دراسة لأهم العوامل المحددة للتنوع الاقتصادي وأثره على الناتج المحلي الإجمالي باستخدام معادلات التكامل المشترك

أ.د/ عادل محمد خليفة غانم أ.د/ مهدي بن معيض السلطان
قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود

مقدمة:

اعتمد الاقتصاد السعودي خلال خطط التنمية على قطاع النفط كمصدر رئيسي للناتج المحلي والإيرادات الحكومية. ونتيجة لذلك شكلت الصادرات البترولية دوراً هاماً ومؤثراً في المتغيرات الاقتصادية المحلية، حيث بلغت نسبة مساهمة قطاع النفط في هيكل الصادرات السعودية ٧٦,٢% خلال خطة التنمية العاشرة (٢٠١٥– ٢٠١٨م).من جهة أخرى استحوذ قطاع النفط على ١٢,٣١% من إجمالي الاستثمارات، وساهم بحوالي ٤٢,٤٦% من إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة ١٩٧٠– ٢٠١٨م (مؤسسة النقد العربي السعودي، ٢٠١٩م).

وفي السنوات الأخيرة تذبذبت الأسعار الاسمية للنفط الخام العربي الخفيف حيث بلغت ١١٠,٢ دولار/ برميل عام ٢٠١٢ ثم انخفضت إلى٤٠,٩٦ دولار/ برميل عام ٢٠١٦م، ثم ازدادت إلى ٧٠,٥٩ دولار/ برميل عام ٢٠١٨م (مؤسسة النقد العربي السعودي، ٢٠١٩م). ونظراً لتذبذب وعدم استقرار أسعار النفط، تعرض الاقتصاد السعودي لمخاطر اقتصادية أثرت على إجمالي الناتج المحلي وبالتالي الإنفاق الحكومي والاستثماري والصادرات ومقدار الفائض والعجز في الموازنة العامة للدولة. ويعتبر التنويع الاقتصادي من السياسات الاقتصادية الممكن تبنيها لحماية الاقتصاد السعودي من مخاطر انخفاض أسعار النفط. وعليه فقد تبنت الحكومة ضمن محاور رؤية ٢٠٣٠ التركيز على توجيه الاقتصاد من الاعتماد بشكل كلي على النفط وزيادة مساهمة القطاعات الإنتاجية الأخرى في الناتج المحلي لحماية الاقتصاد السعودي من المخاطر الاقتصادية المحتملة.

الأهداف البحثية:

استهدف البحث دراسة العلاقة بين التنويع الاقتصادي وإجمالي الناتج المحلي خلال خطط التنمية الاقتصادية (١٩٧٠–٢٠١٨م)، وذلك من خلال دراسة الأهداف التالية:

١- تطور مؤشرات التنويع الاقتصادي خلال خطط التنمية الاقتصادية.
٢- تقدير معامل التنويع الاقتصادي لكل من إجمالي الناتج المحلي والإيرادات الحكومية والصادرات والاستثمار الثابت والتوظيف خلال خطط التنمية الاقتصادية.
٣- دراسة العوامل المحددة للتنويع الاقتصادي المركب وأثره على إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة ١٩٧٠–٢٠١٨م.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على العديد من أدوات التحليل الاقتصادي والقياسي. وعلى وجه التحديد تم استخدام المعادلات التالية:

(١) معامل هيرفندل–هيرشمان Normalized Herfindahl Hirschman Index

وهذا المؤشر استخدمته منظمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) لمعرفة مدى التنوع في قطاع التصدير، وأمكن التعبير عن معامل هيرفندل–هيرشمان بالمعادلة التالية (Hirschman, 1964; Lapteacru, 2012):

$$H = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{x_i}{X}\right)^2} - \sqrt{\frac{1}{n}}}{1 - \sqrt{\frac{1}{n}}}$$

حيث أن: H تمثل معامل هيرفندل- هيرشمان كمؤشر للتنويع الإقتصادي، N تمثل عدد الأنشطة أو القطاعات، x_i تمثل قيمة المتغير في النشاط أو القطاع، X تمثل القيمة الإجمالية للمتغير في جميع الأنشطة أو القطاعات. وتتراوح قيمة معامل هيرفندل-هيرشمان بين الصفر والواحد، أي ($0 \leq H \geq 1$). فإذا كانت قيمة معامل هيرفندل-هيرشمان تساوي الصفر، يكون هناك تنوع كامل في الاقتصاد. أما إذا كانت القيمة تساوي الواحد الصحيح، فإن التنوع يكون معدوماً.

كما تم حساب عدة مؤشرات للتنويع الاقتصادي أهمها:(أ) نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية في إجمالي الناتج المحلي،(ب) نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية في إجمالي الصادرات،(ج) نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية في إجمالي الإيرادات الحكومية،(د) نسبة قيمة الصادرات النفطية وغير النفطية إلى إجمالي قيمة الواردات السعودية.

(٢) معادلات التكامل المشترك

استخدمت هذه المعادلات لدراسة العوامل المحددة لمعامل التنويع المركب وأثره على إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة١٩٧٠-٢٠١٨م. وتم تحليل السلاسل الزمنية والكشف عن استقرار المتغيرات، باستخدام اختبارات جذر الوحدة وأهمها اختبار ديكي -فوللر الموســـــع (ADF). ولأهمية تحديد الفجوة الزمنية المستخدمة في اختبارات جذر الوحدة، فقد تمت الاستفادة من معيار Akiake information Criterionفي اختبار ديكي -فوللر الموسعDickey -Fuller للتصحيح في حالة التباين المتغير والارتباط الذاتي. ويتم تحديد درجة التكامل للمتغيرات التي يتضمنها النموذج، فإذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة عند الفروق الأولى تكون السلسلة الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى (Dickey and Fuller, 1979).وتم تقدير معادلات التكامل المشترك بطريقة Johansen -Juselius ومن خلال هذه الطريقة تم تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive model (VAR)، باستخدام دالة الإمكانية العظمى Maximum Likelihood Function. ويفترض اختبار Johansen-Juselius وجود P من المتغيرات الاقتصادية في متجه الانحدار الذاتي من الدرجة K كما يلي:

$$X_t = \mu + \pi_1 X_{t-1} + \cdots\cdots\cdots + \pi_k X_{t-k} + e_t$$

حيث أن: μ تمثل الجزء الثابت، π تمثل مصفوفة من الدرجة P(Johansen and Juselius, 1992).

