دور قطاع اليورانيوم فى تحقيق النمو الاقتصادى فى ناميبيا

أ. صباح رمضان السيد[*]

د. سمر الباجورى[**] أ.د. محمود أحمد محمد[**] د. خلود عبد المقصود[***]

• **مُلخص:**

تهدف هذه الورقة إلى تحليل دور قطاع اليورانيوم في تحقيق النمو الاقتصادي في ناميبيا في إطار ما يعرف في الأدبيات الاقتصادية بنظرية المرض الهولندي. فالموارد الطبيعية وبالرغم من إمكانية أستغلالها في جذب استثمارات أجنبية وتحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي، من الممكن إذا ما أسيء استغلالها أن تحقق نتيجة عكسية فتصبح عائقاً أمام تحقيق النمو المنشود.

وفي هذا السياق، تستخدم هذه الورقة أساليب التحليل القياسي في دراسة اتجاه وطبيعة العلاقو بين النمو الاقتصادي واليورانيوم في ناميبيا باستخدام بيانات الفترة (2005–2022).

وقد خلصت الورقة إلى إلى وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين النمو الاقتصادي ومؤشرات قطاع اليورانيوم مما يعني رفض الفرض الذاهب إلى وجود مؤشرات لما يعرف بالمرض الهولندي في ناميبيا.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادى، ناميبيا، اليورانيوم

[*] باحث دكتوراه بقسم السياسة والاقتصاد بكلية الدراسات الأفريقية العليا– جامعة القاهرة

[**] أستاذ الاقتصاد المساعد بكلية الدراسات الأفريقية العليا – جامعة القاهرة

[***] أستاذ الجيولوجيا والخامات النووية – هيئة المواد النووية – القاهرة

[***] أستاذ الجولوجيا بكلية الدراسات الأفريقية العليا – جامعة القاهرة

The Role of Uranium Sector in Achieving Eeconomic Growth in Namibia

Sabah Ramadan

Dr. Samar H. AlBagoury **Dr. Mahmoud A. Muhammed**

Dr. Kholoud M. AbdelMaksoud

- **Abstract:**

This paper aims to analyze the role of Uranium sector in achieving economic growth in Namibia withen the framework of what is known in economic literatures as the Dutch Disease theory. This theory referes to the situation ewhere natural resources hinder economic growth instead of achieve sustainability.

In this context, this paper adobted econometric analysis methods to study the direction and nature of the relationship between economic growth and Uranium Sector in Namibia using data for the period (2005-2022).

The paper concluded that, there is along ter relationship between economic growth and Uranoum sector uindicators in Namibia, and thus rejecting the dutch disease hypothesis.

Keywords: Uranium, Namibia, Economic Growth

- **مقدمة:**

إن نمو قطاع تعدين اليورانيوم فى العالم أصبح بطيئا للغاية، حيث أدى تباطؤ الطلب على خام اليورانيوم العالمي وانخفاض أسعاره إلى تباطؤ الإنتاج وإغلاق بعض المناجم. ونتيجة لذلك، فقد عانى قطاع تعدين اليورانيوم فى ناميبيا من الركود مما أثر على دخول العمالة العادية والمؤقتة والمقاولين. فمثلا في منجم نريتش لليورانيوم وحده، تم تسريح كثير من العمالة الدائمة والمؤقتة على خلفية انخفاض أسعار خام اليورانيوم العالمية، كما تم وضع منجم لانجر هاينريش لليورانيوم تحت رعاية وصيانة منذ فترة، ولم تتعافي أسواق خام اليورانيوم، حيث وصلت أسعار خام اليورانيوم عند أدنى مستوى لها منذ 15 عاما.

يلعب قطاع تعدين اليورانيوم دورا مهما في التنمية الاقتصادية لدولة ناميبيا، وقد اعتبر منذ فترة طويلة العمود الفقري للاقتصاد هناك، لما له تأثير إيجابي على حياة الشعب الناميبى. ويظهر تأثير الاقتصاد الايجابى من خلال خلق مجموعة متنوعة من فرص العمل وزيادة الدخل القومي ودخل الفرد، ولأنه مصدر مهم للإيصالات المالية الحكومية ومصدر للعملة الأجنبية. ووفقا للمراجعة السنوية لغرفة المناجم في ناميبيا، فقد بلغ إجمالي إيرادات الحكومة في ناميبيا من إنتاج خام اليورانيوم هذا العام إلى مليار دولار، حيث صنفت دولة ناميبيا من قبل الرابطة العالمية للطاقة النووية (WNA) باعتبارها من أكبر خمس منتجين لخام اليورانيوم في العالم.

