



أثر السياسة النقدية على مؤشرات التنمية المستدامة في الهند

محمد فتحي دسوقي السداوي^{1*} - علي أحمد ابراهيم² - محمد أمين حنفي¹

1- قسم دراسات وبحوث العلوم السياسية والاقتصادية - كلية الدراسات الآسيوية - جامعة الزقازيق - مصر
2- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 17/04/2024; Accepted: 21/04/2024

المستخلص: يهدف هذا البحث إلى تقدير أثر السياسة النقدية على التنمية المستدامة في الهند خلال الفترة 1995-2022، من خلال تقدير نموذج قياسي لتقدير أثر السياسة النقدية على مؤشرات التنمية المستدامة في الهند بأبعادها المختلفة (الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي)، وتم استخدام الأساليب الكمية، لتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة. وبينت نتائج البحث وجود علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي، والمتغيرات الشارحة له والمتمثلة في سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي، الانفاق القومي، القيمة المضافة للتصنيع، القوى العاملة، كما تبين وجود علاقة عكسية الناتج المحلي الإجمالي، معدل الفائدة على الإقراض في الهند، أيضاً اتضح وجود علاقة طردية بين معدل البطالة (%،) وسعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي، الانفاق القومي، الضرائب على السلع والخدمات، المعروض النقدي، في حين تبين وجود علاقة عكسية بين معدل البطالة، وكل من معدل الفائدة على الإقراض، ديون الحكومة المركزية، النفقات النهائية لاستهلاك الأسر المعيشية، إجمالي القوى العاملة، إجمالي الاحتياطيات النقدية، ومعدل التضخم وهو ما يتفق مع افتراضات النظرية الاقتصادية.

الكلمات الاسترشادية: التنمية المستدامة، السياسة النقدية، الهند.

المشكلة البحثية

تتمثل مشكلة البحث في محاولة الإجابة على التساؤل التالي: ما مدى أثر السياسات والاصلاحات النقدية المتبعة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الهند؟

الهدف من البحث

يهدف البحث إلى تقدير أثر السياسة النقدية على التنمية المستدامة في الهند خلال الفترة 1995-2022، من خلال تقدير نموذج قياسي لقياس أثر هذه السياسات على مؤشرات التنمية المستدامة في الهند بأبعادها المختلفة (الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي).

فروض البحث

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين السياسة النقدية ومؤشرات التنمية المستدامة.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

سعيًا للإجابة على الإشكالية المطروحة سلفاً وإختبار مدى صحة الفرضيات المقدمة، سيتم الإستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي وذلك لإستعراض ووصف مؤشر التنمية المستدامة، وكذا مؤشر السياسة النقدية، كما سيتم الإستعانة

المقدمة والمشكلة البحثية

تعد السياسة النقدية إحدى مكونات السياسة الاقتصادية لأي دولة والتي تشتمل على جميع القرارات والإجراءات النقدية - بصرف النظر إذا كانت ذات أهداف نقدية أم لا - لإدارة التوسع والانكماش في حجم النقود والتحكم في عرض النقود للتأثير على المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل الادخار والاستهلاك والعمالة... إلخ، وتهدف السياسة النقدية للتأثير على النشاط الاقتصادي والمحافظة على استقراره والحد من مشكلة التقلبات الاقتصادية التي تصاحب التضخم، والركود، والكساد لتحقيق أهداف معينة، وتوجد سياسة نقدية انكماشية حينما تسعى إلى تخفيض التضخم من خلال زيادة أسعار الفائدة وخفض عرض النقود، وتوجد سياسة نقدية توسعية لمواجهة الركود والبطالة من خلال تخفيض أسعار الفائدة وزيادة عرض النقود، (بشبيشي، 2014).

وتعتبر التنمية المستدامة من الموضوعات التي شغلت العديد من الاقتصاديين والباحثين وهي مسألة اقتصادية واجتماعية وبيئية وسياسية وثقافية، حيث تحلّ مكاناً بارزاً في الأمور العالمية وما رافق هذه الأخيرة من تغيرات سياسية وتطور في الفكر الاقتصادي، وأصبحت بذلك التنمية المستدامة من القضايا الأكثر تداولاً سواء على المستوى المحلي أو المستوى الدولي.

* Corresponding author: Tel.: +201003837272

E-mail address: Mohamedelsiddawy@gmail.com

المركزي الحفاظ على استقرار أسواق المال (حسوبه، 2008).

أدوات السياسة النقدية

يعد البنك المركزي هو المسؤول الأول عن رسم السياسة النقدية وتنفيذها باستخدام أدوات كمية وكيفية.