وتم تحديد عدد متجهات التكامل المشترك باستخدام الاختبارات التالية:

١- اختبار الأثر Trace test (مجموع عناصر قطر المصفوفة) ويتم حسابه كما يلي:

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^{P} \ln(1 - \lambda_i)$$

٢- اختبار القيمة الذاتية العظمى Maximum Eigen Values Test ويتم حسابه كما يلي:

$$\lambda_{max} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1})$$

ومن خلال مقارنة نسبة الإمكانية بالقيم الحرجة عند المستوى الاحتمالي ١%، ٥% أمكن تحديد عدد متجهات التكامل المشترك وبالتالي استخدام نموذج تصحيح الخطأ Error Correction model (ECM)،والذي أمكن صياغته على النحو التالي:

$$\Delta Y_t = a\Delta X_t + \theta(Y_{t-1} - BX_{t-1}) + \mu_t$$

حيث أن: ΔY_t تساوى $(Y_t - Y_{t-1})$، ويبين نموذج تصحيح الخطأ أن التغير في Y_t لا يعتمد على التغير فى X_t فقط، بل يعتمد أيضاً على مدى البعد عن التوازن بين $(X_t Y_t)$. ويتميز نموذج تصحيح الخطأ بأنه يعكس التغيرات الحركية في النموذج، كما يعكس العلاقة طويلة الأجل دون فقدان خصائصها (Johansen, 1996).

الدراسات السابقة:

تناولت بعض الدراسات التنويع الاقتصادي وأثره على النمو والتنمية، حيث أوضحت مقالة الهيتي (٢٠٠٣م) أن نجاح دول مجلس التعاون الخليجي في تطبيق سياسات التنويع الاقتصادي تستدعي مواصلة الإصلاحات الاقتصادية والهيكلية والتعجيل بعملية الخصخصة وزيادة التعاون الاقتصادي الإقليمي وجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة. وقام Ling et al.(2005) بدراسة استهدفت قياس درجة التنوع الصناعي وتأثيره على نمو إنتاجية صناعة الإلكترونيات في تايوان. وتبين أن درجة التنوع في صناعة الإلكترونيات أعلى بكثير من نظيرتها المقدرة للصناعات التحويلية. وأوضحت دراسة القرعان (٢٠١٣م) أن عملية التنويع يجب أن تأخذ في الاعتبار التنافسية والابتكار والتنمية الشاملة. كما أن القطاع النفطي لازال يلعب دوراً بارزاً في اقتصاديات دول مجلس التعاون، حيث ساهم القطاع النفطي بحوالي ٤٥,٦٪ في إجمالي الناتج المحلي وبحوالي ٨٣,٩٪ في إجمالي قيمة الصادرات وبحوالي ٨٤,٢٪ في الإيرادات الحكومية خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١١م. وقام مرزوك (٢٠١٣م) بدراسة التنويع الاقتصادي في دول مجلس التعاون. وأوضحت الدراسة أن دول مجلس التعاون لم تحقق التنوع المقبول مقارنة بغيرها من الدول الريعية. وقام عياصرة (٢٠١٤م) بحساب معامل التنوع الصناعي في الأردن. وأوضحت الدراسة وجود اختلافات في درجة التنوع الصناعي بين المحافظات. وأوصت الدراسة بتشجيع الاستثمارات في القطاعات المحفزة للنمو، بالإضافة إلى الأخذ بمبدأ التنوع الصناعي عند رسم وتخطيط السياسة الصناعية في المدى القصير والطويل.

ودرس الخطيب (٢٠١٤م) أثر التنويع على النمو في الاقتصاد السعودي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١١م. وأوضحت الدراسة أن معدل التغير في تنويع الصادرات والواردات والإيرادات الحكومية ضعيف للغاية. كما لم يتحقق هدف تنويع القاعدة الإنتاجية، حيث أن الصادرات النفطية تشكل القسم الأعظم من الصادرات السلعية، كما استمرت الإيرادات الحكومية تعتمد بشكل أكبر على الصادرات النفطية. ومما سبق يتضح أن الدراسات السابقة لم تتناول مدى جوهرية التغيرات الهيكلية في الاقتصاد السعودي، كما لم تتناول كيفية توسيع القاعدة الإنتاجية بطريقة قياسية، وهذا ما تسعى إليه هذه الدراسة. وقام الخفاجي (٢٠١٨م) بتسليط الضوء على أهمية التنوع في الاقتصاد العراقي باعتباره أحد عوامل الاستدامة التنموية الأساسية، وإمكانية قياسه كمياً ومن ثم استخلاص نتائج يمكن لها تفسير مدى التحديات والمخاطر التي يواجها الاقتصاد العراقي. وتبين من هذه الدراسة ضعف التنوع في الاقتصاد العراقي ومن ثم ضعف صفة الاستدامة في النمو والتنمية الاقتصادية. ويعزى السبب في ذلك إلى الاعتماد على المورد النفطي دون باقي الموارد لتغطية الاحتياجات الاستهلاكية دون الاستثمارية وعدم السعي الجاد لمواجهة هذا التحدي واستغلاله كمورد لتمويل التنمية، وإمكانية إجراء تغييرات في البنيان الهيكلي للاقتصاد العراقي.

وأخيراً قام غانم وقمره (٢٠١٩م) بتقييم التغيرات الهيكلية وتوزيع الاستثمارات في الاقتصاد السعودي خلال خطط التنمية الاقتصادية. وتبين من هذه الدراسة أن معاملات ارتباط الرتب لسبيرمان بين خطط التنمية موجبة ومعنوية إحصائياً، مما يدل على أن التغيرات الهيكلية في الاقتصاد السعودي لم تكن جوهرية خلال خطط التنمية. كما أن زيادة الاستثمارات الثابتة بمقدار واحد مليون ريال، تؤدي إلى زيادة الناتج لقطاع النفط والقطاعين الخاص والحكومي بمقدار ١٢,٤٣، ٣,٢٧، ٥,٥٩ مليون ريال على التوالي. كما تبين أيضاً إعادة توجيه الاستثمارات الثابتة لصالح القطاعين الخاص والحكومي، يترتب عليها توسيع القاعدة الإنتاجية، ولكن يصاحبها انخفاض في الدخل المتوقع للاستثمارات، نظراً لانخفاض قيمة مضاعف الاستثمار في القطاع الخاص. ومما سبق يتضح أن الدراسات السابقة تناولت سياسة التنويع الاقتصادي من خلال تقدير معامل التنويع الاقتصادي في كل من إجمالي الناتج المحلي والإيرادات الحكومية والصادرات، ولكنها لم تتطرق إلى دراسة العوامل المحددة للتنويع الاقتصادي وأثره على إجمالي الناتج المحلي، وهذا ما تسعى إليه هذه الدراسة.

