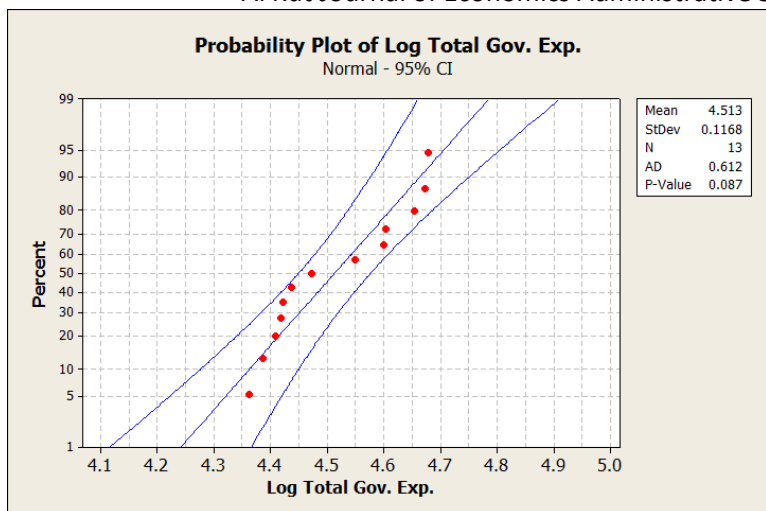
ثانياً: اختبار استقراره السلاسل الزمنية (المتغيرات المدروسة)

بغية الحصول على نتائج واقعية لابد من التأكد ان البيانات المدروسة مستقرة وخالية من التشوهات لتفادي الوقوع في التقدير الزائف، وعليه تم اعتماد نموذج Semi-log⁽¹⁾ للمتغيرات المستقلة نظراً للتشوه الذي يعتري بيانات الاقتصاد العراقي ومن ثم اخضاع بيانات العينة (المستقلة، التابع) الى اختبار التوزيع الطبيعي⁽²⁾ الذي اظهر ان قيم المتغيرات تتوزع طبيعياً بين الحدين الحرجين ولا توجد نقاط خارجها والاشكال الاتية تؤكد ما ذهبنا اليه:

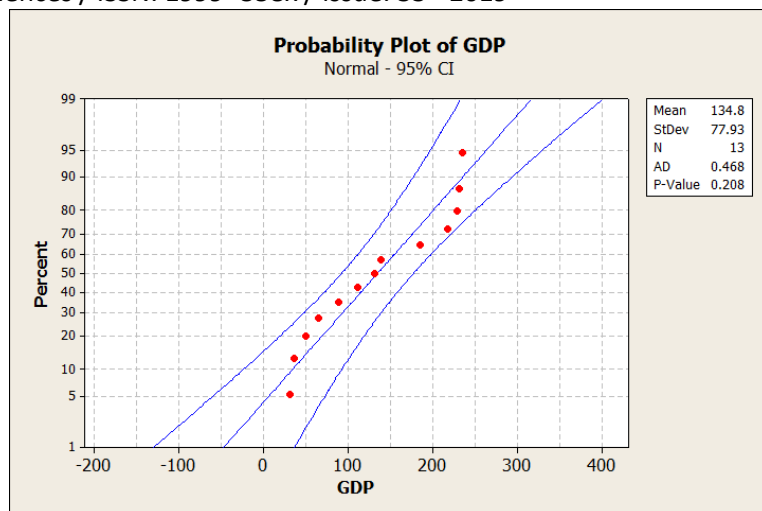
شكل (2) التوزيع الطبيعي Log Total Gov. Exp

شكل (1) التوزيع الطبيعي GDP

¹ . انظر الموقع الالكتروني:<http://wmueller.com/precalculus/families/semilog.html>² . عبد المحمود محمد عبد الرحمن ،مقدمة في الاقتصاد القياسي، جامعة الملك سعود ،كلية العلوم الادارية للنشر والتوزيع ، الطبعة الاولى، 1994، ص 634-635.