الأدوات الكمية

يقصد بها الأدوات الغير مباشرة للسياسة النقدية حيث تستخدم قوتي السوق وبناء على تقسيم صندوق النقد لدولي نجد أنها تشمل الأدوات التالية:

نسبة الاحتياطي النقدي

هي النسبة التي يحددها البنك المركزي ويلزم البنوك التجارية الاحتفاظ بها كنسبة من خصوم البنك وهي عمل مهم؛ لأنها تحدد قدرة البنوك على الإقراض للتحكم في حجم السيولة، ويتم تغيير نسبة الاحتياطي النقدي بناءً على متطلبات السياسة النقدية؛ حيث أن تغيير هذه النسبة يؤثر على المعروض النقدي، فانخفاض نسبة الاحتياطي النقدي يؤدي لوجود فائض في احتياطات البنوك وتزداد قدرة البنوك على منح قروض ويزداد المعروض النقدي.

سعر إعادة الخصم

عبارة عن معدل العائد الذي يتقاضاه البنك المركزي من البنوك التجارية نظير إعادة خصم ما لديها من أوراق تجارية، أو مقابل ما يقدمه إليه من قروض مضمونة بهذه الأوراق، وتتيح أداة سعر إعادة الخصم للبنوك المركزية إمكانية القيام بوظيفة المقرض الأخير، ويتم استخدام هذه الأداة للتأثير على قدرة البنوك على منح الائتمان.

عمليات السوق المفتوحة

وهي قيام البنك المركزي بشراء وبيع سندات من السوق الحرة للسندات، وهي أهم أداة للسياسة النقدية فهي محدد للتغير في المعروض النقدي. وعمليات السوق المفتوحة يترتب عليها زيادة حجم العملة في التداول في حالة الشراء؛ ومن ثم يتسع حجم القاعدة النقدية والعكس في عملية البيع في السوق المفتوحة للسندات.

الأدوات الكيفية

تأخذ هذه الأدوات صفة التدخل المباشر، كإعتماد السلطة النقدية إلزام البنوك مباشرة بأسعار فائدة معينة على كلاً من ودائع العملاء والقروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية، أو فرض سقف ائتمانية في شكل نسب على حجم الائتمان الممنوح لبعض القطاعات الاقتصادية وأهدافها كالاتي:

بالأساليب الكمية من خلال دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على مؤشرات التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة. ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء واستخدام ثلاث نماذج قياسية تربط العلاقة بين كل مؤشر من مؤشرات التنمية المستدامة وأدوات السياسة النقدية والتي من أهمها سعر الصرف وسعر الفائدة في دولة الهند، كما تم تقدير للنموذج بطريقة المربعات الصغرى باستخدام بيانات سلسلة زمنية بالاعتماد على بيانات البنك الدولي خلال الفترة (1995-2022).

الاطار النظري للسياسة النقدية والتنمية المستدامة

مفهوم السياسة النقدية

هي عملية استخدام مجموعة من الأدوات والسياسات الهادفة إلى التأثير على المعروض النقدي بشكل خاص، والأداء الاقتصادي بشكل عام، وتمثل أيضاً الإجراءات المعتمدة من الحكومة، أو السلطة النقدية لإدارة عرض النقود وسعر الفائدة (غدير، 2010).

أهداف السياسة النقدية

للسياسة النقدية دور هام في النشاط الاقتصادي للدولة وتتبع هذه الأهمية من تعدد الأهداف التي تتمتع بها؛ حيث أن للسياسة النقدية دوراً هاماً في مواجهة التضخم والحفاظ على المستوي العام للأسعار، وسنتناول هذه الأهداف في النقاط الآتية:

الحفاظ على المستوي العام للأسعار: حيث تعد التغيرات الكبيرة في مستويات الأسعار من العوامل التي تؤثر سلباً في الأداء الاقتصادي، ويمكن من خلال إتباع سياسة نقدية سليمة المساهمة في تحقيق الاستقرار في مستويات الأسعار بصفة عامة، ويترتب على ذلك تحقيق استقرار سعر الصرف الأجنبي لعملة الدولة.

استقرار سوق الصرف الأجنبي: تعمل السياسة النقدية على زيادة معدل نمو التوظيف والتشغيل، وذلك من خلال تبني السياسات والإجراءات النقدية التي تساهم في تحفيز الإنتاج والاستثمار، وتلعب السياسة النقدية دور هام في توجيه الائتمان المصرفي وحشد المدخرات.