النتائج البحثية

أولاً: الوضع الراهن للتنويع الاقتصادي في المملكة العربية السعودية

تطور مؤشرات التنويع في الاقتصاد السعودي:

يعرف التنوع الاقتصادي بأنه عملية تدريجية لتنويع مصادر الدخل، أي أنه عملية تستهدف تقليل مساهمة قطاع النفط في إجمالي الناتج المحلي والإيرادات الحكومية، وتقليص دور القطاع الحكومي وتعزيز مساهمة القطاع الخاص في النشاط الاقتصادي.

ويهدف التنويع الاقتصادي إلى ما يلي: (١) توسيع فرص وآفاق الاستثمار المحلي والأجنبي المباشر وزيادة الشركاء التجاريين والأسواق الدولية، (٢) تقوية الروابط بين القطاعات الاقتصادية وبالتالي تحقيق الاستقرار الاقتصادي، (٣) توسيع وتنويع العوائد وزيادة القيمة المضافة للقطاعات الاقتصادية، ومن ثم تسريع عملية النمو الاقتصادي، (٤) توفير الفرص للعمالة الوطنية، (٥) ايجاد صناعة تصديرية أو إحلاليه تسهم في تقوية الروابط الأمامية والخلفية للصناعات القائمة (الهيتي، ٢٠٠٣م).

وبدراسة تطور مؤشرات التنويع الاقتصادي خلال خطط التنمية (١٩٧٠-٢٠١٨م) باستخدام معادلات الاتجاه العام في الصورة الخطية واللوغاريتمية والآسية والتربيعية، ثم المفاضلة بين النماذج المقدرة وفقاً للاختبارات الإحصائية المعروفة (t, F, R^2). ويتضح من البيانات الواردة بجدولي (١، ٢)، تناقص مساهمة القطاع النفطي في إجمالي الناتج المحلي من ٥٨٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٢٥,١٪ خلال خطة التنمية الرابعة، ثم ازدادت إلى ٤٩,١٪ خلال خطة التنمية الثامنة، ثم تناقصت إلى ٢٨,٤٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. كما ازدادت مساهمة القطاع الخاص من ٢٧,٧٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٤٩,٧٪ خلال خطة التنمية الرابعة، ثم تناقصت إلى ٤٨,٢٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. كما ازدادت مساهمة القطاع الحكومي من ١٣,٤٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٢٣,٧٪ خلال خطة التنمية الرابعة، ثم تناقصت إلى ٢٢,٦٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. وبصفة عامة ازدادت مساهمة القطاعين الحكومي والخاص في إجمالي الناتج المحلي بمعدل نمو سنوي بلغ ١,٣٪، ٠,٣٤٪ لكل منهما على التوالي، في حين تراجعت مساهمة قطاع النفط بمعدل تناقص سنوي بلغ ٠,٦٤٪.

من جانب اخر تراجعت مساهمة القطاع النفطي في الإيرادات الحكومية من ٩٠,٦٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٦٢٪ خلال خطة التنمية الرابعة، ثم ازدادت إلى ٩٠,٣٪ خلال خطة التنمية التاسعة، ثم تناقصت إلى ٦٦,٥٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. كما ازدادت مساهمة القطاع

غير النفطي من ٩,٤٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٣٨٪ خلال خطة التنمية الرابعة، ثم تناقصت إلى ٩,٧٪ خلال خطة التنمية التاسعة، ثم ازدادت إلى ٣٣,١٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. وبصفة عامة تراجعت مساهمة القطاع النفطي في إجمالي الإيرادات الحكومية بمعدل تناقص سنوي بلغ ٠,٠٦٪، في حين ازدادت مساهمة القطاع غير النفطي بمعدل نمو سنوي بلغ ٠,٢٦٪.

جدول (١): تطور مؤشرات التنويع الاقتصادي خلال خطط التنمية الاقتصادية

خطة التنمية	النصيب النسبي في إجمالي الناتج المحلي ٪			النصيب النسبي في الإيرادات الحكومية٪		النصيب النسبي في إجمالي الصادرات ٪		نسبة قيمة الصادرات إلى إجمالي الواردات ٪	
	الحكومي	الخاص	النفط	النفط	غير النفطي	نسبة الصادرات النفطية	نسبة الصادرات غير النفطية	نسبة الصادرات النفطية	نسبة الصادرات غير النفطية
الأولى ١٩٧٠-١٩٧٤	١٣,٤	٢٧,٧	٥٨,٠	٩٠,٦	٩,٤	٩٩,٥	٠,٥	٤٥٩,٣	٢,٠
الثانية ١٩٧٥-١٩٧٩	٨,٧	٣٤,٢	٥٦,٦	٨٨,٨	١١,٢	٩٩,٧	٠,٣	٣٤٩,١	١,٣
الثالثة ١٩٨٠-١٩٨٤	١٢,٩	٣٨,١	٤٨,٤	٧٩,٥	٢٠,٥	٩٨,٤	١,٦	٢٠٩,٧	٢,٣
الرابعة ١٩٨٥-١٩٨٩	٢٣,٧	٤٩,٧	٢٥,١	٦٢,٠	٣٨,٠	٨٧,٩	١٢,١	١٠٢,٢	١٤,٢
الخامسة ١٩٩٠-١٩٩٤	٢٢,٦	٤٠,٠	٣٥,٨	٧٥,٧	٢٤,٣	٩١,٠	٩,٠	١٥٠,٩	١٥,٢
السادسة ١٩٩٥-١٩٩٩	٢٣,٢	٤١,١	٣٤,١	٧٠,٧	٢٩,٣	٨٧,٣	١٢,٧	١٦٠,٥	٢٢,٧
السابعة ٢٠٠٠-٢٠٠٤	٢٠,٥	٣٨,٩	٣٩,٥	٨٠,٩	١٩,١	٨٨,٧	١١,٣	٢١٠,٤	٢٦,٧
الثامنة ٢٠٠٥-٢٠٠٩	١٥,٦	٣٤,٥	٤٩,١	٨٨,٢	١١,٨	٨٨,٢	١١,٨	٢٣٦,٨	٣٠,٩
التاسعة ٢٠١٠-٢٠١٤	١٥,٧	٣٦,٨	٤٦,٧	٩٠,٣	٩,٧	٨٥,٧	١٤,٣	٢٠٢,٩	٣٣,٥
العاشرة ٢٠١٥-٢٠١٨	٢٢,٦	٤٨,٢	٢٨,٤	٦٦,٥	٣٣,١	٧٦,٢	٢٣,٨	١٢٠,١	٣٦,٧

المصدر: جمعت وحسبت من مؤسسة النقد العربي السعودي (٢٠١٩). الإحصاءات السنوية ٢٠١٨م.

جدول (٢): نتائج تطور مؤشرات التنويع الاقتصادي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م.