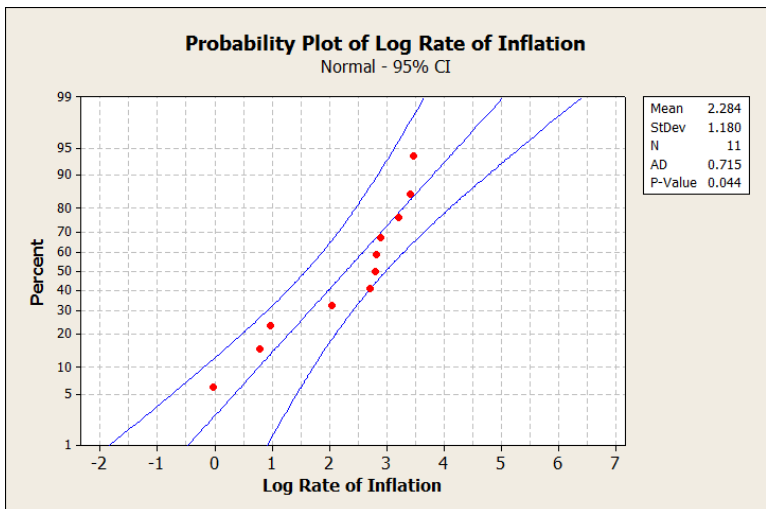


المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Minitab Demo
16.0 وبيانات الجدول (2)



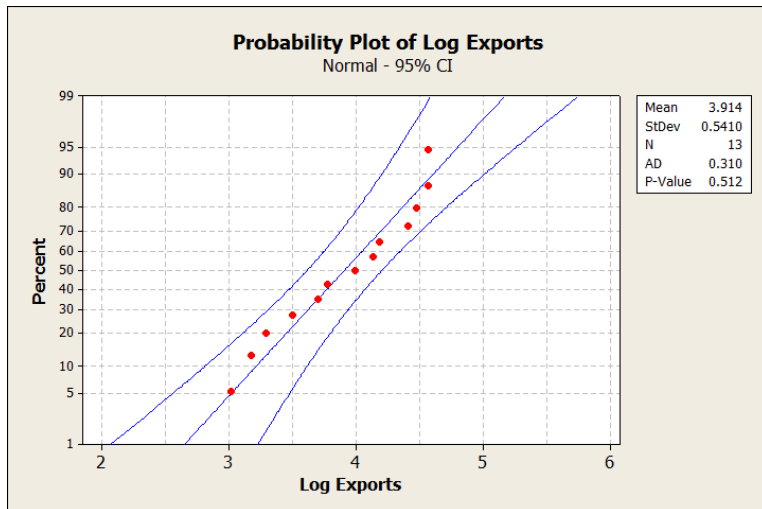
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Minitab Demo
16.0 وبيانات الجدول (2)

شكل (4) التوزيع الطبيعي Log Rate of Inflation

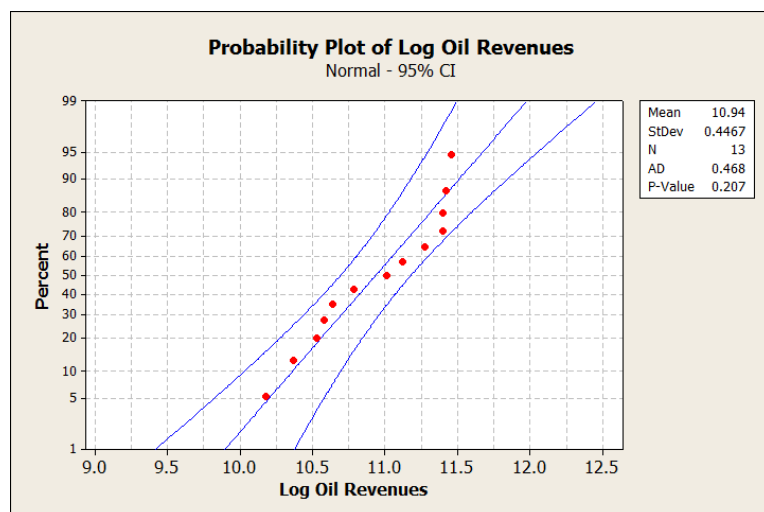


المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Minitab Demo
16.0 وبيانات الجدول (2)