دعم استقرار سوق المال وجذب الاستثمارات: لقد أثبتت الأزمات المالية التي مرت بها دول العالم حجم الآثار السلبية الناتجة عنها؛ والتي تؤدي غالباً إلى إعاقة الأسواق المالية عن القيام بوظيفتها الأساسية وهي تحويل الموارد المالية من المدخرين إلى المستثمرين؛ وبالتالي ضعف فرص الاستثمار؛ لذلك أصبح مهم جداً للبنك

من التصنيع (بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي)، الصادرات، الواردات الهندية والتي يفترض أن لها تأثيراً على الناتج المحلي الاجمالي بالمليار دولار في الهند، حيث تبين وجود ارتباط قوي بين بعض هذه المتغيرات مقارنة بارتباط كل منها مع الناتج المحلي الاجمالي (معدل النمو الاقتصادي)، واختيرت المتغيرات الشارحة الأعلى ارتباطاً، والتي تمثلت في: سعر فائدة الإقراض، سعر الصرف الرسمي، اجمالي المعروض النقدي، إجمالي الاحتياطيات، إجمالي الإنفاق القومي، النفقات النهائية لاستهلاك الأسر المعيشية، اجمالي القوى العاملة، الضرائب على السلع والخدمات، القيمة المضافة للتصنيع، الصادرات، الواردات الهندية حيث بلغت قيم معاملات الارتباط البسيط بين الناتج المحلي الاجمالي وكل من المتغيرات السالفة الذكر حوالي -0.8، -0.92، -0.82، 0.96، 0.99، 0.99، 0.9، 0.64، 0.99، 0.96، 0.96، 0.95 علي الترتيب.

توصيف النموذج المستخدم

يُعد صياغة النموذج وتجهيز البيانات وتحديد الأسلوب المناسب للقياس من الأمور الهامة في تقدير النموذج الاقتصادي ثم يتعين بعد ذلك تقدير معالم النموذج المفترض ويتم تقويم تلك التقديرات بإخضاعها للمعايير المختلفة سواء الاقتصادية أو الإحصائية أو القياسية.

أما عن اختبار التقديرات طبقاً للمعايير الاقتصادية فهي تتعلق بإشارة تلك التقديرات سالبه أو موجبه فضلاً عن حدودها وفي حالة الاختلاف بين ما تقرضه النظرية الاقتصادية وبين التقديرات المتحصل عليها فيما يتعلق بالإشارة أو حدود التقدير يتم إعادة النظر في صياغة العلاقة أو البحث عن علاقات أخرى لم تؤخذ في الحسبان أو التحقق من دقة البيانات أو من توافر الشروط الخاصة بالطريقة المستخدمة في القياس أما فيما يتصل باختبار التقديرات وفقاً للمعايير الإحصائية أي اختبار قدرة النموذج المفترض على تفسير الظاهرة محل البحث وذلك بالإستناد إلى معامل التحديد (R^2) كمقياس يبين دقة توفيق المعادلة أو نسبة التغيرات في المتغير التابع التي أمكن للمتغير (أو المتغيرات المستقلة تفسيرها) من خلال العلاقة المفترضة وكلما إرتفعت قيمة هذا المعامل كلما دل ذلك على قوة العلاقة المفترضة والعكس بالعكس، إلا ان هناك حالات أخرى تكون قيمة المعامل مرتفعة بينما تكون مقدرة النموذج ذاته منخفضة لعدم معنوية التقديرات، كما توجد حالات أخرى تكون فيها قيمة المعامل منخفضة دون أن يكون مبرراً للحكم بضعف القدرة التفسيرية للنموذج كنتيجة لإهمال بعض المتغيرات أو العلاقات، كما يتم استخدام اختبار (F) لإختبار دقة توفيق العلاقة ككل ثم اختبار (T) لإختبار معنوية كل معامل على حدة، (سليمان وآخرون، 2015).

- التأثير على تكلفة الإقراض لدى البنوك التجارية؛ وذلك للتأثير على حجم الائتمان سواء للحد منه أو التوسع فيه.
- إتاحة الفرصة أمام قطاعات هامة في الاقتصاد؛ من أجل التقدم والنمو عن طريق إعطائها قروضاً ميسرة أو ميزات تفضيلية عن غيرها من القطاعات الأخرى.
- توفير قدر كافٍ من الأصول الممكن تسيلها عند الحاجة وخصوصاً في أوقات الأزمات النقدية.

وبالنظر للمعروض النقدي وحجم الائتمان الممنوح للقطاع الخاص باعتبارهما من أهم العوامل في السياسة النقدية والمؤثرة على النمو الاقتصادي نجد:

المعروض النقدي

يعرف المعروض النقدي بمعناه الواسع "بأنه مجموع العملة خارج البنوك، والودائع تحت الطلب بخلاف ودائع الحكومة المركزية، والودائع لأجل، والمدخرات، والودائع بالعملة الأجنبية للقطاعات المقيمة بخلاف الحكومة المركزية، والشيكات المصرفية والسياحية، والأوراق المالية مثل شهادات الإيداع القابلة للتداول والأوراق التجارية" (البنك الدولي).