البيان	معدل النمو ٪	F	R^2	المعادلة
النصيب النسبي في إجمالي الناتج المحلي:				
القطاع الحكومي	1.3	9.23	0.18	$Ln\hat{Y}_1 = \underset{(22.98)^{**}}{2.502} + \underset{(3.04)^{**}}{0.013}T$
القطاع الخاص	0.34	12.10	0.37	$\hat{Y}_2 = \underset{(9.58)^{**}}{25.859} + \underset{(4.90)^{**}}{1.326}T - \underset{(-4.65)^{**}}{0.026}T^2$
قطاع النفط	-0.64	17.72	0.46	$\hat{Y}_3 = \underset{(15.64)^{**}}{67.539} - \underset{(-5.85)^{**}}{2.536}T + \underset{(5.42)^{**}}{0.049}T^2$
النصيب النسبي في إجمالي الإيرادات الحكومية:				
القطاع النفطي	-0.06	25.73	0.55	$\hat{Y}_4 = \underset{(29.08)^{**}}{98.80} - \underset{(-6.89)^{**}}{2.35}T + \underset{(7.17)^{**}}{0.05}T^2$
القطاع غير النفطي	0.26	25.73	0.55	$\hat{Y}_5 = \underset{(0.35)^{ns}}{1.20} + \underset{(6.90)^{**}}{2.35}T - \underset{(-7.17)^{**}}{0.05}T^2$
نسبة الصادرات (النفطية وغير النفطية) إلى إجمالي الصادرات:				
نسبة الصادرات النفطية	-0.4	102.47	0.70	$Ln\hat{Y}_6 = \underset{(445.66)^{**}}{4.609} - \underset{(-10.12)^{**}}{0.004}T$
نسبة الصادرات غير النفطية	9.7	93.68	0.69	$Ln\hat{Y}_7 = \underset{(-3.09)^{**}}{-0.824} + \underset{(9.68)^{**}}{0.097}T$
نسبة الصادرات (النفطية وغير النفطية) إلى إجمالي الواردات:				
نسبة الصادرات النفطية	-2.02	9.25	0.31	$\hat{Y}_8 = \underset{(7.51)^{**}}{509.89} - \underset{(-3.87)^{**}}{26.34}T + \underset{(3.29)^{**}}{0.47}T^2$
نسبة الصادرات غير النفطية	9.2	143.44	0.77	$Ln\hat{Y}_9 = \underset{(0.45)^{ns}}{0.091} + \underset{(11.97)^{**}}{0.092}T$

** معنوية عند المستوى الاحتمالي ١٪، *ns* غير معنوية.

المصدر: جمعت وحسبت من مؤسسة النقد العربي السعودي (٢٠١٩). الإحصاءات السنوية ٢٠١٨م.

وتناقصت أيضاً نسبة الصادرات النفطية إلى إجمالي قيمة الصادرات من ٩٩,٥٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٧٦,٢٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة، في حين ازدادت نسبة الصادرات غير النفطية إلى إجمالي الصادرات من ٠,٥٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٢٣,٨٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. وبصفة عامة تراجعت نسبة الصادرات النفطية إلى إجمالي قيمة الصادرات بمعدل تناقص سنوي بلغ ٠,٤٪، في حين ازدادت نسبة الصادرات غير النفطية بمعدل نمو سنوي بلغ ٩,٧٪. كما تناقصت نسبة قيمة الصادرات النفطية إلى إجمالي قيمة الواردات من ٤٥٩,٣٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ١٠٢,٢٪ خلال خطة التنمية الرابعة، ثم ازدادت إلى ١٢٠,١٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. كما ازدادت باستمرار نسبة قيمة الصادرات غير النفطية إلى إجمالي قيمة الواردات من ٢٪ خلال خطة التنمية الأولى إلى ٣٦,٧٪ خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٨م من خطة التنمية العاشرة. وبصفة عامة تراجعت نسبة الصادرات النفطية إلى إجمالي قيمة الواردات بمعدل تناقص سنوي بلغ ٢,٠٢٪، في حين ازدادت نسبة الصادرات غير النفطية بمعدل نمو سنوي بلغ ٩,٢٪ خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م.

تقدير معامل التنوع الاقتصادي خلال خطط التنمية:

تم تقدير معامل التنويع الاقتصادي المركب خلال خطط التنمية، من خلال حساب متوسط معامل التنويع الاقتصادي لكل من الناتج المحلي والإيرادات الحكومية والصادرات والاستثمار الثابت والعمالة أو التوظيف. وتم رصد الاتجاه العام لمعاملات التنويع الاقتصادي من خلال تقدير معادلات الاتجاه العام في الصورة الخطية واللوغاريتمية والأسية والتربيعية. وتمت المفاضلة بين النماذج المقدرة وفقاً للاختبارات الإحصائية المعروفة (t, F, R^2). ويتضح من البيانات الواردة بجدولي (٣، ٤)، أن خطتي التنمية الخامسة والسادسة هما أكثر الخطط تنويعاً في إجمالي الناتج المحلي، ثم خطة التنمية السابعة، تليها خطة التنمية العاشرة. أما خطة التنمية الرابعة أكثر الخطط تنويعاً في الإيرادات الحكومية، تليها خطة التنمية العاشرة. كما تعتبر أيضاً خطة التنمية العاشرة أكثر الخطط تنويعاً في الصادرات، في حين تعتبر خطة التنمية الأولى أكثر الخطط تنويعاً في الاستثمار الثابت. أما فيما يتعلق بالتنويع في العمالة أو التوظيف فقد تبين أن خطة التنمية الأولى أكثر الخطط تنويعاً في التوظيف، تليها خطتي التنمية الرابعة والخامسة على التوالي.

جدول (٣): تطور قيمة معامل التنويع الاقتصادي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م

خطة التنمية	قيمة معامل التنويع الاقتصادي					
	إجمالي الناتج المحلي	الإيرادات الحكومية	الصادرات	الاستثمار الثابت	العمالة أو التوظيف	المتوسط
الأولى ١٩٧٠-١٩٧٤	٠,٣٤	٠,٧٠	٠,٩٨	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٤٢
الثانية ١٩٧٥-١٩٧٩	٠,٣٤	٠,٦٤	٠,٩٩	٠,٢١	٠,١٤	٠,٤٦
الثالثة ١٩٨٠-١٩٨٤	٠,٢٩	٠,٤٢	٠,٩٥	٠,٢٠	٠,٢٨	٠,٤٣
الرابعة ١٩٨٥-١٩٨٩	٠,٢١	٠,٠٧	٠,٦٢	٠,٢٠	٠,٠٨	٠,٢٤
الخامسة ١٩٩٠-١٩٩٤	٠,١٧	٠,٢٨	٠,٧١	٠,٢٥	٠,١٠	٠,٣٠
السادسة ١٩٩٥-١٩٩٩	٠,١٧	٠,٢٢	٠,٦٠	٠,٤٥	٠,٢٣	٠,٣٣
السابعة ٢٠٠٠-٢٠٠٤	٠,١٨	٠,٤٣	٠,٦٤	٠,٤٤	٠,٦٦	٠,٤٧
الثامنة ٢٠٠٥-٢٠٠٩	٠,٢٥	٠,٦٣	٠,٦٣	٠,٢٥	٠,٦٠	٠,٤٧
التاسعة ٢٠١٠-٢٠١٤	٠,٢٣	٠,٦٩	٠,٥٥	٠,١٨	٠,٦٤	٠,٤٦
العاشرة ٢٠١٥-٢٠١٨	٠,٢١	٠,١٤	٠,٣١	٠,٢١	٠,٦٧	٠,٣١
المتوسط	٠,٢٤	٠,٤٢	٠,٧٠	٠,٢٤	٠,٣٥	٠,٣٩

المصدر: جمعت وحسبت من مؤسسة النقد العربي السعودي (٢٠١٩).الإحصاءات السنوية ٢٠١٨م.