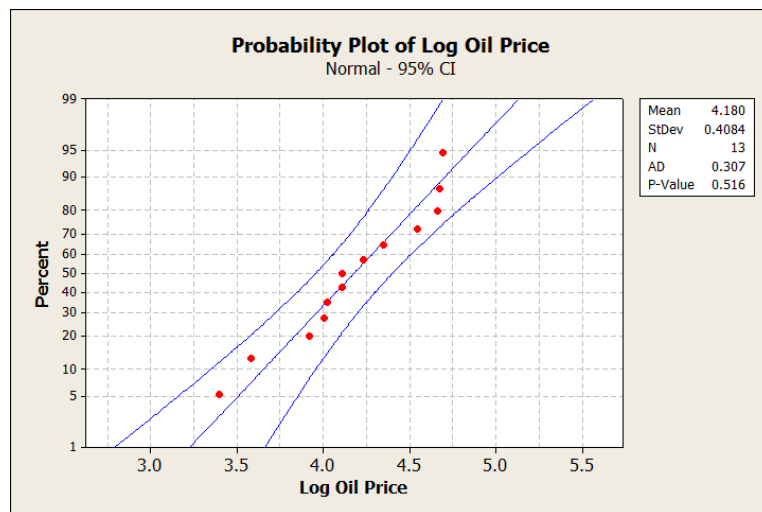
شكل (3) التوزيع الطبيعي Log Exports



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Minitab Demo
16.0 وبيانات الجدول (2)



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Minitab Demo
16.0 وبيانات الجدول (2)



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Minitab Demo
16.0 وبيانات الجدول (2)

ثالثاً: تقدير الانموذج القياسي للمتغيرات المدروسة

بعد التأكد من استقراره السلاسل الزمنية في اطار البحث، وبغية الحصول على نتائج قياسية معبرة عن الواقع تم التقدير وامكانية المضي قدماً في تحليل العلاقات قياسياً بين المتغير التابع (الناتج المحلي الاجمالي) ومجموعة المتغيرات المستقلة (الانفاق الحكومي الاجمالي، الصادرات، معدل التضخم، الايرادات النفطية و اسعار النفط)، وقد نظمت هذه المتغيرات في الجدول الاتي:

<i>The Model</i>		<i>Data Model</i>	<i>GDP & Log Total Gov. Exp., Log Exports, Log Rate of Inflation, Log Oil price, Log Oil Revenues</i>
<i>The Variables & Parameters</i>			
<i>Constant</i>			-1132.8
(t)		$(-6.48)^{1\%}$	
<i>Log Total Gov. Exp.</i>			89.03
(t)		$(2.23)^{5\%}$	
<i>Log Exports</i>			110.75
(t)		$(8.69)^{1\%}$	

Log R – Inflation	-6.134
(t)	$(-1.81)^{10\%}$
Log Oil Price	-34.30
(t)	$(-3.32)^{1\%}$
Log Oil Revenues	53.79
(t)	$(3.86)^{1\%}$
S. E	7.70939
R²	99.5%
$\overline{R^2}$	99.1%
F_(5,13)	(211.24)^{1%}
D. W	(2.89381)^{5%} out

جدول (4) تقدير العلاقات الاقتصادية بين الناتج المحلي ومتغيرات مختارة من الاقتصاد العراقي للمدة (2004-2016)

المصدر : من عمل الباحثون بالاعتماد على نتائج البرنامج الاحصائي Minitab Demo. 16

اظهرت نتائج التقدير القياسي تطابقاً مع المنطق الاقتصادي، اذ ثبتت معلمة الانفاق الحكومي الاجمالي عند مستوى 5% وبين التقدير العلاقة الايجابية مع الناتج المحلي الاجمالي فعند زيادة الانفاق الحكومي الاجمالي سيزداد الناتج بقيمة المعلمة المقدرة، وفي سياق متصل اظهرت النتائج ثبوت معنوية الصادرات عند مستوى 1% وهي كذلك ذات علاقة طردية مع المتغير التابع، اما معدلات التضخم ترتبط بعلاقة سالبة مع المتغير التابع عند مستوى معنوية 10% وهي متطابقة تماماً مع معطيات المنطق الاقتصادي، وعلى النظير من ذلك تم ثبوت معنوية الايرادات النفطية عند مستوى 1% والذي اظهر توافقاً مع المنطق الاقتصادي من خلال العلاقة الموجبة المرتبطة مع الناتج المحلي الاجمالي هذا من جانب، ومن الجانب الاخر تبين ان متغير اسعار النفط يرتبط بعلاقة سالبة مع الناتج المحلي الاجمالي وهذا يتعارض مع منطق النظرية الاقتصادية ويرى الباحثين ان سبب ذلك يرجع الى العديد من الاسباب غير المباشرة منها ان ارتفاع سعر البرميل سيؤدي الى ارتفاع الايرادات الا ان هذه الايرادات لن تخصص الى المجالات الاستثمارية والانتاجية وكانت على الاغلب الاعم توجه نحو الجوانب الاستهلاكية وهذا جعل من سلوك المعلمة يتجه الى جانب مغاير للنظرية الاقتصادية، وبالعودة الى الاختبارات القياسية اظهر معامل التحديد قدرته التفسيرية اذ ان الانموذج استطاع تفسير ما نسبته 99.5% من التغيرات التي تحصل في المتغير التابع والباقي يعود الى متغيرات لم تدخل في الانموذج ودرجت تحت حد الخطأ العشوائي، وثبتت معنوية الانموذج المقدر ككل عند مستوى معنوية 1%.