حجم الائتمان المحلي الممنوح للقطاع الخاص

تعني هذه الوظيفة تقديم البنوك العامة مبالغ نقدية إلى القطاع الخاص حيث أن البنك المركزي قام بإصدار قرار بشأن ضبط الائتمان الممنوح للقطاع الخاص.

النتائج والمناقشة

تقدير أثر السياسة النقدية علي التنمية المستدامة

تم تحديد المتغيرات الشارحة في ضوء الدراسات السابقة والمنطق الاقتصادي ووفقاً لمصفوفة الارتباط كما هو موضح بجدول 1، تم تحديد خمسة عشر متغيراً مستقلاً تمثلت في كل من سعر فائدة الإقراض (%)، سعر صرف رسمي (عملة محلية مقابل الدولار الأمريكي، المعروض النقدي بمعناه الواسع (% من إجمالي الناتج المحلي)، إجمالي الاحتياطيات (بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي)، إجمالي الإنفاق القومي بالمليار دولار، النفقات النهائية لاستهلاك الأسر المعيشية (بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي)، الاستثمار الأجنبي المباشر، صافي التدفقات الوافدة (% من إجمالي الناتج المحلي)، إجمالي القوى العاملة، دين الحكومة المركزية، إجمالي (% من إجمالي الناتج المحلي)، الإنفاق على البحث والتطوير (% من إجمالي الناتج المحلي)، التضخم، الأسعار التي يدفعها المستهلكون (% سنوياً)، الضرائب على السلع والخدمات (% القيمة المضافة للصناعة والخدمات)، القيمة المضافة

جدول 1. مصفوفة الارتباط للعوامل المؤثرة على مؤشرات التنمية المستدامة بدولة الهند خلال الفترة 1995-2022

المتغيرات	الناتج المحلي الإجمالي	سعر فائدة الإقراض (%)	سعر صرف رسمي	المعروض النقدي % من GDP	إجمالي الاحتياطيات النقدية	إجمالي الإنفاق القومي بالمليار دولار	النفقات النهائية لاستهلاك الأسر	الاستثمار الأجنبي المباشر (%)	القوى العاملة، إجمالي	دين الحكومة المركزية)	الاتفاق على البحث والتطوير	التضخم (%)	ضرائب على السلع والخدمات	تصنيع، القيمة المضافة	الصادرات	الواردات
الناتج المحلي الإجمالي	1															
سعر فائدة الإقراض (%)	-.80**	1														
سعر الصرف الرسمي	.928**	-.831**	1													
المعروض النقدي	.829**	-.823**	.749**	1												
إجمالي الاحتياطيات النقدية	.968**	-.814**	.893**	.888**	1											
إجمالي الإنفاق القومي	.993**	-.787**	.918**	.820**	.958**	1										
النفقات النهائية لاستهلاك الأسر	.998**	-.797**	.941**	.807**	.966**	.992**	1									
الاستثمار الأجنبي المباشر	.468*	-.347	.338	.729**	.573**	.453*	.443*	1								
إجمالي القوى العاملة،	.960**	-.867**	.916**	.931**	.954**	.952**	.951**	.571**	1							
دين الحكومة المركزية	-.456*	.102	-.340	-.059	-.338	-.426*	-.461*	-.037	-.256	1						
الاتفاق على البحث والتطوير	-.245	.017	-.306	.229	-.134	-.226	-.280	.409*	-.020	.671**	1					
التضخم، (%)	-.141	.257	-.337	-.055	-.120	-.123	-.165	.134	-.196	-.304	.056	1				
ضرائب على السلع والخدمات	.638**	-.469*	.714**	.258	.613**	.638**	.675**	-.017	.505**	-.300	-.539**	-.450*	1			
تصنيع، القيمة المضافة	.993**	-.799**	.895**	.860**	.968**	.981**	.985**	.526**	.966**	-.455*	-.187	-.096	.563**	1		
الصادرات	.969**	-.796**	.921**	.848**	.941**	.952**	.964**	.509**	.949**	-.494**	-.251	-.068	.524**	.969**	1	
الواردات	.954**	-.793**	.901**	.854**	.929**	.936**	.948**	.514**	.940**	-.496**	-.236	-.032	.476*	.957**	.997**	1