وبما أن ناميبيا دولة ذات اقتصاد صغير ومفتوح قائم على السلع الأساسية، فهي عرضة لتقلبات الاقتصاد العالمي (فترات ازدهار وكساد). لذلك، فإن الاعتماد على قطاع التعدين فقط هو مصدر قلق لصانعي السياسات، نظرا لأن المعادن تصدر في معظم الحالات في شكل خامات دون قيمة مضافة. وتحقيقا لهذه الغاية، بذلت الحكومة الناميبية عدة محاولات لتنويع اقتصادها من الاعتماد على التعدين وتعزيز القيمة المضافة، على النحو المبين في سياستها لتنقية خام اليورانيوم، وعمل سبائك الذهب وتلميع الماس ومعالجته وصهر النحاس (كاثود النحاس) ومعالجة الزنك. وهناك سبب

آخر لتنويع الاقتصاد يتعلق بالاستدامة البيئية بسبب عضوية ناميبيا في مجلس الأمم المتحدة فى الإطار المعني بتغير المناخ، والذي يلتزم بالامتثال لقواعد الممارسات البيئية المستدامة والحفاظ عليها.

وأشار البنك الدولى أن دول ناميبيا حققت عام 2022 اجمالى الناتج العالمى لها 12,914,932.66 دولار أمريكى ، لذا يعدّ اليورانيوم مصدرًا رئيسيًا للإيرادات لناميبيا، حيث يُمثّل حوالي 10% من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي و 50% من عائدات التصدير، يُساهم قطاع اليورانيوم في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، مما يُساعد على تنمية الاقتصاد، كما يُستخدم عائدات اليورانيوم لتمويل مشاريع البنية التحتية والتنمية الاجتماعية.

تُعدّ ناميبيا من أهمّ منتجي اليورانيوم في العالم، حيث تحتلّ المرتبة الخامسة عالميًا من حيث احتياطيات اليورانيوم المؤكدة، وتحتلّ المرتبة السادسة من حيث الإنتاج. حيث تُنتج ناميبيا حوالي 5000 طن من اليورانيوم سنويًا، ويُساهم اليورانيوم بنحو 5% من الناتج المحلي الإجمالي لناميبيا، تُعدّ منجم "روسينغ" أكبر منجم لليورانيوم في ناميبيا، ويُنتج حوالي 4000 طن من اليورانيوم سنويًا.

وتُصدّر ناميبيا اليورانيوم إلى أكثر من 30 دولة حول العالم، تُعدّ الصين أكبر مشترٍ لليورانيوم من ناميبيا. حيث تُساهم صادرات اليورانيوم بنحو 15% من إجمالي صادرات ناميبيا. وتُخطط ناميبيا لزيادة إنتاجها من اليورانيوم إلى 10000 طن سنويًا بحلول عام 2030، وتُجري العديد من الشركات العالمية استثمارات كبيرة في قطاع اليورانيوم في ناميبيا، وتُقدّر قيمة الاستثمارات الجديدة في قطاع اليورانيوم في ناميبيا بنحو 5 مليارات دولار.

أولاً: الدراسات السابقة :

بحثت دراسة Tafirenyika et al.,2023 إلي الكشف عن تأثير الصادرات والواردات والانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي لناميبيا باستخدام طريقة ARDL

للتكامل ويجد التقرير علاقة سلبية كبيرة بين الواردات والنمو الاقتصادي في حين تظهر الصادرات والانفتاح التجاري علاقات إيجابية وهامة مع النمو الاقتصادي، وأن النمو الاقتصادي قصير الأجل مدفوع بالصادرات والواردات والانفتاح التجاري، ودعمت أهمية تحرير التجارة والنمو القائم على التصدير للتنمية الاقتصادية في ناميبيا ، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية كبيرة بين الواردات والنمو الاقتصادي في ناميبيا، من ناحية أخرى، تظهر الصادرات والانفتاح التجاري علاقات إيجابية وهامة مع النمو الاقتصادي، النمو الاقتصادي قصير الأجل في ناميبيا مدفوع بالصادرات والواردات والانفتاح التجاري .

