

خفة الرياض

Riyadh Chamber

مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية للاقتصاد السعودي



2016\1437

www.riyadhchamber.org.sa

إعداد
مركز استطلاع الرأي

كتابة وإعادة صياغة
مركز الدراسات والتطوير

تنفيذ
إدارة التسويق

يقدم مركز استطلاع الرأي / ادارة الدراسات والمعلومات بغرفة الرياض الإصدار الثالث من تقرير مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية المتوقعة في المملكة عام ٢٠١٦م؛ ليعطي صورة مستقبلية لحال الاقتصاد السعودي؛ ويساعد على اتخاذ القرارات السليمة الخاصة بالتوجهات الاقتصادية، وأنشطة الاستثمار الخاصة والعامة، وخاصة فيما يتعلق بالانفاق الحكومي، وإدارة الموازنة العامة للدولة، في ضوء التوقعات المستقبلية للاقتصاد السعودي.

وقد تم تطوير وتحديث المؤشر لهذا العام؛ ليتواءم مع المستجدات المحلية والعالمية المتغيرة خلال الفترة السابقة، كما تم تحسين مكونات المؤشر بالاعتماد على متغيرات اقتصادية كلية غير مدرجة سابقاً بالمؤشر، وقياس مدى ارتباطها بالحالة الاقتصادية المتوقعة.

يهدف هذا التحديث إلى إضفاء قوة تفسيرية للمؤشر؛ لتقديره بشكل أكثر دقة، فقد تم إجراء الاختيار العلمي الدقيق للمتغيرات المفسّرة للنمو الاقتصادي، وذات الدلالة الإحصائية؛ ما ترتب على استبعاد متغيرات أخرى كانت مدرجة ضمن مكونات المؤشر السابق لتفادي الارتباط الداخلي بين المتغيرات الاقتصادية المستقلة في النموذج المستخدم؛ جرّاء القياس بالسلاسل الزمنية. وقد تم استخدام التحليل القياسي المتقدم لتحديد المعلمات، وبناء نموذج النمو.

نأمل أن يساعد التقدير في اعطاء نظرة مستقبلية لمجتمع الأعمال، وللمستثمرين، ولصناع السياسات الاقتصادية في معرفة التوقعات العامة للاقتصاد، ووضع الخطط الاستراتيجية، والبرامج الحصيفة على المديين القصير والمتوسط.



منهجية إعداد مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية

أولاً: المقدمة:

يهدف هذا المؤشر إلى محاولة فهم أهم المتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تساعد في التنبؤ بالحالة الاقتصادية في المرحلة المقبلة من خلال الربط بين النمو المتوقع ومكوناته، وبالتالي الاسترشاد بها من قبل الجهات المعنية بالشأن الاقتصادي.

وفي هذا التقرير، فقد تم التركيز على المتغيرات القيادية التي تعد المحرك للحالة الاقتصادية في المرحلة المقبلة؛ فتم استخدام مؤشر مركب للمتغيرات القيادية للتنبؤ بشكل أفضل الاتجاه المحتمل للاقتصاد في المستقبل القريب.

ثانياً : النموذج المستخدم :

للتنبؤ بالحالة الاقتصادية؛ تم استخدام نموذج تحليل الانحدار Multiple Regression Analysis الذي يربط بين حجم نمو الاقتصاد كمتغير تابع، وبين المتغيرات المفترض تأثيرها في تحقيق ذلك النمو كمتغيرات مستقلة بالاعتماد على أساليب إحصائية وبدائل متعددة للوصول الى تقدير أكثر دقة.

ويقوم النموذج على أساس استخدام مجموعة من المتغيرات الاقتصادية التي من المفترض أن يكون لها تأثير على النمو الاقتصادي بشكل عام. وقد تم تحديد هذه المتغيرات؛ استناداً إلى النظرية الاقتصادية بشكل خاص، وإلى المؤشرات العالمية المستخدمة في مثل هذه الدراسات عمومًا، مع الأخذ في الحسبان خصوصية الاقتصاد السعودي.

كما تم تحديث مكونات المؤشر بانتقاء متغيرات لها مدلولات اقتصادية كلية؛ لجعل المؤشر أكثر تعبيراً عن الأداء الكلي المتوقع خلال الفترة المقبلة، مع الاحتفاظ ببعض المتغيرات المدرجة أساساً ضمن قيم المؤشر في الإصدارات السابقة، جنباً إلى جنب

مع استهداف المتغيرات الاقتصادية التي لها انعكاسات واضحة على الموارد البشرية والتقنية، بالإضافة إلى تحديث بيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات المستخدمة وتغطيتها للفترة من ١٩٨٥ وحتى ٢٠١٤م.