المصدر: بيانات وإحصاءات البنك الدولي على شبكة الإنترنت <https://data.albankaldawli.org>

X1	سعر الفائدة على الاقراض (%)
X2	سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي.
X3	إجمالي الإنفاق القومي (مليار دولار)
X4	ديون الحكومة المركزية (%) من إجمالي الناتج المحلي
X5	القيمة المضافة تصنيع، (مليار دولار)
X6	الاستثمار الأجنبي (مليار دولار)
X7	الضرائب على السلع والخدمات (%)
X8	القوى العاملة، إجمالي مليون نسمة
X9	اجمالي الاحتياطات النقدية
X10	معدل البطالة (%)
X11	التضخم (%)
X12	الصادرات (مليار دولار)
X13	الواردات (مليار دولار)
X14	الانفاق على البحث والتطوير (مليار دولار)
X15	المعروض النقدي (%) من الناتج المحلي
$b_0^{\wedge} \dots b_{12}^{\wedge}$	معامل النموذج
e_i	= يشير إلى حد الخطأ

وسوف يتم تقدير العلاقة بين المتغيرات المستقلة سالفة الذكر والناتج المحلي الإجمالي بدولة الهند خلال فترة الدراسة، وذلك من خلال النموذج السابق، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، للوقوف على أهم تلك المتغيرات المستقلة.

تقدير النموذج في الصورة الخطية

$$Y = 351.39 - 3.564 X_1 + 11.53 X_2 + (-0.442) (6.33)** (7.44)**$$

$$0.344 X_3 + 4.419 X_5 + 3.24 X_8 \dots (2)$$

$$(11.47)** (3.24)**$$

$$R^2 = 0.998 \quad R'^2 = 0.997$$

$$F = 2916** \quad D.W = 1.958$$

جاء الشكل الخطي للعلاقة بين (X_2, X_3, X_5, X_8) كمتغيرات مستقلة وبين (Y_1) كمتغير التابع، معبراً عن وجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة والناتج المحلي الإجمالي، حيث أن معاملات الانحدار (X_2, X_3, X_5, X_8) جاءت موجبة لتعبر عن وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (Y) المتمثل في الناتج المحلي الإجمالي

وسوف يتم قياس أثر السياسة النقدية على مؤشرات التنمية المستدامة المتمثلة في كل من المؤشر الاقتصادي (النمو الاقتصادي)، والمؤشر الاجتماعي (معدل البطالة)، والمؤشر البيئي (انبعاثات ثاني أكسيد الكربون) في الهند من خلال النماذج الثلاث التالية:

أثر متغيرات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الهند

لقياس أثر السياسة النقدية على الناتج المحلي بدولة الهند من خلال نموذج قياسي مقترح، تم تحديد المتغيرات الشارحة في ضوء الدراسات السابقة والمنطق الاقتصادي حيث تم تحديد خمسة عشر متغيراً من المتغيرات المستقلة وهي الأكثر تأثيراً والتي تُعد لها تأثير على الناتج المحلي الإجمالي (معدل النمو الاقتصادي) بدولة الهند خلال الفترة 2022-1995.

توصيف متغيرات النموذج

المتغير التابع

Y_1 الناتج المحلي الإجمالي (مليار دولار).

المتغيرات المستقلة

- (X_1): سعر الفائدة على الاقراض (%)
 (X_2): سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي.
 (X_3): إجمالي الإنفاق القومي (مليار دولار)
 (X_4): ديون الحكومة المركزية (%)
 (X_5): القيمة المضافة تصنيع، (مليار دولار)
 (X_6): الاستثمار الأجنبي (مليار دولار)
 (X_7): ضرائب على السلع والخدمات (%)
 (X_8): إجمالي القوى العاملة، مليون نسمة
 (X_9): اجمالي الاحتياطات
 (X_{10}): معدل البطالة (%)
 (X_{11}): التضخم (%)
 (X_{12}): الصادرات (مليار دولار)
 (X_{13}): الواردات (مليار دولار)
 (X_{14}): الانفاق على البحث والتطوير (مليار دولار)
 (X_{15}): المعروض النقدي (%) من الناتج المحلي

الشكل الرياضي للنموذج

ويبين النموذج رقم (1) أثر السياسة النقدية بدولة الهند على الناتج المحلي الإجمالي في الصورة الخطية والتي أخذت الشكل الرياضي التالي:

$$Y_i = b_0^{\wedge} \mp b_1^{\wedge} X_1 \mp b_2^{\wedge} X_2 \mp b_3^{\wedge} X_3 \mp b_4^{\wedge} X_4 \mp \dots \mp b_{11}^{\wedge} X_{15} \mp e_i \dots (1)$$