هدفت دراسة Teboho et al.,(2020 إلى فحص العلاقة سببية ثنائية الاتجاه قوية بين تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر والائتمان والتجارة والإنفاق تحفز النمو الاقتصاد، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة سببية قوية ثنائية الاتجاه بين تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي على المدى الطويل والقصير فى ناميبيا

وعلى الجانب الأخر أشارت دراسة Henning 2020 إلى أنه منذ عام 2016 دخل اقتصاد ناميبيا في ركود دائم مما أدى إلى قيود مالية على الدولة والحكومة وزيادة البطالة وهناك تضارب بين المصالح الاقتصاديه وحمايه البيئة.

وعلى النقيض اهتمت دراسة Ogbokor et al., 2016 بالكشف عن العلاقة بين التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي في ناميبيا، ووجدت علاقة إيجابية بين الصادرات والنمو الاقتصادي، مما يشير إلى إمكانية توسيع اقتصاد ناميبيا من خلال التجارة الخارجية، وأن الصادرات هى الاساس من النمو الاقتصادى فى ناميبيا. ، واتفقت معها دراسة Evelina et al 2013 إلى أن النمو الاقتصادي في ناميبيا يعتمد على الأداء التصديري وتشير إلى أن تحسين القدرة التنافسية للمواد المصدرة يمكن أن يعزز النمو الاقتصادى. أما دراسة Mateusz 2013 توصلت إلى قطاع تعدين اليورانيوم

في ناميبيا، والذي يساهم بحوالي 10٪ من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد وأكثر من 40٪ من إجمالي الصادرات.

ثانياً: نموذج القياس:

تسعى هذه الورقة إلى تحليل العلاقة بين قطاع اليورانيوم فى ناميبيا والنمو الاقتصادى باستخدام نموذج الانحدار التجميعي Pooled OLS واختبارات التكامل المشترك، وتفترض طريقة المربعات الصغرى المجمعة تجانس تباينات حدود الخطأ العشوائى بين الدول محل الدراسة، ويفترض أيضاً ثبات معاملات الحد الثابت ومعاملات الميل لكل الدول وعبر الزمن. وتتمثل المتغيرات المستقلة للنموذج في: R معدل سعر الصرف الحقيقى، P حجم الانتاج السنوى من اليورانيوم، UN معدل البطالة ،INF معدل التضخم وفقاً لأسعار السمتهلك ،x الصادرات، Val القيمة المضافة لقطاع اليورانيوم. أما المتغير التابع فقد تم استخدام معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي وذلك للفترة (2005–2022).

يوضح الجدول رقم (1) نتيجة اختبار استقرار السلاسل الزمنية، حيث تبين أن جميع المتغيرات تعانى من جذر الوحدة فى المستوى I(0) نظراً لان القيمة المطلقة لإحصائية T أقل من القيمة المطلقة للقيمة الحرجة، ووفقاً للجدول رقم (1) ولعلاج مشكلة جذر الوحدة تم أخذ الفرق الأول لمتغيرات النموذج I(1)، وتبين أن جميع المتغيرات ساكنة فى الفرق الأول، فيما عدا معدل التضخم فهو مستقر فى الفرق الثانى حيث أن القيمة المطلقة لإحصائية T أكبر من القيمة المطلقة للقيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5 % فى المستوى والفرق الاول.

جدول (1): اختبار جذر الوحدة، بالاعتماد على مخرجات eviews			
المتغير	**معنوية t-static فى المستوى**	**معنوية t-static فى الفرق الاول**	**معنوية t-static فى الفرق الثانى**
R	**0.9982**	**0.0001**	

P	0.6189	0.0000	
UN	0.0701	0.0004	
VAL	0.7434	0.0003	
X	0.0846	0.0002	
INF	0.9987	0.0784	0.0012

ويبين الجدول التالي نتائج التقدير:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.007479	0.090709	-0.082447	0.9359
D (P)	0.000509	0.000126	4.039018	0.0024
D (X)	-8.94E-10	3.33E-10	-2.685481	0.0229
D (UN)	0.078772	0.036020	2.186886	0.0536
D (VAL) o	2.44E-10	5.01E-11	4.883090	0.0006
D (INF(-1),4)	-0.016375	0.008589	-1.906481	0.0857
R-squared	0.709930	Mean dependent var		0.250000
Adjusted R-squared	0.564895	S.D. dependent var		0.447214
S.E. of regression	0.294993	Akaike info criterion		0.676268
Sum squared resid	0.870210	Schwarz criterion		0.965989
Log likelihood	0.589857	Hannan-Quinn criter.		0.691104
F-statistic	4.894886	Durbin-Watson stat		2.179241
Prob (F-statistic)	0.015923			

يتبين من النموذج النتائج التالية:

1- يؤثر إنتاج اليورانيوم بشكل إيجابي على معدل سعر الصرف الحقيقي. وزيادة حجم الإنتاج السنوي يؤدي إلى زيادة معدل سعر الصرف بمقدار نقطة واحدة تقريبًا.