ثالثاً : الأساليب الإحصائية والبرنامج المستخدم في تقدير النموذج:

استخدم النموذج لتحليل البيانات (محل الدراسة) البرنامج الإحصائي لتطبيقات العلوم الاجتماعية STATA، حيث تم استخدام أساليب التحليل الإحصائي الوصفي، والتحليل الإحصائي المتقدم لنماذج الانحدار المتعدد الخطية، واللوغارتمية وما يتبعها من أطر للقياس، كما تم الأخذ في الاعتبار السنوات ذات الأحداث غير العادية في الحساب لمعرفة أثرها على التقدير.

رابعاً: اختيار النموذج لمؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية والاختبارات الإحصائية لتوقيفه:

جرى عمل الاختبارات الإحصائية لتقدير دالة الانحدار؛ فتم اختبار معنوية النموذج ككل (اختبار F)، ومعنوية المعلمات المقدرة (اختبارات T)، كما جرى اختبار استقلالية الأخطاء (اختبار رو r)، إضافة إلى اختبار الارتباط الذاتي (اختبار درين-واتسون D-W)، واختبار اعتدالية توزيع الأخطاء (اختبار Z)، واختبار تجانس الأخطاء، كما هو موضح بالملحق.

وبعد التأكد من الاختبارات الإحصائية؛ تم إجراء التحليل المبدئي على ١٢ متغيراً اقتصادياً ذات علاقة بتفسير النمو الاقتصادي المتوقع طبقاً للنظرية الاقتصادية والأبحاث في هذا الشأن. ولاختيار النموذج المناسب؛ تم استبعاد بعض المتغيرات المستقلة التي لا تفيد في تحسين جودة النموذج، وتتسبب في وجود مشكلة الازدواج الخطي (الاستثمار الأجنبي المباشر، مُخفّف الناتج المحلي الإجمالي؛ عدد المنشآت والمصانع، الاستهلاك النهائي الخاص؛ ومتغير الدمى Dummy Variable لسنة ١٩٩٠-٩١م، ولسنة ٢٠٠٣م).

وفي ضوء التحليل الاقتصادي، ووفقًا للاختبارات الإحصائية للفروض التي يتطلبها تحليل الانحدار المتعدد السابقة؛ فقد أظهرت نتائج التحليل أن هناك ستة متغيرات مستقلة مؤثرة على المتغير التابع، وذات دلالة إحصائية، كانت كما يلي:

الرمز	المتغير المؤثر
X1	عرض النقود M3
X2	المستوردات من المعدات الرأسمالية
X3	الناتج من القطاع النفطي بالأسعار الثابتة
X4	الاستثمار الحكومي
X5	العمالة السعودية
X6	القروض الصناعية من صندوق التنمية الصناعية السعودي

لقد أظهر النموذج وجود علاقات ارتباط مهمة وطردية بين المتغيرات، ومعدلات النمو المحققة في الأداء الاقتصادي، باستثناء المستوردات من المعدات الرأسمالية (X2) والذي أوضح النموذج وجود علاقة عكسية بينه وبين النمو.

وتوضح النتائج أن أفضل دالة تعبر عن مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية في المملكة، هي الدالة اللوغارتمية، حيث كانت نتيجة التحليل كما يلي :

$$\ln \hat{Y} = 6.01 + 0.02X_1 - 0.09X_2 + 0.17X_3 + 0.11X_4 + 0.57X_5 + 0.05X_6$$

وتوضح النتائج أن قيمة معامل التحديد R^2 للنموذج بلغت ٩٩,٩ ٪؛ أي إن المتغيرات الواردة في النموذج تفسر ٩٩,٩ ٪ من التغير بمؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية، ونسبة ٠,١ ٪ فقط؛ ترجع لمتغيرات أخرى لم تؤخذ في الاعتبار.