حيث

$$Y_1 \text{ الناتج المحلي الإجمالي (مليار دولار)}$$

$$b_0^{\wedge} \text{ ثابت الدالة}$$

X1	سر الفائدة على الاقراض (%)
X2	سر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي.
X3	إجمالي الإنفاق القومي (مليار دولار)
X4	ديون الحكومة المركزية (%)
X5	النفقات النهائية لاستهلاك الأسر المعيشية (مليار دولار)
X6	الاستثمار الأجنبي (مليار دولار)
X7	الضرائب على السلع والخدمات (%)
X8	القوى العاملة، إجمالي مليون نسمة
X9	اجمالي الاحتياطات النقدية
X10	المعروض النقدي (% من إجمالي الناتج المحلي)
X11	التضخم (%)
X12	الصادرات (مليار دولار)
X13	الواردات (مليار دولار)

$b_0^{\wedge} \dots b_{12}^{\wedge}$ معالم النموذج

$e_i =$ يشير إلى حد الخطأ

وسوف يتم تقدير العلاقة بين المتغيرات المستقلة سالفة الذكر ومعدل البطالة (%) بدولة الهند خلال الفترة 1995-2022، وذلك من خلال النموذج رقم (3)، للوقوف على أهم تلك المتغيرات المستقلة.

تقدير النموذج في الصورة الخطية

$$Y_2 = 18.65 - 0.195 X_1 + 0.069 X_2 + 0.002 X_3$$

$$(5.33)** (7.61)** (-3.33)** (11)**$$

$$- 0.08 X_4 - 0.005 X_5 + 0.0033 X_7 -$$

$$(5.58)** (-5.21)** (-3.32)**$$

$$0.036 X_8 - 0.007 X_9 + 0.84 X_{10} - 0.038 X_{11} \dots (4)$$

$$(-6.42)** (-4.75)** (4.59)** (-2.17)**$$

$$R^2 = 0.954 \quad R'^2 = 0.927$$

$$F = 35.32** \quad D.W = 2.951$$

جاء الشكل الخطي للعلاقة بين (X2, X3, X7, X10) كمتغيرات مستقلة وبين (Y2) كمتغير التابع، معبراً عن وجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة، حيث يلاحظ أن معاملات الانحدار (X2, X3, X7, X10)، جاءت موجبة لتعبر عن وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (Y2) المتمثل بمعدل البطالة (%)، والمتغيرات الشارحة المتمثلة في (X2): سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي، (X3): الإنفاق القومي

(مليار دولار)، والمتغيرات الشارحة المتمثلة في (X2): سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي، (X3): الإنفاق القومي (مليار دولار)، (X5): القيمة المضافة للتصنيع، (X8): القوى العاملة (مليون نسمة)، في حين جاء معامل انحدار (X1)، سالباً ليعبر عن وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع (Y1) المتمثل في الناتج المحلي الإجمالي، والمتغيرات الشارحة (X1): معدل الفائدة على الاقراض، وهو ما يتفق مع افتراضات النظرية الاقتصادية.

وتجدر الإشارة إلى أن كل زيادة في (X2): سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي، (X3): الإنفاق القومي، (X5): القيمة المضافة للتصنيع، (X8): القوى العاملة يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الهندي بحوالي 11.53، 0.344، 4.41، 2.154 مليار دولار على الترتيب خلال فترة الدراسة.

كما تبين معنوية النموذج المُقدَّر إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 2916، كما بلغ مُعامل التحديد المُعدَّل نحو 0.987 مما يعني أن حوالي 99.7% من التغيرات التي حدثت في الناتج المحلي الإجمالي بدولة الهند ترجع إلى التغير في المتغيرات الشارحة للنموذج موضع الدراسة، (عبدالقادر، 2005).

كما جاءت العلاقة الخطية المقدره معنوية إحصائياً، حيث بلغت Sigf = 0.000، وهي نسبة أقل من 1%، كما جاءت المتغيرات المستقلة معنوية كما هو في حالة المتغيرات (X1, X2, X3, X5, X8) حيث جاءت Sigf أقل من 1%، لكل المتغيرات المستقلة سالفة الذكر.

أثر متغيرات السياسة النقدية على معدل البطالة (Y2) في الهند

لقياس أثر السياسة النقدية بدولة الهند من خلال نموذج قياسي مقترح، تم تحديد المتغيرات الشارحة في ضوء الدراسات السابقة والمنطق الاقتصادي حيث تم تحديد ثلاثة عشر متغيراً من المتغيرات المستقلة وهي الأكثر تأثيراً، والتي تُعد لها تأثير على معدل البطالة (%) بدولة الهند خلال الفترة 1995-2022.

