

العدد 78  
يونيو 2023

# مجلة البحوث والدراسات العربية

رئيس التحرير

أ.د/ محمد مصطفى كمال

مدير التحرير

د/ محمد محمود الطناحي

التدقيق والمراجعة

د/ تامر عبد الحميد أنيس

- المجلة حاصلة على عضوية اتحاد الجامعات العربية (معامل التأثير العربي).
- المجلة حاصلة على معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهاد العربي (أرسييف - Arcif).
- الأفكار الواردة لا تعبر بالضرورة عن رأي المنظمة والمعهد.
- ترتيب البحوث لا علاقة له بمكانة الباحث.
- يسمح بالنقل عن المجلة بشرط الإشارة.
- قواعد النشر في آخر المجلة.

الحقوق محفوظة:

الترقيم الدولي الموحد للطباعة 2356-9379  
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2805-3249  
الموقع الإلكتروني للمجلة www.iars.journals.ekb.eg  
البريد الإلكتروني للمجلة rsdept@iars.net  
Ref. No.: 2020J66  
DOI: 10.18576/2020J66

دورية، مُحَكَّمة (نصف سنوية)، تُعْتَى بنشر الدراسات ذات الصلة بعلوم: اللغة العربية، والأدب، والعلوم السياسية، والتاريخ، والجغرافيا، والاقتصاد، والتربية، والإعلام، والقانون، وعلم الاجتماع، والتراث.

## الهيئة الاستشارية

أ.د/ أحمد زايد  
د/ تامر أنيس  
أ.د/ ريم عادل  
د/ ريهام باهي  
أ.د/ سامي السيد  
أ.د/ شريف شاهين  
أ.د/ صلاح فوزي  
أ.د/ عادل زايد  
أ.د/ متولي عبد الصمد  
أ.د/ محمد عفيفي  
أ.د/ نادية يوسف

## دراسة وتحليل العوامل المؤثرة على عرض النقود وأثرها على سعر الصرف (دراسة تطبيقية على مصرف ليبيا المركزي)

د. مصطفى خليفة بلقاسم الجدير<sup>(\*)</sup>

مقدمة:

يعد التوازن في عرض النقود مهماً في الاقتصاد، حيث يؤثر في كثير من الظواهر الاقتصادية، وعلى سبيل المثال المستهلكون للسلع والخدمات، واستثمارات الشركات، ومعدلات البطالة، ومستوى المعيشة، والاستقرار في الأسواق المالية، وأسعار الأسهم والسندات، والتذبذب في أسعار العملات<sup>(1)</sup>.

ويتم التنبؤ بقيمة عرض النقود اعتماداً على سعر الصرف ومعدل التضخم والنتائج المحلي الإجمالي، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS من خلال معرفة تأثير كل من سعر الصرف ومعدل التضخم، والنتائج المحلي الإجمالي على عرض النقود، وبذلك يمكن التحكم في التوازن في عرض النقود مستقبلاً<sup>(2)</sup>.

ومن ثمّ يمكن أن تدار السيولة في الاقتصاد بطريقة متوازنة لتلبي احتياجات النشاط الاقتصادي ومن ثمّ تحقيق الاستقرار المالي والاقتصادي، ويعد عرض النقود من أهم المتغيرات التي يعتقد أن لها تأثيراً مباشراً على المستوى العام للأسعار بشكل

---

(\*) أستاذ مشارك، كلية الاقتصاد - جامعة طرابلس - دولة ليبيا.

(1) عبد الحميد عبد اللطيف، البنوك الشاملة عملياتها وإدارتها، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص 113.

(2) آمال أحمد أبو عبودة، تأثير عرض النقود والائتمان المصرفي على المستوى العام للأسعار في ليبيا، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، طرابلس، ليبيا، 2013، ص 73.

مباشر أو غير مباشر في ليبيا، ولعرض النقود تأثير مباشر على المستوى العام للأسعار فيها أيضًا.

لذا تحاول الدراسة معرفة تأثير عرض النقود على الأسعار، باستخدامه كأداة من أدوات السياسة النقدية لكبح جماح التضخم وكذلك الائتمان المصرفي الذي يعد بمثابة القروض التي تمنح للأفراد.

### تعريف النقود:

تتمثل الضغوط التي تحكم سلوك السلطات النقدية (الصرف المركزي) في مستوى الائتمان وحجم العمالة والتضخم والانكماش وغيرها من الاختيارات المتعلقة بالتوازن الاقتصادي، ويعرفها بعض الاقتصاديين بأنها أي شيء يؤدي وظيفة التعاملات أو المبادلات ويحظى بالقبول العام. فكل ما يحظى بالقبول العام في تسهيل التبادل وتسوية الديون يعد نقودًا، ولا اعتبار لمادته أو لخصائصه الذاتية أو للجنة التي أصدرته، ويرجع ذلك السبب إلى أساسين يتبعان قيمتها السلعية وقيمتها الاسمية<sup>(1)</sup>.

فالنقود تعد أي شيء جرى العرف أو القانون على استعماله في دفع ثمن السلع والخدمات أو تسوية الديون شريطة ذلك أن يكون ذلك الشيء مقبولًا قبولًا عامًا لدى الأفراد والنقود التي يقبلها الناس لعلمهم أن الأفراد الآخرين سيقبلونها لأن من وجد معه النقود لا يجد أية متاعب في بيعها لأن الأفراد اعتادوا على قبول النقود من أي نوع وفي أي وقت<sup>(2)</sup>.