وقد جاءت النتائج الإحصائية للنموذج القياسي كما يلي:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 29
Model	2.29021942	6	.381703237	F(6, 22) = 264.51
Residual	.031747297	22	.001443059	Prob > F = 0.0000
Total	2.32196672	28	.082927383	R-squared = 0.9992
				Adj R-squared = 0.9990
				Root MSE = .03799

GDP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
m3	.0183285	.0095456	1.92	0.068	-.0014678 .0381249
imc	-.0894928	.0642304	-1.39	0.077	-.2226984 .0437129
yog	.1729476	.0662704	2.61	0.016	.0355112 .3103839
jg	.1089565	.0290769	3.75	0.001	.0486547 .1692583
es	.5681118	.0918541	6.18	0.000	.3776182 .7586055
lonf	.0485317	.0228972	2.12	0.046	.0010457 .0960177
_cons	6.006207	1.129107	5.32	0.000	3.664583 8.347831

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
e	29	0.95783	1.307	0.553	0.29026

خامساً: مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية للاقتصاد السعودي عام ٢٠١٦م:

من الأهمية الإشارة إلى أنه عند تطبيق النموذج المقترح لتحديد الحالة الاقتصادية المتوقعة؛ يجب الأخذ في الاعتبار قياس معدل نمو الاقتصاد بنسبة التغير في قيمة الناتج المحلي الإجمالي كل فترة؛ استناداً إلى السنة السابقة، كما يتم تحديد قيم المتغيرات المستقلة من واقع بيانات الجهات الرسمية للسنة السابقة.

١ - البيانات المقدّرة:

نظراً لعدم استكمال بيانات عام ٢٠١٥م والتي يُعتمد عليها بشكل أساسي في النموذج؛ لتقدير معدلات النمو للعام ٢٠١٦م، فقد تم استيفاء بيانات عام ٢٠١٥م من خلال المصادر التالية:

* آخر وأحدث بيانات صادرة عن مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات خلال عام ٢٠١٥م، مع مراعاة أنه تم تقدير البيانات غير المستكملة حتى نهاية العام (خاصة فيما يتعلق بالناتج من القطاع النفطي، والاستثمار الحكومي، والمستوردات من المعدات الرأسمالية، وعدد العمالة السعودية).

* البيانات المنشورة من قبل بعض الجهات الرسمية المحلية، مثل: مؤسسة النقد العربي السعودي (فيما يتعلق بقروض التنمية الصناعية؛ وكمية عرض النقود؛ مع مراعاة أنه تم تقدير البيانات غير المستكملة حتى نهاية العام)، وكذلك وزارة التجارة والصناعة (فيما يتعلق بعدد المصانع المنتجة).

* الاسترشاد بتقديرات بعض الجهات الدولية والمحلية، مثل: صندوق النقد الدولي، ومؤسسة النقد العربي السعودي.

وبناءً على ذلك؛ كانت البيانات الأولية المتوقعة في نهاية عام ٢٠١٥م، كما يلي:

الرمز	المتغير المؤثر	البيانات الأولية المتوقعة بنهاية عام ٢٠١٥م
X1	عرض النقود M3 (مليون ريال)	١,٨٥٠,١٠٠
X2	المستوردات من المعدات الرأسمالية	٢٧٣,٥
X3	الناتج من القطاع النفطي بالأسعار الثابتة (مليون ريال)	٩٩٠,٥٧٥
X4	الاستثمار الحكومي بالأسعار الثابتة (مليون ريال)	٢٤٧,١٦٦,٦
X5	العمالة السعودية (ألف عامل)	٥١٣٣,١٥
X6	الفروض الصناعية (مليون ريال)	٤٤٠٠

٢- النتائج المقدرة للنموذج:

أظهر مؤشر حالة الاقتصاد المتوقعة عام ٢٠١٦م إلى توقع نمو اقتصاد المملكة بمعدل ٢,٣% بعد أن سجل نموًا سنويًا، بلغ ٥,٥% في المتوسط خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤م)، ويعود هذا النمو المتوقع إلى تباطؤ النمو الاقتصادي العالمي، وتراجع سوق النفط الذي شهد تغيرًا ملموسًا على مدار العام الماضي في هبوط الأسعار بنسبة زادت عن ٥٠% تقريبًا؛ ما أدى إلى ترشيد الإنفاق الحكومي؛ بهدف تخفيض العجز المالي، وبالتالي إعادة توظيف الأموال العامة بشكل رشيد خلال السنة المالية الحالية ٢٠١٦م.

غير أن القطاع غير النفطي، يمكن أن يلعب دورًا أساسيًا في دفع عجلة النمو؛ وتعويض التباطؤ المتوقع الناتج عن انخفاض أسعار النفط، مستفيدًا من الاستثمار الحكومي الكبير في الأعوام الأخيرة، وبرنامج التحول الاقتصادي الذي تتبناه الدولة، التي تهدف إلى ترشيد الإنفاق العام، واستكمال برامج ومشاريع التنمية المخططة، وتحفيز التوظيف للسعوديين، وزيادة نشاط القطاع الخاص.