وبلغ متوسط معامل هيرفندل-هيرشمان لكل من الناتج المحلي والإيرادات الحكومية والصادرات والاستثمار الثابت والعمالة أو التوظيف ٠,٢٤، ٠,٤٢، ٠,٧٠، ٠,٢٤، ٠,٣٥ على التوالي. كما بلغ متوسط

المعامل المركب ٠,٣٩ خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م. كما تراجعت قيمة معامل هيرفندل-هيرشمان لكل من الناتج المحلي والإيرادات الحكومية والصادرات، بمعدل تناقص سنوي بلغ ١,٧٢٪، ١,٧٣٪، ١,٤٢٪، على التوالي. وازدادت قيمة معامل هيرفندل-هيرشمان للاستثمار الثابت بمعدل نمو سنوي بلغ ١,٦٪. كما ازدادت قيمة معامل هيرفندل-هيرشمان بمعدل نمو سنوي بلغ ٥,٧% خلال فترة الدراسة. وتراجعت قيمة معامل هيرفندل-هيرشمان المركب بمعدل تناقص سنوي بلغ ١,٣٩٪ خلال فترة الدراسة. ومما سبق يتضح انخفاض قيمة معامل هيرفندل-هيرشمان لكل من الناتج المحلي والاستثمار الثابت، بالإضافة إلى تراجع قيمة المعامل المركب، مما يعني وجود تنويع اقتصادي ملحوظ في الاقتصاد السعودي خلال فترة الدراسة.

جدول (٤): نتائج تطور قيمة معامل التنويع الاقتصادي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م.

معامل التنويع	معدل النمو٪	F	R^2	المعادلة
الناتج المحلي	-2.00	15.17	0.42	$\hat{Y}_1 = 0.403 - 0.014T + 0.0002T^2$ $(12.82)^{**}(-4.59)^{**}(3.70)^{**}$
الإيرادات الحكومية	-2.22	33.55	0.62	$\hat{Y}_2 = 0.893 - 0.056T + 0.001T^2$ $(12.63)^{**}(-7.94)^{**}(8.19)^{**}$
الصادرات	-1.38	70.50	0.77	$\hat{Y}_3 = 1.102 - 0.024T + 0.0003T^2$ $(26.81)^{**}(-5.79)^{**}(3.08)^{**}$
الاستثمار الثابت	1.60	21.01	0.50	$\hat{Y}_4 = -0.038 + 0.027T - 0.0005T^2$ $(-0.83)^{ns}(5.87)^{**}(-5.03)^{**}$
العمالة أو التوظيف	5.70	88.38	0.65	$LnY_5 = -2.923 + 0.057T$ $(-16.80)^{**}(9.40)^{**}$
التنويع المركب	-0.76	13.65	0.39	$\hat{Y}_5 = 0.589 - 0.017T + 0.0003T^2$ $(17.19)^{**}(-4.89)^{**}(4.29)^{**}$

** معنوية عند المستوى الاحتمالي ١٪، ns غير معنوية.

المصدر: جمعت وحسبت من مؤسسة النقد العربي السعودي (٢٠١٩).الإحصاءات السنوية ٢٠١٨م.

ثانياً: تقدير نموذج التكامل المشترك للعوامل المحددة للتنويع الاقتصادي

يتحدد معامل التنويع الاقتصادي المركب (Y_t) بمجموعة من العوامل الاقتصادية أهمها ما يلي: (١) معدل النمو الاقتصادي (X_{1t})، (٢) نسبة إنتاج النفط إلى إجمالي الناتج المحلي (X_{2t})، (٣) نسبة رأس المال الثابت إلى إجمالي الناتج المحلي (X_{3t})، (٤) نسبة الإنفاق العام إلى إجمالي الناتج المحلي (X_{4t})، (٥) معدل التضخم السائد في الاقتصاد السعودي معبراً عنه بالرقم القياسي الضمني (X_{5t})، (٦) الانفتاح الاقتصادي معبراً عنه بنسبة التجارة الخارجية (الصادرات+ الواردات) إلى إجمالي الناتج المحلي (X_{6t})، (٧) سعر الصرف للعملة المحلية (X_{7t}).

وتم استخدام اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) في الكشف عن استقرار وسكون المتغيرات المحددة للتنويع الاقتصادي.ويتضح من البيانات الواردة بجدول (٥) أن ثلاثة متغيرات وهي معدل النمو الاقتصادي ونسبة الإنفاق العام للدخل وسعر صرف العملة المحلية مستقرة في المستوى، أي أنها لا تحتوي على جذر الوحدة وبالتالي يتم استبعادها من تحليل التكامل المشترك. أما بقية المتغيرات وعددها خمسة متغيرات تتمثل في كل من معامل التنويع الاقتصادي المركب ونسبة إنتاج النفط إلى إجمالي الناتج المحلي ونسبة رأس المال للناتج ومعدل التضخم والانفتاح الاقتصادي معبراً عنه بنسبة التجارة الخارجية إلى إجمالي الناتج المحلي، تبين أنها غير مستقرة في المستوى، حيث أن قيم (t) المحسوبة تقل عن القيم الحرجة عند مستوى معنوية ٥% وبأخذ الفروق الأولى لتلك المتغيرات، تبين أن جميعها أصبحت مستقرة، أي لا تحتوي على جذر

الوحدة، حيث أن قيم (t) المحسوبة أكبر من القيم الحرجة عند مستوى المعنوية ٥ % أو ١ % ومن ثم تكون المتغيرات الخمسة متكاملة من الدرجة الأولى ومستقرة، مما يبرر المضي قدماً في إجراء التكامل المشترك.

جدول (٥): اختبار جذر الوحدة (ديكي فوللر الموسع) لأهم المتغيرات الاقتصادية المحددة لمعامل التنويع الاقتصادي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م.