2- زيادة حجم الصادرات تؤثر سلبًا على معدل سعر الصرف الحقيقي. زيادة الصادرات بمقدار نقطة واحدة تؤدي إلى انخفاض معدل سعر الصرف الحقيقي بمقدار 8.9 نقطة.

3- قيمة القطاع الإضافية لليورانيوم تؤثر إيجابيًا على معدل سعر الصرف الحقيقي. زيادة القيمة المضافة بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة معدل سعر الصرف الحقيقي بمقدار 2.44 نقطة تقريبًا.

4- معدل التضخم يؤثر سلبًا على معدل سعر الصرف الحقيقي، ولكنه غير معنوي إحصائيًا. قد يكون هناك خلل في السياسة النقدية في ناميبيا يتسبب في هذا التأثير.

5- البطالة تؤثر إيجابيًا على معدل سعر الصرف الحقيقي، ولكنها غير معنوية إحصائيًا، مما يعني أن تأثير معدل البطالة يتم استبعاده من النموذج.

*تم استخدام حجم التشغيل في قطاع اليورانيوم كمتغير تفسيري في النموذج، ولكن تسبب في وجود ارتباط تسلسلي بين المتغيرات المستقلة. وبالتالي، تم حذف هذا المتغير من النموذج.

*بناءً على النموذج المطبق، يمكن استخدامه للتنبؤ بالنمو الاقتصادي في ناميبيا باستناد إلى المتغيرات المستقلة المستخدمة في النموذج.

*تم استخدام اختبار Wald لاختبار المعنوية المشتركة لمعاملات مستويات الإبطاء، وتم رفض فرضية العدم بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج.

*نتائج الاختبارات الإحصائية تدعم جودة النموذج المقدر، حيث يتم تفسير 70% من التغيرات في النمو الاقتصادي، والعلاقة بين المتغيرات غير زائفة.

*تم إجراء اختبارات تشخيصية أخرى للتحقق من جودة النموذج وثبات الخطأ العشوائي فيه.

6- أسفرت نتائج الدراسة الى وجود علاقة بين اقتصاديات اليورانيوم والنمو الاقتصادي في دولة ناميبيا في الفترة من عام 2000 إلى 2016، حيث تم اختبار فرضيات تشير إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين اقتصاديات اليورانيوم والنمو الاقتصادي، وأن اقتصاديات اليورانيوم تعتبر أحد العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي في دول شرق إفريقيا. وبعد إجراء اختبارات التحليل، توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1- هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي واقتصاديات اليورانيوم، حيث تؤثر متغيرات مثل حجم الإنتاج السنوي لليورانيوم وإجمالي الصادرات وقيمة مضافة قطاع اليورانيوم بشكل كبير على النمو الاقتصادي في ناميبيا.

2- يؤثر التضخم سلبًا على النمو الاقتصادي، ولكن النتيجة غير معنوية إحصائيًا، مما يشير إلى وجود خلل في السياسة النقدية في ناميبيا يحد من تأثير معدل التضخم.

وبناءً على هذه النتائج، يمكن استبعاد تأثير معدل التضخم في التحليل الاقتصادي، وقد يكون ذلك ناتجًا عن سياسات نقدية غير فعالة في البلد. وتتضمن الدراسة أيضًا جدولًا يوضح نتائج التحليل الاقتصادي، مثل معاملات التحديد (Coefficient) وأخطاء القياس القياسية (Std. Error) والاحتمالية (Prob.) ومعامل الارتباط (R-squared) و(F-statistic) وغيرها من المعلومات المتعلقة بالتحليل.

- **خاتمة:**

هدفت هذه الورقة إلى تحليل العلاقة بين قطاع تعدين اليورانيوم والنمو الاقتصادي في نامبيا في الفترة (2005–2022). وقد خلصت الورقة إلى إلى وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين النمو الاقتصادي ومؤشرات قطاع اليورانيوم مما يعني رفض الفرض الذاهب إلى وجود مؤشرات لما يعرف بالمرض الهولندي في نامبيا.