ويمكن قراءة معدل النمو المتوقع بشكل أكثر عمقًا لمكوناته على النحو التالي :

* الناتج النفطي بالأسعار الثابتة:

بلغت نسبة الزيادة في عوائد الناتج النفطي بالأسعار الثابتة نحو ٣٪، مقارنة بالعام السابق، وكانت هذه الزيادة نتيجة الزيادة في حجم إنتاج النفط السعودي، حيث من المتوقع أن يصل متوسط الإنتاج اليومي من النفط الخام عام ٢٠١٥م إلى نحو ١٠,١ ملايين برميل يوميًا، بعد أن كان نحو ٩,٧ ملايين برميل يوميًا عام ٢٠١٤م.

وعلى الرغم من أهمية هذا المتغير في كونه المصدر الرئيس في نمو الاقتصاد؛ إلا أنه يراعى عند تقديره، الأحداث العالمية المتوقعة تأثيرها في الطلب على منتجات هذا القطاع، وتحركات أسعار النفط المتوقعة، بالإضافة إلى الطلب المحلي على المنتجات النفطية.

ومن المتوقع أن تواصل المملكة مساهمتها ببحصة في إنتاج النفط العالمي تتراوح ما بين الاستقرار إلى التراجع التدريجي؛ نتيجة زيادة المعروض في ظل استحوادها على حصة من السوق العالمية بنسبة تصل إلى نحو ١٠٪.

وتتمثل التحديات الرئيسة للقطاع النفطي في الأحداث العالمية والمتغيرات الاقتصادية والبيئية التي تؤثر في هذا القطاع بشكل كبير، خاصة تحركات أسعار النفط والتي تتأثر بالعديد من القرارات والأحداث التي قد يكون من الصعب التحكم فيها. كما أن استهلاك



النفط المحلي في المملكة آخذ في الارتفاع، بوتيرة متسارعة (وفقاً للتقارير الرسمية لقطاع النفط)، وقد تبنت الدولة مجموعة من المبادرات التي من شأنها التقليل من حدة هذه التحديات مستقبلاً.

* الاستثمار الحكومي بالأسعار الثابتة:

إن هبوط أسعار النفط خلال النصف الثاني من عام ٢٠١٤م من ١١٥ دولاراً أمريكياً للبرميل في شهر يونيو إلى أقل من ٥٠ دولاراً للبرميل خلال عام ٢٠١٥م، واحتمال استمرار الأسعار عند مستوياتها المنخفضة خلال عام ٢٠١٦م، سيكون له، بطبيعة الحال، انعكاسات مالية على الدول المُصدِّرة للنفط؛ حيث من المتوقع أن يشهد الاقتصاد الوطني (للاعتماده بشكل كبير على الصادرات النفطية) عجزاً في الميزانية؛ نتيجة هذا الانخفاض.

ورغم أن المملكة لديها احتياطات مالية ونقدية كبيرة؛ إلا أنه ينبغي الحذر من احتمالية استمرار هبوط أسعار النفط لمدة طويلة، واستنزاف الاحتياطيات، وبالتالي التأثير السلبي على مختلف الأنشطة الاقتصادية؛ نظراً للدور الذي يلعبه الإنفاق الحكومي في تنشيط الاقتصاد؛ لذا من المتوقع أن ينخفض الاستثمار الحكومي بنهاية عام ٢٠١٥م بنحو ١,٢٪ عن العام السابق.

* العمالة السعودية:

جاء انخفاض أسعار النفط ليضيف أهمية أكبر على الإصلاحات الهيكلية التي تحقق تحولاً في تركيز النمو من القطاع العام إلى القطاع الخاص، والاهتمام بالإصلاحات التي تستهدف زيادة توظيف المواطنين في القطاع الخاص، وتنويع النشاط الاقتصادي وتقليل الاعتماد على النفط. وهو ما يتوقع معه أن تصل نسبة الزيادة في العمالة السعودية عام ٢٠١٥م إلى نحو ٥٪ عن العام السابق.



* المستوردات من المعدات الرأسمالية:

بلغت نسبة الانخفاض المتوقعة في المستوردات من المعدات الرأسمالية عام ٢٠١٥م نحو ٢,٢٪ مقارنةً بالعام السابق، ويأتي هذا الانخفاض نتيجة تقلص الإنفاق الحكومي؛ ولذلك من المتوقع انعكاس هذا الانخفاض على تباطؤ الهيكل الإنتاجي في الاقتصاد السعودي يتبعه تأثير انكماشى على النمو الاقتصادي في المديين القصير والمتوسط.