الخصائص		مستوى المعنوية	Intercept	Trend and Intercept	None
القيم الحرجة / المتغيرات		1% 5% 10%	-3.57 -2.92 -2.60	-4.16 -3.51 -3.18	-2.61 -1.95 -1.61
معامل التنويع الاقتصادي المركب Y_1	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-1.74 -3.27	-1.71 -3.23	-0.56 -3.25
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-6.02 -3.19	-5.96 -3.15	-6.08 -3.23
معدل النمو الاقتصادي X_1	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-5.67 9.69	-6.05 9.67	-3.18 9.75
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-9.16 8.98	-9.86 8.86	-8.84 9.02
نسبة إنتاج النفط للناتج المحلي X_2	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار(AIC)	-1.86 6.69	-2.14 6.70	-0.70 6.71
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-5.51 6.58	-5.50 6.59	-5.36 6.57
نسبة رأس المال للناتج المحلي X_3	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-2.69 4.81	-2.58 4.84	-0.12 4.91
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-4.98 4.92	-5.18 4.91	-6.48 4.92
نسبة الإنفاق العام للدخل المحلي X_4	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-3.32 7.57	-3.58 7.57	-0.45 7.76
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-6.75 7.76	-6.73 7.79	-6.82 7.72
معدل التضخم (الرقم القياسي الضمني) X_5	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-0.41 6.75	-1.67 6.73	1.68 6.76
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-5.85 6.76	-5.79 6.80	-5.39 6.80
الانفتاح الاقتصادي (نسبة التجارة الخارجية للدخل) X_6	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-2.21 6.40	-2.28 6.43	-0.38 6.46
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-5.64 6.46	-5.56 6.51	-5.69 6.42
سعر الصرف للعملة المحلية X_7	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-6.50 -3.09	-8.61 -3.41	-0.72 −2.47
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-3.61 -4.27	-3.46 -4.24	-3.60 -4.29

المصدر: جمعت وحسبت من تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة

وتم إجراء اختبار Johansen and Juselius للتكامل المشترك لتقدير العلاقة بين معامل التنويع الاقتصادي المركب وأهم العوامل المحددة له خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م، يتضح من نتائج اختبار الأثر الواردة بجدول (٦) رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود التكامل المشترك بين المتغيرات عند مستوى معنوية ٥%، حيث أن القيمة المحسوبة لاختبار الأثر وقدرها ٢٤,٦٧ أكبر من القيمة الحرجة البالغة ٣,٨٤

وبالتالي فإن اختبار الأثر يدل على عدم رفض فرضية العدم القائلة بوجود متجه وحيد على الأكثر للتكامل المشترك.كما أعطى اختبار القيمة الذاتية العظمي نفس نتائج اختبار الأثر.

جدول (٦): اختبار جوهانسن للتكامل المشترك بين إجمالي الناتج المحلي وأهم العوامل الاقتصادية المحددة له

فرضية العدم لمتجه التكامل Vector	القيمة الذاتية Eigen value	اختبار الأثر Trace statistic	القيمة الذاتية العظمى Maximum Eigen value statistic	القيمة الحرجة عند مستوى معنوية ٥%	
				اختبار الأثر	اختبار القيمة الذاتية العظمى
R = 0*	0.422	24.67	24.67	3.84	3.84

*** تشير إلى رفض فرضية العدم عند مستوى معوية ٥%.**

المصدر: جمعت وحسبت من تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة

وبتقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي للعوامل المحددة لمعامل التنويع الاقتصادي المركب بطريقة Maximum Likelihood خلال الفترة ١٩٧٠– ٢٠١٨م، حيث تبين أفضلية النموذج المقدر بجدول (٧). ويتضح من المعالم الإحصائية للنموذج المقدر أن نسبة إنتاج النفط إلى إجمالي الناتج المحلي هي المتغير ذات التأثير المعنوي على التنويع الاقتصادي المركب، حيث أن زيادة نسبة قيمة إنتاج النفط إلى إجمالي الناتج المحلي بنسبة ١٠%تؤدي إلى زيادة معامل هيرفندل–هيرشمان (انخفاض التنويع الاقتصادي) بنسبة ٩,٥٣%.

جدول(٧): نموذجي متجه الانحدار الذاتي للعوامل المحددة للتنويع الاقتصادي وأثره على إجمالي الناتج المحلي

نموذج العوامل المحددة للتنويع الاقتصادي		نموذج العوامل المحددة لإجمالي الناتج المحلي	
D(LnY1)		D(LnY2)	
-0.092947	D(LnY1(-1))	-0.127730	D(LnY2(-1))
(0.09902)		(0.08110)	
[-0.93871]		[-1.57499]	
-0.021563	D(LnY1(-2))	-0.051818	D(LnY2(-2))
(0.10215)		(0.07226)	
[-0.21110]		[-0.71708]	
-0.000911	C	0.034899	C
(0.01481)		(0.01366)	
[-0.06150]		[2.55424]	
0.953414	D(LnX2)	0.079397	D(LnX1)
(0.18203)		(0.11376)	
[5.23774]		[0.69796]	
0.167417	D(LnX3)	0.335224	D(LnX2)
(0.10243)		(0.16197)	
[1.63448]		[2.06966]	
0.047737	D(LnX5)	0.794329	D(LnX3)
(0.09992)		(0.08893)	
[0.47775]		[8.93208]	
-0.409486	D(LnX6)	-0.106213	D(LnX4)
(0.27038)		(0.07553)	
[-1.51449]		[-1.40633]	
		0.326812	D(LnX5)
		(0.12286)	
		[2.66001]	
0.656444	R-squared	0.899517	R-squared
0.288403	Sum sq. resids	0.184252	Sum sq. resids
0.085994	S.E. equation	0.069633	S.E. equation
12.41977	F-statistic	48.59623	F-statistic
51.38566	Log likelihood	61.69097	Log likelihood
-0.003897	Mean dependent	0.093459	Mean dependent
0.136583	S.D. dependent	0.201861	S.D. dependent

المصدر: جمعت وحسبت من تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة.

ويعزى ذلك إلى أن الاقتصاد السعودي ظل خلال العقود الماضية يعتمد بصفة أساسية على إنتاج وتصدير النفط. وتشير الأرقام بين الأقواس إلى قيم الأخطاء المعيارية واختبار t لمعاملات الانحدار على التوالي، كما بلغت قيمة Log likelihood نحو ٥١,٣٨. كما تبين أيضاً أن المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج تفسر حوالي ٦٥,٦% من التغيرات التي حدثت في قيمة معامل التنويع الاقتصادي المركب خلال فترة الدراسة، بينما بقية التغيرات وتقدر بحوالي ٣٤,٤% تعزى إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج المقدر.