جدول (5)

القيم الجدولية لكل من t ، f و $D.W$ تحت مستويات معنوية مختلفة

f-table value		t-table value		D.W- table value	
$f\text{-table}^{1\%}$	(6.41003)	$t\text{-table}^{1\%}$	(2.99795)	Dl	(0.4445)
$f\text{-table}^{5\%}$	(3.55034)	$t\text{-table}^{5\%}$	(1.89458)	Du	(1.6103)
$f\text{-table}^{10\%}$	(2.65449)	$t\text{-table}^{10\%}$	(1.41492)	$Calculated\ value^{5\%}$	(2.89381)
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على نتائج البرنامج الاحصائي Gretl				$4-du$	(2.3897)
				$4-dl$	(3.5555)

وبتتابع الاختبارات القياسية نلاحظ ان جميع التباينات المشتركة تقترب من الصفر وهي دلالة على
خلو الانموذج من مشكلة التباين والتباين المشترك للمتغيرات المستقلة وكالاتي:

جدول (6) مصفوفة التباين والتباين المشترك

	Log Total Gov. E	Log Exports	Log Rate of Infl	Log Oil Price	Log Oil Revenues
Log Total Gov. E	0.0136388				
Log Exports	-0.0442260	0.2927164			
Log Rate of Infl	0.0088184	-0.3055190	1.3913680		
Log Oil Price	-0.0212686	0.0674287	0.1661909	0.1668183	

Log Oil Revenues	-0.0222615	0.2030896	-0.2909780	0.0691278	0.1995441

المصدر : من عمل الباحثون بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Minitab 16 Demo.

وكذلك الحال بالنسبة لمصفوفة الارتباطات الجزئية⁽¹⁾ بين المتغيرات المستقلة اذ بينت ان جميع الارتباطات الجزئية بين المتغيرات المستقلة وهي قريبة من الصفر وهي اشارة الى ان النموذج خالي من مشكلة الارتباط بين المتغيرات المستقلة ويتم ذلك من خلال مقارنة الارتباطات الجزئية مع معامل الارتباط الكلي⁽²⁾ وكالاتي:

جدول (7) مصفوفة الارتباطات الجزئية للمتغيرات المستقلة

	Log Total Gov. E	Log Exports	Log Rate of Infl	Log Oil Price	Log Oil Revenues
Log Total Gov. E	1				
Log Exports	-0.700	1			
Log Rate of Infl	0.065	-0.470	1		

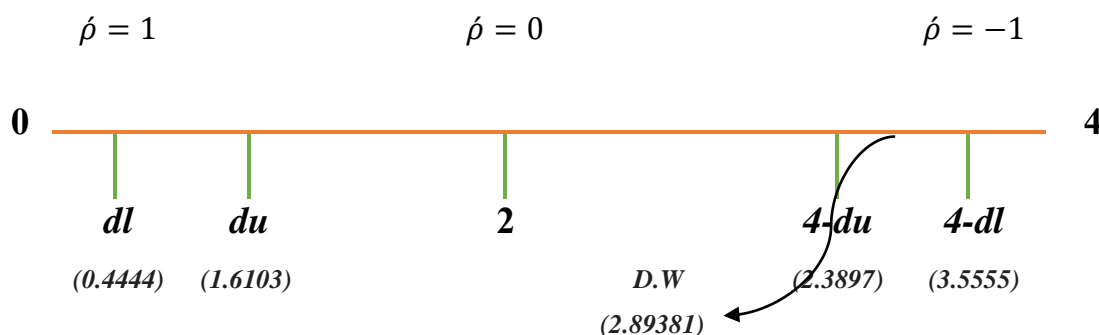
¹. د. وليد اسماعيل السفير، المدخل الى الاقتصاد القياسي، دار الكتب للطباعة والنشر ، الطبعة الاولى ، العراق ، الموصل، 1988، 221-224.