* القروض الصناعية من صندوق التنمية الصناعية السعودي:

يُتوقع أن تصل نسبة الانخفاض في القروض الصناعية من صندوق التنمية الصناعية السعودي عام ٢٠١٥م نحو ٢٣,٤٪ مقارنةً بالعام السابق، وهي تقارب النسبة المتوقعة عام ٢٠١٣م مقارنةً بعام ٢٠١٢م، لكن يتوقع استمرار الصندوق في دعم الصناعة المحلية في أنشطتها كافة؛ ما تنعكس آثاره إيجاباً على الناتج الصناعي، ومستوى النمو الاقتصادي بصفة عامة.

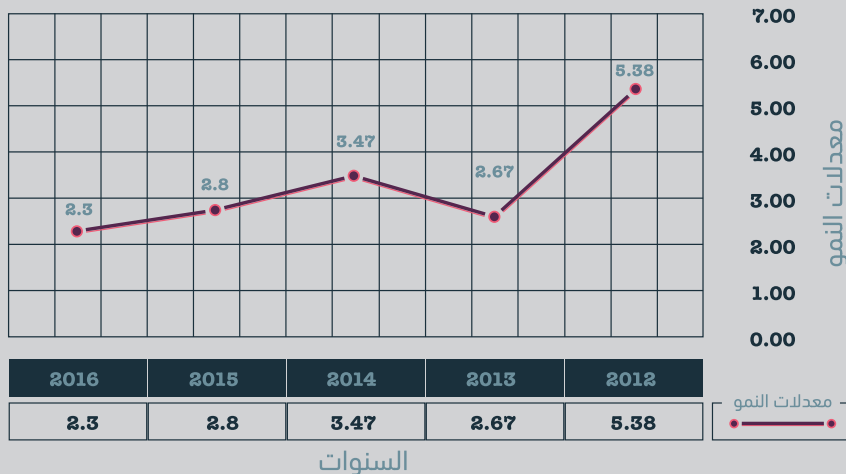
* كمية عرض النقود M3:

من المتوقع أن تبلغ نسبة الزيادة في كمية عرض النقود M3 عام ٢٠١٥م نحو ٧,٢٪ مقارنةً بالعام السابق، حيث استمرت السياسات النقدية للدولة بالمحافظة على مستوى ملائم من السيولة بشكل يلبي احتياجات الاقتصاد الوطني.

وتشير الزيادة في كمية عرض النقود إلى أن إمكانية الإقراض المصرفي يمكن أن ترتفع؛ ما يشجع على التوسع مستقبلاً في الاستثمار، وهو ما ينعكس إيجابياً على النمو الاقتصادي بصفة عامة.

ويوضح الشكل التالي تطور وحركة اتجاه المؤشر:

* كمية عرض النقود M3



٣- خلاصة نتائج مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية للاقتصاد للعام ٢٠١٦م:

أظهر المؤشر توقع نمو الاقتصاد عام ٢٠١٦م بمعدل ٢,٣٪؛ وهذا معدل معتدل مقارنة بالاقتصادات الغربية والعالمية عمومًا. ومع أن اقتصاد المملكة قد اعتاد على معدلات نمو مرتفعة؛ فإن هذا النمو المتواضع يكون نتيجة لتقلص الطاقة الاستيعابية المتوقعة للإنفاق الحكومي، حيث إن البيئة السائدة في سوق النفط العالمية شهدت تغيرا ملموسا على مدار العام الماضي مع هبوط أسعار النفط بنسبة تزيد على ٥٠٪.

ووفقًا لتلك الاتجاهات، فإنه:

* يتوقع أن يلعب القطاع غير النفطي دورا فاعلا في دفع عجلة النمو، وتعويض التباطؤ المتوقع للناتج الناجم عن انخفاض أسعار النفط، مستفيدًا من الاستثمار الحكومي في الأعوام الأخيرة، وخطة التحوّل الاقتصادي التي تتبناها الدولة والهادفة إلى إعادة هيكلة البنية الاقتصادية.

* تشكّل الأحداث العالمية، والمتغيرات الاقتصادية، والبيئية والتي تؤثر فيه، وخاصة تحركات أسعار النفط، تحديًا رئيسًا للقطاع النفطي؛ كما أن استهلاك النفط المحلي في المملكة أمر لافت يستحق الوقوف عنده، حيث تبنت الدولة مجموعة من المبادرات التي قد يكون من شأنها التقليل من حدة هذه التحديات مستقبلاً.