الشكل الرياضي للنموذج

يبين النموذج رقم (3) أثر السياسة النقدية بدولة الهند على الناتج المحلي الإجمالي في الصورة الخطية والتي أخذت الشكل الرياضي التالي:

$$Y_2 = b_0^{\wedge} + b_1^{\wedge} X_1 + b_2^{\wedge} X_2 + b_3^{\wedge} X_3 + \dots + b_{13}^{\wedge} X_{13} + e_i \dots (3)$$

حيث:

Y2 معدل البطالة (%)

b0^{\wedge} ثابت الدالة

$$Y_3 = b_0^{\wedge} + b_3^{\wedge}X_2 + b_4^{\wedge}X_3 + b_5^{\wedge}X_{11} + b_8^{\wedge}X_{12} + e_i \dots \dots \dots (5)$$

حيث	
انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (كيلو طن)	Y_3
ثابت الدالة	b_0^{\wedge}
سعر الفائدة على الاقراض (%)	X_1
سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي.	X_2
إجمالي الإنفاق القومي (مليار دولار)	X_3
ديون الحكومة المركزية (%) من إجمالي الناتج المحلي	X_4
النفقات النهائية لاستهلاك الأسر المعيشية (مليار دولار)	X_5
الاستثمار الأجنبي (مليار دولار)	X_6
الضرائب على السلع والخدمات (%)	X_7
القوى العاملة، إجمالي مليون نسمة	X_8
اجمالي الاحتياطات النقدية	X_9
المعروض النقدي (%) من إجمالي الناتج المحلي	X_{10}
التضخم (%)	X_{11}
الصادرات (مليار دولار)	X_{12}
الواردات (مليار دولار)	X_{13}
	$b_0^{\wedge} \dots b_{12}^{\wedge}$ معالم النموذج
	e_i = يشير إلى حد الخطأ

تقدير النموذج في الصورة الخطية

$$Y_2 = 1219.34 - 8.635 X_2 + 0.206 X_3$$

$$(5.52)** \quad (1.98)* \quad (3.69)**$$

$$- 256.83 X_{11} + 2.596 X_{12} \dots \dots \dots (6)$$

$$(-3.1)** \quad (7.47)**$$

$$R^2 = 0.984 \quad R'^2 = 0.981$$

$$F = 347 ** = D.W = 1.564$$

يبين النموذج رقم (6) أن معاملات الانحدار (X_3 , X_{12})، جاءت موجبة لتعبر عن وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (Y_3) المتمثل في انبعاثات أكسيد الكربون (Y_3)، والمتغيرات الشارحة المتمثلة في (X_3): الإنفاق القومي، (X_{12}): الصادرات. كما اتضح أن معاملات الانحدار (X_2 , X_{11})، جاءت سالبة لتعبر عن وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع (Y_3) المتمثل في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والمتغيرات الشارحة المتمثلة في (X_2): سعر صرف الروبية مقابل الدولار الأمريكي، (X_{11}): معدل التضخم وهو ما يتفق مع افتراضات النظرية الاقتصادية.

(مليار دولار)، (X_7): الضرائب على السلع والخدمات، (X_{10}): المعروض النقدي (%) من إجمالي الناتج المحلي)، وهو ما يتفق مع افتراضات النظرية الاقتصادية.

بينما تبين من المعادلة (4) أن معاملات الانحدار (X_1 , X_4 , X_5 , X_8 , X_9 , X_{11}) جاءت سالبة لتعبر عن وجود علاقة عكسية بين معدل البطالة (Y_2) والمتغيرات الشارحة المتمثلة في (X_1): معدل الفائدة على الاقراض، (X_4): ديون الحكومة المركزية، (X_5): النفقات النهائية لاستهلاك الأسر المعيشية، (X_8): إجمالي القوى العاملة، مليون نسمة، (X_9): إجمالي الاحتياطات النقدية، (X_{11}): التضخم أي معامل تكميش إجمالي الناتج المحلي (%) سنوياً) وهو ما يتفق مع افتراضات النظرية الاقتصادية.

وتجدر الإشارة إلى أن كل زيادة في (X_2): سعر صرف الروبية، (X_3): الإنفاق القومي (مليار دولار)، (X_7): الضرائب على السلع والخدمات، (X_{10}): المعروض النقدي (%) من الناتج المحلي) يؤدي إلى زيادة معدل البطالة بحوالي 0.069، 0.002، 0.033، 0.084% على الترتيب.