² . المصدر نفسه ، ص 137

Log Oil Price	-0.446	0.305	0.320	1	
Log Oil Revenues	-0.427	0.840	-0.510	0.379	1

المصدر : من عمل الباحثون بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Minitab 16 Demo.

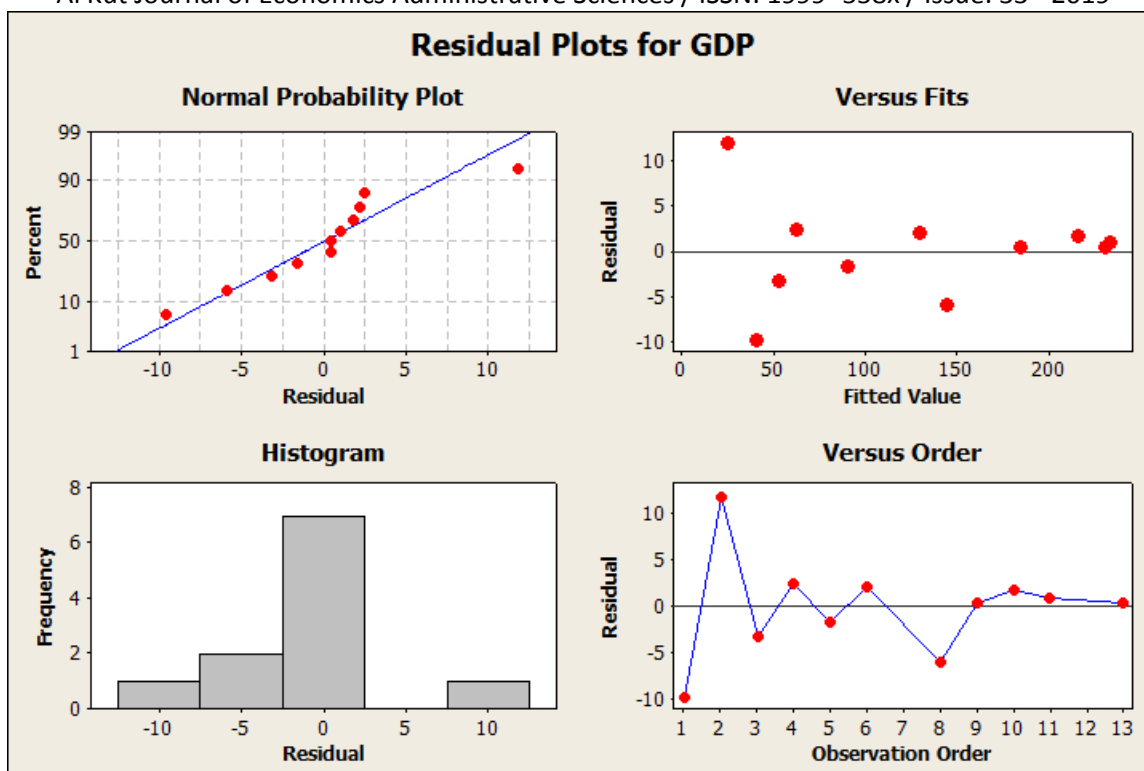
واستكمالاً لما تقدم وبالا اعتماد على اختبار $D.W$ Test⁽¹⁾ وفق المخطط الاتي



الذي يظهر ارتباط قيمة البواقي فعلى الرغم من وقوع قيمة الاختبار في المنطقة غير الحاسمة، الا ان الاختبارات القياسية والاحصائية تشير الى ان الانموذج خالي من مشكلة ارتباط قيمة البواقي والشكل الاتي يعزز ما ذهبنا اليه:

شكل (7) سلوك البواقي في ظل فروض المتغير العشوائي

¹. د. وليد اسماعيل السفير، مصدر سابق، ص 269



المصدر : من عمل الباحثون بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Minitab 16 Demo.