* لهبوط أسعار النفط انعكاسات مالية سلبية على الاقتصاد الوطني، وهو ما يحتم ترشيد الإنفاق الحكومي؛ وذلك للتخفيف من الآثار السلبية على مختلف الأنشطة الاقتصادية.

* جاء انخفاض أسعار النفط ليضفي أهمية كبرى على الإصلاحات التي تستهدف زيادة توظيف المواطنين في القطاع الخاص، وتنويع النشاط الاقتصادي، وتقليل الاعتماد على النفط.



* مع توقع انخفاض نسبة نمو المستوردات من المعدّات الرأسمالية؛ نتيجة تقلص الإنفاق الحكومي؛ يتوقع أن ينعكس ذلك على الهيكل الإنتاجي في الاقتصاد السعودي.

* يتوقع استمرار صندوق التنمية الصناعية في أدائه لدعم الصناعة المحلية في كافة أنشطتها، وسيتم تأثير ذلك على الناتج الصناعي، وعلى مستوى النمو الاقتصادي بصفة عامة.

* من الطبيعي أن تستمر السياسة النقدية للدولة بالمحافظة على مستوى ملائم من السيولة بشكل يلبي احتياجات الاقتصاد الوطني؛ ما ينعكس إيجابيًا على النمو الاقتصادي، في هذه المرحلة، بصفة عامة.



الملحق رقم (١) : الاختبارات المطبقة للنموذج المقدر

(أ) اختبار خطية النموذج:

اختبار معنوية دالة الانحدار F ، واختبار معنوية معالم دالة الانحدار.

(ب) اختبار استقلالية الأخطاء:

تم اختبار r معامل الارتباط الذاتي ولاختباره يستخدم Durbin-Watson DU ، وكانت النتائج:

$$4 - DI < DW < 4 - DU$$

$$2.17 < 2.33 < 3.277$$

لذا فإن قرار عدم توافر ارتباط ذاتي بين البواقي غير محدد، ويمكن حساب معامل الارتباط الذاتي بين البواقي؛ حيث تبين أنه ارتباط ذاتي ضعيف؛ ما يعبر عن قوة النموذج، وكما بالمعادلة التالية:

$$\rho = 1 - DW$$

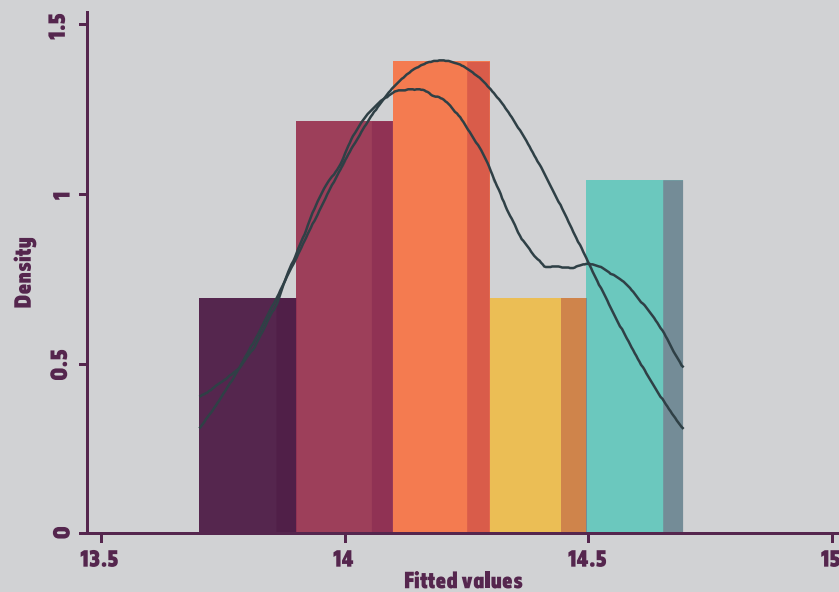
$$2$$

$$= -0.165$$

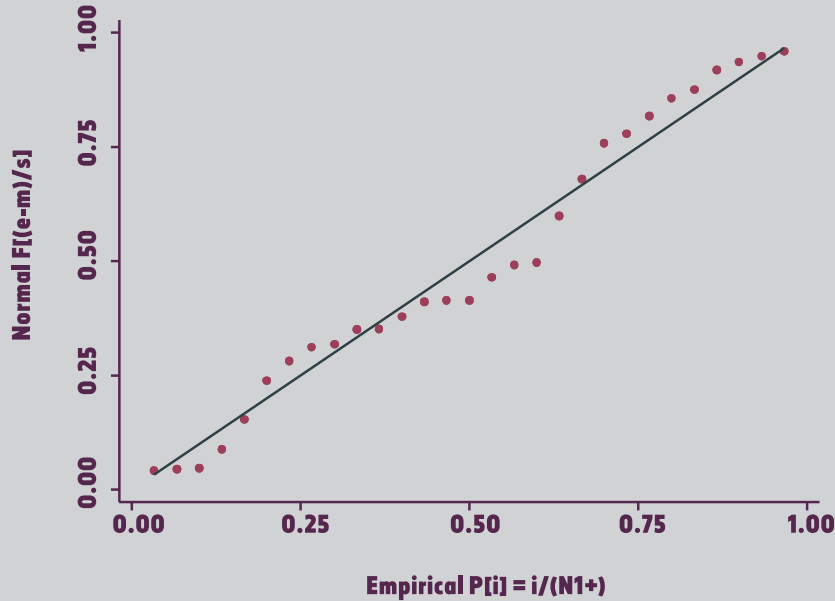
(ج) اختبار اعتدالية توزيع الأخطاء:

* من مخرجات برنامج STATA ، يوضح الشكل الإنتشاري العلاقة بين القيم المعيارية للأخطاء المشاهدة والقيم المعيارية للأخطاء المتوقعة كاحتمالات متجمعة تنحصر بين الصفر والواحد الصحيح:

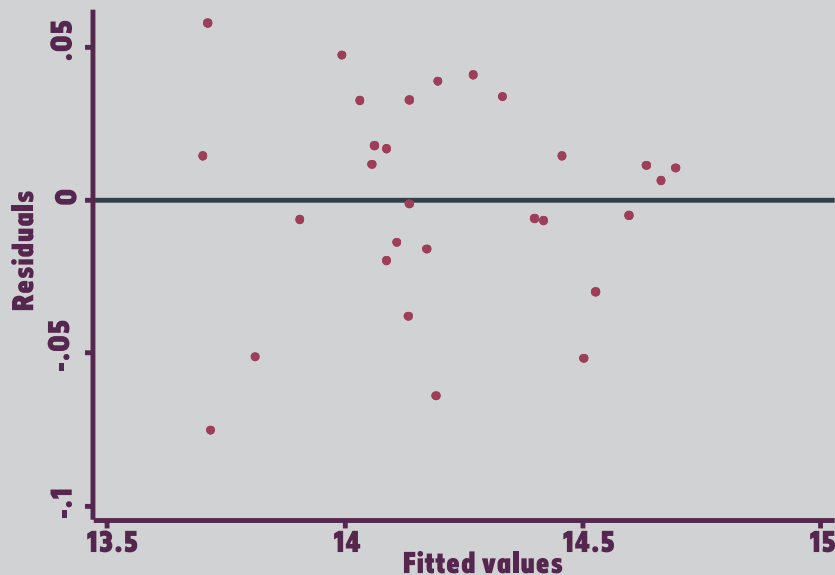
* اختبار اعتدالية توزيع الأخطاء



* مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية للاقتصاد السعودي



* اختبار تجانس الأخطاء



* يتضح من الشكل السابق أن الأخطاء المعيارية تتوزع توزيعاً معتدلاً.

* وللتأكد من اعتدالية توزيع الأخطاء؛ فإنه يمكن إجراء اختبار كولومجروف - سيمرنوف لجودة التوفيق.

* ومن نتائج التحليل الإحصائي؛ نجد أن قيمة Z فأن القيم المعيارية للأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي، بدرجة ثقة 90٪.

اختبار توزيع الأخطاء في النطاق المتوسط للأخطاء:

* مؤشر التنبؤ بالحالة الاقتصادية للاقتصاد السعودي

(د) اختبار تجانس الأخطاء:

* من مخرجات برنامج STATA، يوضح الشكل الإنتشاري بين الأخطاء المعيارية والقيم المتوقعة المعيارية، كما يلي:

* يتضح من الشكل السابق أن شكل الانتشار ليس له نمط مما يدل على عدم وجود مشكلة جوهرية في تجانس الأخطاء أو تساوي التباين.