كما تبين ثبوت معنوية النموذج المُقدّر إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 35.32، كما بلغ مُعامل التحديد المُعدّل نحو 0.927 مما يعني أن حوالي 92.7% من التغيرات التي حدثت في معدل البطالة بدولة الهند ترجع إلى التغير في المتغيرات الشارحة للنموذج موضع الدراسة.

كما جاءت العلاقة الخطية المقدره معنوية احصائياً، حيث بلغت $Sigt = 0.000$ ، وهي نسبة أقل من 1%، كما جاءت المتغيرات المستقلة معنوية $Sigt$ أقل من 1%، لكل المتغيرات المستقلة بالنموذج.

ثالثاً: أثر متغيرات السياسة النقدية على انبعاثات CO_2 (Y_3) في الهند

تم خلال هذا النموذج قياس أثر السياسة النقدية بدولة الهند على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، تم تحديد المتغيرات الشارحة في ضوء الدراسات السابقة والمنطق الاقتصادي حيث تم تحديد ثلاثة عشر متغير من المتغيرات المستقلة وهي الأكثر تأثيراً، والتي تُعد لها تأثير على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (كيلو طن) بدولة الهند خلال الفترة 1995-2022.

الشكل الرياضي للنموذج

يبين النموذج رقم (5) أثر السياسة النقدية بدولة الهند على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الصورة الخطية والتي أخذت الشكل الرياضي التالي:

بشيبي، وليد (2014). التحليل الكمي لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي دراسة تطبيقية على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2012، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد 33.

حسوبة، تغريد (2008). دور واليات السياسة النقدية في ظل نظم سعر الصرف المعموم مع التطبيق على الحالة المصرية، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.

سليمان، إبراهيم، رجاء رزق، أحمد فوزي حامد (2015). مقدمة في الاقتصاد القياسي، الدار الاكاديمية للطباعة والنشر، القاهرة، مصر، 2015.

عبد القادر، محمد عبد القادر (2005). الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية بالأسكندرية.

غدير، هيفاء، (2010). السياسة المالية والنقدية ودورها التنموي في الاقتصاد السوري، دمشق الهيئة العامة السورية للكتاب.

وتجدر الإشارة إلى أن كل زيادة في (X3): الانفاق القومي، (X12): الصادرات يؤدي إلى زيادة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحوالي 0.206، 2.59 ألف كيلو طن على الترتيب.

كما تبين ثبوت معنوية النموذج المُقدَّر إحصائيًا عند مستوى معنوية 0.01، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 347، كما بلغ معامل التحديد المُعدَّل نحو 0.927 مما يعني أن حوالي 92.7% من التغيرات التي حدثت في انبعاثات أكسيد الكربون بدولة الهند ترجع الى العوامل أو المتغيرات المستقلة موضوع الدراسة خلال فترة الدراسة. كما جاءت العلاقة الخطية المقدره معنوية احصائياً، حيث بلغت $\text{Sigf} = 0.000$ ، وهي نسبة أقل من 1%، كما جاءت المتغيرات المستقلة معنوية Sigf أقل من 1%، لكل المتغيرات المستقلة سالفة الذكر.

المراجع

البنك الدولي على شبكة الانترنت
<https://data.albankaldawli.org>

IMPACT OF MONETARY POLICY ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS IN INDIA

Mohamed F. D. Elsedawy¹, A. A. Ibrahim² and M. A. Hanfy¹

1- Polit and Econ. Sci. Studies and Res. Dept., Asian Studies Fac., Zag. Univ., Egypt.

2- Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zag. Univ., Egypt.

ABSTRACT: This research aims to make monetary policy a good contribution to India's development in India during the period 1995-2022, through a standard model to actually estimate monetary policy and track development in India in its various dimensions. Quantitative methods were used to estimate the relationship between the study variables. The results of the research showed that there is a direct relationship between the gross domestic product and the explanatory variables represented in the exchange rate of the rupee against the US dollar, national spending, value added in manufacturing, and the labor force. It was also shown that there is an inverse relationship between the gross domestic product and the interest rate on lending in India during the study period. It was also shown that there is a direct relationship between the unemployment rate (%), the exchange rate of the rupee against the US dollar, national spending, taxes on goods and services, and the money supply, while it was found that there is an inverse relationship between the unemployment rate and each of the interest rates on lending, central government debts, Final household consumption expenditures, total labor force, total cash reserves, and the inflation rate are consistent with the assumptions of economic theory.

Key words: Sustainable Development, Monetary Policy, India.

المحكمون:

1- أ.د. جمال الدين مصطفى محمد

2- أ.د. أحمد فوزي حامد عبدالقادر

أستاذ الميكروبيولوجيا الزراعية - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.

أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.