ثالثاً: تقدير نموذج التكامل المشترك للعوامل المحددة لإجمالي الناتج المحلي

يتحدد إجمالي الناتج المحلي (Y_t) بمجموعة من العوامل الاقتصادية أهمها ما يلي: (١) معامل هيرفندل–هيرشمان المركب كمؤشر للتنويع الاقتصادي(X_{1t})، (٢) الانفتاح الاقتصادي معبراً عنه بنسبة قيمة التجارة الخارجية (الصادرات + الواردات) إلى إجمالي الناتج المحلي (X_{2t})، (٣) معدل التضخم السائد في الاقتصاد السعودي معبراً عنه بالرقم القياسي الضمني وهو المعيار الذي يعتمد عليه البنك الدولي في مقارنة معدلات التضخم بين الدول (X_{3t})، (٤) إجمالي القوة العاملة بالألف عامل (X_{4t})، (٥) إجمالي الاستثمارات الثابتة بالمليون ريال(X_{5t}).

وتم استخدام اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) في الكشف عن استقرار وسكون المتغيرات المحددة لإجمالي الناتج المحلي. ويتضح من البيانات الواردة بجدول (٨) أن جميع المتغيرات الاقتصادية تحتوي على جذر الوحدة، أي أنها غير مستقرة في المستوى، حيث أن قيم (t) المحسوبة تقل عن القيم الحرجة عند مستوى معنوية ٥% وبأخذ الفروق الأولى للمتغيرات الاقتصادية، تبين أن جميعها أصبحت مستقرة، أي لا تحتوي على جذر الوحدة، حيث أن قيم (t) المحسوبة أكبر من القيم الحرجة عند مستوى المعنوية ٥ % أو ١% ومن ثم تكون المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى ومستقرة، مما يبرر المضي قدماً في إجراء التكامل المشترك.

وتم إجراء اختبار Johansen and Juselius للتكامل المشترك لتقدير العلاقة بين إجمالي الناتج المحلي وأهم العوامل الاقتصادية المحددة له خلال الفترة ١٩٧٠–٢٠١٨م، يتضح من نتائج اختبار الأثر الواردة بجدول (٩) رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود التكامل المشترك بين المتغيرات عند مستوى معنوية ٥%، حيث أن القيمة المحسوبة لاختبار الأثر وقدرها٤٤,٠٩أكبر من القيمة الحرجة البالغة ٣,٨٤ وبالتالي فإن اختبار الأثر يدل على عدم رفض فرضية العدم القائلة بوجود متجه وحيد على الأكثر للتكامل المشترك.كما أعطى اختبار القيمة الذاتية العظمي نفس نتائج اختبار الأثر.

وبتقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي للعوامل المحددة لإجمالي الناتج المحلي بطريقة Maximum Likelihood خلال الفترة ١٩٧٠–٢٠١٨م، حيث تبين أفضلية النموذج المقدر بجدول (٧). ويتضح من المعالم الإحصائية للنموذج المقدر أن زيادة الانفتاح الاقتصادي بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة إجمالي الناتج المحلي بنسبة ٣,٣٥%. أما زيادة معدل التضخم في الاقتصاد السعودي بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية بنسبة ٧,٩٤%. ويعزى ذلك إلى أن الأسعار هي اليد الخفية التي تحرك النشاط الاقتصادي. أما زيادة الاستثمارات الثابتة بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة إجمالي الناتج المحلي بنسبة ٣,٢٧%. كما تبين أيضاً عدم معنوية تأثير كل التنويع الاقتصادي والعمالة الكلية على إجمالي الناتج المحلي، نظراً لانخفاض قيمة مضاعف الاستثمار في القطاعات الإنتاجية غير النفطية، حيث بلغ مضاعف الاستثمار في كل من القطاعين الخاص والحكومي ٢,٨٠، ٤,٦٩ لكل منهما على التوالي، في حين بلغ مضاعف الاستثمار في قطاع النفط ١٤,٩٩ (غانم وقمره، ٢٠١٩م). وتشير الأرقام بين الأقواس إلى قيم الأخطاء المعيارية واختبار (t) لمعاملات الانحدار على التوالي، كما بلغت قيمة Log likelihood نحو ٦١,٦٩. كما

تبين أيضاً أن المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج تفسر حوالي ٩٠,٠% من التغيرات التي حدثت في إجمالي الناتج المحلي خلال فترة الدراسة، بينما بقية التغيرات وتقدر بحوالي ١٠% تعزى إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج المقدر.

جدول (٨): اختبار جذر الوحدة (ديكي فوللر الموسع) للعوامل المحددة لإجمالي الناتج المحلي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م

الخصائص		مستوى المعنوية	Intercept	Trend and Intercept	None
المتغيرات / القيم الحرجة		1% 5% 10%	-3.57 -2.92 -2.60	-4.16 -3.51 -3.18	-2.61 -1.95 -1.61
إجمالي الناتج المحلي Y	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	1.14 26.80	-0.82 26.79	2.74 26.78
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-5.22 26.81	-5.49 26.80	-4.63 26.86
معامل التنويع المركب X_1	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار(AIC)	-1.74 -3.27	-1.71 -3.23	-0.56 -3.25
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-6.02 -3.19	-5.96 -3.15	-6.08 -3.23
الانفتاح الاقتصادي X2	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-2.21 6.40	-2.28 6.43	-0.38 6.46
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-5.64 6.46	-5.56 6.51	-5.69 6.42
معدل التضخم X3	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-0.41 6.75	-1.67 6.73	1.68 6.76
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-5.85 6.76	-5.79 6.80	-5.39 6.80
إجمالي القوة العاملة X4	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-1.52 15.95	-1.04 15.92	3.10 15.92
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-3.44 16.03	-6.72 15.96	-2.76 16.07
إجمالي الاستثمارات الثابتة X5	المستوى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-1.79 23.47	-2.70 23.43	-1.08 23.49
	الفروق الأولى	قيمة (t) قيمة معيار (AIC)	-4.21 23.44	-4.25 23.47	-1.68 23.48

المصدر: جمعت وحسبت من تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة.

جدول (٩): اختبار جوهانسن للتكامل المشترك بين إجمالي الناتج المحلي وأهم العوامل الاقتصادية المحددة له

فرضية العدم لمتجه التكامل Vector	القيمة الذاتية Eigen value	اختبار الأثر Trace statistic	القيمة الذاتية العظمى Maximum Eigen value statistic	القيمة الحرجة عند مستوى معنوية ٥%	
				اختبار الأثر	اختبار القيمة الذاتية العظمى
R = 0*	0.625	44.09	44.09	3.84	3.84

*** تشير إلى رفض فرضية العدم عند مستوى معوية ٥%.**

المصدر: جمعت وحسبت من تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة.