- **مراجع الدراسة**

- المراجع العربية :

- التقرير السنوى الصادر عن بنك التنمية الافريقي African Statistical yearbook
- زكريا يحيى الجمال: "إختيار النموذج فى نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية"، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية ، جامعة الموصل، كلية علوم الحاسوب والرياضات ،ع21، (2012) ، ص271.
- عبدالقادر دبوش، كمال محمد حمانه: "أثر تطور القطاع المالي علي النمو الاقتصادي: دراسة حالة الدول النامية للفترة 1978 / 2012 باستخدام بيانات" مجلة العلوم الانسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، ع 48،(2017)، ص 183.
- الوكالة الدولية للطاقة الذرية. (2023). اقتصاديات اليورانيوم. /https://www.iaea.org

- المراجع الأجنبية:

- Conde, Marta, and Giorgos Kallis.(2012). "The global uranium rush and its Africa frontier. Effects, reactions and social movements in Namibia." Global Environmental Change 22.3 (2012): 596-610 .
- Conde, Marta, and Giorgos Kallis.(2012) "The global uranium rush and its Africa frontier. Effects, reactions and social movements in Namibia." Global Environmental Change 22.3 596-610 .
- Daniel, Keen, and McPherson (2010)
- Eita, J. H., & Du Toit, C. B. (2009). Explaining long-term growth in Namibia: economics. South African Journal of Economic and Management Sciences, 12(1), 48-62.
- El Obeid, Selma. "Uranium in Namibia: Yellowcake Fever." (2021).

- Evelina, Niishinda., Cyril, A., Ogbokor. "Testing the Long-run Relationship between Export and Economic Growth: Evidence from Namibia." undefined (2013).
- Henning, Melber. "Namibia's Resource-Based Economy." undefined (2022). doi: 10.1093/oso/9780192886439.003.0012
- Heshmati, Almas, and Haeyeon Yoon, eds. Economic growth and development in Ethiopia. Springer Singapore, (2018).p.98.
- https://world-nuclear.org/information-library/facts-and-figures/uranium-production figures. aspx
- https://www.enec.gov.ae/ar/discover/fueling-the-barakah-plant/about-uranium /
- https://www.imf.org/en/Countries/NAM
- Loayza,Norman and Ranciere , Romain "Financial, Financial Fragility and Growth, working paper, NO/05/170,(Washington, D.C: IMF, 2005),P.6-9.
- Mankiw, N. Gregory. Principles of Economics. 8th ed. Cengage Learning, 2023. p. 425
- Mateusz, Pietrzela. "Mining and Sustainability? Systems and Stakeholder Analyses of Uranium Mining in Namibia." undefined (2013)
- Mischo ,H., , Ellmies.R. (2015). Uranium Boom in Namibia – Hausse or Baisse. 1-24. doi: 10.1007/978-3-319-11059-2_1
- Mosikari, T. J., & Eita, J. H. (2020). Modelling asymmetric relationship between exports and growth in a developing economy: Evidence from Namibia. South African Journal of Economic and Management Sciences, 23(1), 1-10 .
- Mosikari, T. J., & Eita, J. H. (2020). Modelling asymmetric relationship between exports and growth in a developing economy: Evidence from Namibia. South African Journal of Economic and Management Sciences, 23(1), 1-10 .
- Nakale, S. (2015). Determinants of economic growth in Namibia .

- Ogbokor,, Cyril,, A., Daniel., M, Meyer. "An Econometric Time-Series Analysis of the Dynamic Relationship between Foreign Trade and Economic Growth in a Developing Country: Evidence from Namibia." undefined (2016.)
- Shilongo, F. V. (2014). Investigating sources of economic growth in Namibia .
- T Nambinga, V., and L. Mubita."The Impact of Mining sector to the Namibia economy "Assessing socioeconomic and environmental effects."National Planning Commission (2021). email:vnambinga@ npc.gov.na or munavicky@gmail.com&Lydia Mubita,email: lmubita @ npc.gov.na., https://knoema.com/AFSED2020/afdb-socio-economic-database
- Tafirenyika, Sunde., Blessing, Tafirenyika., Anthony, Ademola, Adeyanju. "Testing the Impact of Exports, Imports, and Trade Openness on Economic Growth in Namibia: Assessment Using the ARDL Cointegration Method." Economies, 11 (2023).:86-86. doi: 10.3390/economies11030086
- Tafirenyika, Sunde., The impact of foreign direct investment on Namibia's economic growth: A time series investigation. Cogent economics & finance, 11(1) ,(2023), doi: 10.1080/23322039.2023.2210857
- Teboho, Jeremiah, Mosikari., Joel, Hinaunye, Eita. "Modelling Asymmetric Relationship between Exports and Growth in a Developing Economy: Evidence from Namibia." Research Papers in Economics, null (2020).