(هـ) دالة التقدير:

الدالة التي تمّ تقديرها. تأخذ الشكل التالي:

$$\ln(\hat{Y}) = \text{cons.} + B1 * \ln(X_1(-1)) + B2 * \ln(X_2(-1)) + B3 * \ln(X_3(-1)) + B4 * (X_4(-1)) + B5 * (X_5(-1)) + B6 * \ln(X_6(-1)) + \text{er}$$

الملحق رقم (٢): تعريف المتغيرات المستخدمة بالنموذج:

*الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي: هو مجموع قيم السلع النهائية، والخدمات التي ينتجها المجتمع خلال سنة بالأسعار الثابتة.

* عرض النقود M3 : وتشير إلى كمية عرض النقود بالمفهوم الواسع والتي تشمل النقد المتداول خارج المصارف والودائع تحت الطلب والشيكات السياحية مضافاً إليها الودائع الزمنية والادخارية وأشبه النقود.

* المستوردات من المعدات الرأسمالية: هي المعدات والآلات المشتراة من الخارج بغرض استخدامها داخل المملكة، ويتضمن هذا البند على سبيل التحديد: الآلات والأجهزة، والمعدات الكهربائية، وأجزائها، ومعدات النقل .

* الناتج من القطاع النفطي بالأسعار الثابتة: وهي تقيس القيمة المضافة من القطاع النفطي بالأسعار الثابتة.

* الاستثمار الحكومي: هو قيمة ما تستثمره الحكومة العامة في أنشطة ومشروعات اقتصادية تعود بالمنفعة على الاقتصاد الوطني (بالأسعار الثابتة).

* العمالة السعودية: يمثل إجمالي عدد العمالة السعودية في جميع القطاعات الاقتصادية.

* القروض الصناعية من صندوق التنمية الصناعية: ويقصد بها القروض الميسرة متوسطة أو طويلة الأجل التي يقدمها الصندوق؛ بغرض دعم التنمية الصناعية بالمملكة، سواء لتأسيس مصانع جديدة أم تطوير وتحديث، وتوسعة مصانع قائمة. وتشير قيمتها في المؤشر إلى قيمة القروض المنصرفة خلال العام.



الملحق رقم (٣)

بيانات النموذج الاقتصادي للسنوات ١٩٨٥ - ٢٠١٤

السنوات	عرض النقود بالمليون ريال	الواردات من المعدات الرأسمالية بالمليون ريال	الناتج من القطاع النفطي بأسعار الثابتة بالمليون ريال	الاستثمار الحكومي بأسعار الثابتة بالمليون ريال	العمالة السعودية بالألف عامل	قروض التنمية الصناعية بالمليون ريال
1985	1869	30	299261.16	53707.72	1521.03	926
1986	2145	24.1	450957.74	38627.63	1537.4	355
1987	2477	24.6	388770.92	39931.67	1521.26	542
1988	178418	27.5	488120.05	33580.72	1578.75	440
1989	180181	29.2	477376.81	39234.63	1739.12	828
1990	188438	33.2	604436.26	59170.28	1814.65	667
1991	215843	44	765197.46	60549.98	1897.16	1050
1992	223005	56.2	787510.33	41171.83	1975.22	1179.1
1993	228651	44.4	758586.23	37579.31	2064.16	1055.3
1994	236439	36	758715.36	29903.38	2158.93	1341.3
1995	241970	38	756298.13	31165.7	2259.14	2005.6
1996	258511	38	765830.17	16114.81	2354.72	2002.1
1997	272702	38	755197.98	20107.9	2458.58	2012.3
1998	283589	43	780503.99	15498.81	2571.26	1357.9
1999	305941	40	713056.6	17968.31	2689.31	1169.4
2000	319235	45	787935.67	22524.44	2727.5	1083.4
2001	340196	49	755135.22	23916.19	2886.93	964.9
2002	390427	54	697345.1	24208.23	2943.56	1220
2003	417465	68	822866.31	31258.29	3124.61	1312.1
2004	496098	77	879425.8	35121.6	3298.18	1767.7
2005	553675	101	917281.98	61298.43	3367.17	2156.1
2006	660583	117	903658.13	64518.23	3431.57	2951.1
2007	789755	159	866793.81	83789.13	3584.76	4243.99
2008	929125	195	905447.24	110147.12	3678.6	5056.45
2009	1028944	165	814183.02	116598.16	3837.96	4658.93
2010	1080370	173	813146.68	161190.67	3990.52	6502.01
2011	1223563	209.4	921261.55	218042.28	4143.08	3896.3
2012	1393754	257.6	968738.69	237434	4251.72	5282.4
2013	1545149	272.8	954551.21	237033	4631.12	4076.25
2014	1729100	279.6	961676.6	250118	4888.71	5676.9



riyadhchamber