الملخص:

استهدف البحث دراسة العوامل المحددة للتنويع الاقتصادي وأثره على إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨م.واعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على معامل هيرفندل-هيرشمان ومعادلات التكامل المشترك. وبينت نتائج الدراسة أن مساهمة القطاعين الحكومي والخاص في إجمالي الناتج المحلي ازدادت بمعدل نمو سنوي بلغ ١,٣٪، ٠,٣٤٪ لكل منهما على التوالي، في حين تناقصت مساهمة قطاع النفط بمعدل بلغ ٠,٦٤٪ سنوياً. كما تناقص معامل التنويع الاقتصادي المركب من ٠,٤٧ خلال خطتي التنمية السادسة والسابعة إلى ٠,٣١ خلال خطة التنمية العاشرة، مما يدل على حدوث تنويع اقتصادي ملحوظ في الاقتصاد السعودي. وأوضحت الدراسة أن نسبة إنتاج النفط إلى إجمالي الناتج المحلي هي المتغير ذات التأثير المعنوي على التنويع الاقتصادي المركب، حيث أن زيادة نسبة قيمة إنتاج النفط إلى إجمالي الناتج المحلي بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة معامل هيرفندل-هيرشمان (انخفاض التنويع الاقتصادي) بنسبة ٩,٥٣%. ويعزى ذلك إلى أن الاقتصاد السعودي ظل خلال العقود الماضية يعتمد بصفة أساسية على إنتاج وتصدير النفط. كما تبين أن زيادة الانفتاح الاقتصادي بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة إجمالي الناتج المحلي بنسبة ٣,٣٥%. أما زيادة معدل التضخم في الاقتصاد السعودي بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية بنسبة ٧,٩٤%. ويعزى ذلك إلى أن الأسعار هي اليد الخفية التي تحرك النشاط الاقتصادي. أما زيادة الاستثمارات الثابتة بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة إجمالي الناتج المحلي بنسبة ٣,٢٧%. وأخيراً تبين عدم معنوية تأثير كل التنويع الاقتصادي والعمالة الكلية على إجمالي الناتج المحلي، نظراً لانخفاض قيمة مضاعف الاستثمار في القطاعات الإنتاجية غير النفطية.

كلمات دالة: التنويع الاقتصادي، إجمالي الناتج المحلي، معادلات التكامل المشترك.

المراجع:

١- الخطيب، ممدوح عوض (٢٠١٤م). التنويع والنمو في الاقتصاد السعودي، المؤتمر الأول لكليات إدارة الأعمال بجامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الرياض، (١٦-١٧) فبراير، ص: ١-٣٧.

٢- الخفاجي، أحمد جاسم (٢٠١٨م). التنويع كمنهج لتحقيق تنمية مستدامة في الاقتصاد العراقي، الجامعة المستنصرية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (١١٤)، ص: ٣٤-٥٤.

٣- عياصرة، ثائر مطلق محمد (٢٠١٤م). التنوع الصناعي في الأردن: حسابه وأنماطه، المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية، المجلد (١)، العدد (٢)، ص: ١٠٩-١٢٥.

٤- غانم، عادل محمد خليفة وسحر عبد المنعم السيد قمره (٢٠١٩م). تقييم التغيرات الهيكلية وتوزيع الاستثمارات في الاقتصاد السعودي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر، ص: ١٤٣٥-١٤٤٦.

٥- القرعان، أنور (٢٠١٣م). التنويع الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي، مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي، دورية صناعية ربع سنوية تصدرها منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، العدد ١٠٥، يونيو، ص: ٢٤-٢٨.

٦- مرزوك، عاطف لافي (٢٠١٣م). التنويع الاقتصادي في بلدان الخليج العربي مقاربة للقواعد والدلائل، مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد (٢٤)، ص: ٥-٥٣.

٧- مؤسسة النقد العربي السعودي (٢٠١٩م). الإحصاءات السنوية لعام ٢٠١٨م.

٨- الهيتي، نوزاد عبد الرحمن (٢٠٠٣م). التنويع الاقتصادي الخليجي، جريدة اليوم، العدد (١١٠٣٣)، ٣٠ أغسطس، ص: ٣.

9- Dickey, D. and Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators for auto-regressive time series with a unit root. Journal of the American Statistical Association, Vol. 74, p: 427-431.
10- Hirschman, A. (1964). The Paternity of an Index, American Economic Review 54(4-6), p: 761-762.
11- Johansen, S. (1996). Likelihood – Based inference in Conintegrated Vector Auto-Regressive models, Oxford University Press.
12- Johansen, S. and Juselius, K. (1992). Testing Structural hypothesis in a multivariate Co-integration analysis of the PPP and the UIP for UK, Journal of Econometrica, Vol. 53, p: 211-244.
13- Lapteacru, I. (2012). Assessing Lending Market Concentration in Bulgaria: The Application of a New measure of Concentration. The Journal of Comparative Economics, Vol. 9, No. 1, p: 79-102.
14- Ling, J. S., Hung, W. M. and Wang, Y. (2005). Industrial Diversification, Asian Economic Journal, 19 (4), P: 423- 443.

Economic diversification and its impact on GDP Using co-integration equations in Saudi Arabia

Summary :

This research aimed to study the factors determining economic diversification and its impact on GDP during the period 1970-2018. To achieve its objectives, this study relied on the Herfindahl Hirschman Indexand Co-integration Equations. It was found from this study that the contribution of the government and private sectors to GDP increased by an annual growth rate of 1.3% and 0.34% each, respectively, while the contribution of the oil sector decreased by a rate of 0.64% annually. The compound economic diversification coefficient decreased from 0.47 during the sixth and seventh development plans to 0.31 during the tenth development plan, which indicates a significant economic diversification in the Saudi economy. The study indicated that the ratio of oil production to GDP is the variable with a significant

effect on the complex economic diversification, as increasing the ratio of the value of oil production to GDP by 10% increases the Herfindahl Hirschman coefficient (decreasing of economic diversification) by 9.53%. This is because the Saudi economy has remained dependent on oil production and exports during the past decades. It was also found that an increase in economic openness by 10% leads to an increase in GDP by 3.35%. As for the increasing in the inflation rate in the Saudi economy by 10%, it leads to an increase in the gross domestic product at current prices by 7.94%. This is because prices are the invisible hand that drives economic activity. As for the increase in fixed investments by 10%, it will increase the gross domestic product by 3.27%. Finally, it was shown that the effect of all economic diversification and total employment on the gross domestic product was not significant, given the low value of the investment multiplier in the non-oil productive sectors.

Keywords: **Economic diversification, GDP, Co-integration Equations.**