وبناءً على الشكل (7) والذي يوضح حقيقة فروض المتغير العشوائي⁽¹⁾، اذ يشير الشكل اسفل اليمين الى الارتباط المزدوج اي ملاحظة نوعين من الارتباط، فضلاً عن الشكل اعلى اليمين الذي يبين انشاز النقاط بشكل شبه عشوائي.

الاستنتاجات

1. ان ثبوت اغلب المعلمات عند مستوى 1% ، ما عدا معلمة الانفاق الحكومي الاجمالي ومعدل التضخم وبالاعتماد على اختبار T-Test ، فضلاً عن ثبوت معنوية الانموذج ككل وفقاً لاختبار F وهي اشارة الى تماسك نتائج التقدير القياسي.
2. ثبوت معنوية الايرادات النفطية عند مستوى معنوية 1% والذي اظهر توافقاً مع المنطق الاقتصادي من خلال العلاقة الموجبة المرتبطة مع الناتج المحلي الاجمالي، اذ ان زيادة المعلمة بنسبة 1% سيؤول الى زيادة المتغير التابع بنسبة قيمة المعلمة.

¹ . انظر :

- عبد المحمود محمد عبد الرحمن, مصدر سابق , ص 623 .
- فاروق مصباح البشتي, د. علي حسين العجيلي واخرون, الاحصاء الوصفي, الطبعة الاولى, ليبيا 1994, ص 16,

3. ان نمو الناتج المحلي الاجمالي والذي اجتهدنا في قياسه لا يظهر حقيقة تطور اقتصادي او انتاجي او استثماري كون الاموال المتحصلة من القطاع الريعي تذهب الى موازنات تشغيلية ونمط انفاق استهلاكي او ترفيهي.
4. سلوك معلمة اسعار النفط نمطاً مغايراً لا ينسجم مع فروض النظرية الاقتصادية، ويأتي ذلك بفعل الانفاق الحكومي الاستهلاكي اذ ان ذلك من شأنه ان يخفض من نسب نمو الناتج المحلي الاجمالي كون ذلك لا يمكن ان يخلق قيم مضافة فيما لو انفقت في مجالات استثمارية او انتاجية، ولذلك فان ارتفاع اسعار النفط لن يخصص الى المجالات الانتاجية، وان الانخفاض سيرافقه عجز في الميزانية وهذا ما يفسر سلوك المعلمة بشكل مغاير للفروض الاقتصادية.
5. يتأثر نمو الناتج المحلي الاجمالي من حيث الاهمية النسبية بالصادرات النفطية والانفاق الحكومي الاجمالي والايرادات والاسعار النفطية ومن ثم معدل التضخم.
6. اظهرت نتائج التحليل تطابقاً مع فرضية البحث من خلال العلاقة الطردية بين الايرادات النفطية والناتج المحلي الاجمالي.

التوصيات

1. توجيه الايرادات النفطية نحو المجالات الانتاجية كانشاء مصانع او تأهيلها او الاستعانة بالشركات المتخصصة لاستصلاح الاراضي وامكانية تسديدها عبر المدى الطويل ذلك من شأنه ان يعزز من الية التنويع الاقتصادي ويجد فرص عمل ويخفض من معدلات البطالة.
2. تحفيز التصدير غير النفطي وحماية المنتج المحلي بغية تعزيز وتنويع سلع التصدير الاخرى.
3. اعتماد موازنة تتلائم مع تذبذب اسعار النفط العالمية والتي من شأنها ان تتكيف مع ايراد نفطي منخفض.

ثبت المراجع العربية والاجنبية

1. فاروق مصباح البشتي، علي حسين العجيلي وآخرون، الاحصاء الوصفي، الطبعة الاولى، ليبيا 1994.
2. عبد المحمود محمد عبد الرحمن، مقدمة في الاقتصاد القياسي، جامعة الملك سعود، كلية العلوم الادارية للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، 1994.
3. وليد اسماعيل السفير، المدخل الى الاقتصاد القياسي، دار الكتب للطباعة والنشر، الطبعة الاولى، العراق، الموصل، 1988.
4. الموقع الرسمي للبنك الدولي من خلال الموقع الالكتروني:

www.worldbank/data.org