### مفهوم عرض النقود وسعر الصرف:

- عرض النقود: يشمل العملة المتداولة لدى الجمهور والودائع تحت الطلب،

---

(1) فوزي عطوه، الاقتصاد السياسي والنقود، دار الفكر العربي، بيروت، لبنان، 1998، ص 47.  
(2) منال خطيب وآخرون، تكلفة الائتمان المصرفي وقياس مخاطره، الطبعة الأولى، جامعة حلب، الجمهورية العربية السورية، 2004، ص 14.

وشبه النقود، والهوامش على خطابات الاعتمادات المستندة وعلى خطابات الضمان،  
الودائع لأجل والودائع الاستثمارية<sup>(1)</sup>.

وتمثل النقود بمفهومها الضيق عرض النقود في التداول لدى الأفراد مضافاً إليه  
الودائع الجارية المتمثلة في ودائع القطاع الخاص وودائع المؤسسات العامة والمؤسسات  
الأخرى (ودائع تحت الطلب بالدينار الليبي) في حين تمثل شبه النقود ودائع القطاع  
الخاص وودائع المؤسسات العامة وودائع الادخار وودائع الأجل والتأمين النقدية  
بالدينار الليبي، ومضافاً إليها ودائع القطاع الخاص والمؤسسات العامة بالعملات  
الأجنبية مقومه بالدينار الليبي.

أما عرض النقود بالمفهوم الواسع فهو عبارة عن المجموع الكلي لكل من عرض  
النقود بالمفهوم الضيق مضافاً إليه شبه النقود<sup>(2)</sup>.

- مفهوم سعر الصرف: تعد آلية سعر الصرف أحد العناصر المحورية المكونة  
للاقتصاد المالي الدولي، حيث تعد التقلبات في أسعار صرف العملات ذات أهمية بالغة  
باعتبارها حلقة ربط بين اقتصادات العالم ومقياساً لحجم التبادل التجاري فيما بينها،  
بالإضافة إلى ذلك فإنه يعد أداة تعبر عن حالة التوازن الكلي للاقتصاد من خلال  
علاقته المباشرة وغير المباشرة بالمتغيرات الاقتصادية الكلية<sup>(3)</sup>.

ويعرف سعر الصرف بأنه وحدة النقد الأجنبي مقدره بوحدات من العملة الوطنية.  
أما سعر الصرف الذي يتم بموجبه استبدال العملة الأجنبية بالعملية المحلية فهو

---

(1) Keibub, Mahmaed Sulem, An Econometric Investigation of International labor  
Migrations in Libya a Comparison of Equilibrium and Disequilibrium Models,  
Ph.D., Dissertation Leeds, Uic University.

(2) إسماعيل محمد هاشم، النقود والمصارف منشورات كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 1996،  
ص 86.

(3) Ross, Wester FeidRw., Jordan, B.D., Essential and Corporate Finance, New York,  
2nd Ed., McGvaw-hill.

السعر الذي يتم بموجبه تحويل العملة المحلية إلى العملة الأجنبية. علمًا بأن سعر الوحدة من النقد الأجنبي مقدر بوحدات من العملة الوطنية.

وكذلك يعرف سعر الصرف على أنه ثمن عملة دولة مقومة في شكل عملة دولة أخرى أو هو نسبة مبادلة عملتين.

ويعرف سعر الصرف على أنه عدد الوحدات من عملة معينة واجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى.

وقد وضع الباحث التعريف التالي:

سعر الصرف هو عبارة عن وحدات من عملة معينة لازمة للحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى، ويقصد بها عملية تحويل عملة أجنبية لعملة محلية أو تحويل عملة محلية مقابل عملة أجنبية، أي سعر عملة بعملة أخرى بحيث تعد الأولى سلعة والثانية ثمنًا لها.

إشكالية سعر الصرف<sup>(1)</sup>:

• سعر الصرف الاسمي: يعرف على أنه سعر عملة أجنبية بدلالة وحدات من عملة محلية دون إبراز القوي الشرائية للعملة، فهو مؤشر يقوم بدور المقياس الذي يعكس حصيلة التقلبات في قيمة العملات الأخرى بالنسبة لعملة معينة، ويتم تحديد سعر الصرف الاسمي تبعًا للعرض والطلب عليها في سوق الصرف في لحظة زمنية معينة، أما ارتفاع سعر عملة معينة فيؤثر على الامتياز بالنسبة للعملات الأخرى.

• سعر الصرف الحقيقي: يعبر سعر الصرف الحقيقي عن الواجبات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية، وهو يقيس القدرة على المنافسة، وهو سعر الصرف الذي يأخذ بعين الاعتبار الأسعار في البلد.

---

(1) Ratho, H (2010), Does Develuation work for Inaia 2, Economic Bulletin, 3 (1) P.247-264.

• **سعر الصرف الفعلي:** وهو سعر اسمي لأنه عبارة عن متوسط لعدة أسعار صرف ثابتة، فهو القيمة الحقيقية للعملة الوطنية بالنسبة للعملة الأجنبية إلى القدرة الشرائية للعملة الوطنية بالنسبة لدولة أجنبية، ويحدد على أساس القدرة التي تعادل القدرة الشرائية النسبية في الدولتين.

• **سعر الصرف التوازني:** هو سعر الصرف المتوازن للاقتصاد الكلي أي إن سعر الصرف التوازني يمثل توازنًا مستديمًا لميزان المدفوعات عندما يكون الاقتصاد ينمو بمعدل طبيعي، وهو بالتالي يعد سعر الصرف الذي يسود في بيئة اقتصادية غير مختلفة، علمًا بأن الصدمات الاسمية المؤقتة تؤثر على سعر الصرف الحقيقي.

الدراسات السابقة:

أولاً - العربية:

- دراسة العمر (2007)<sup>(1)</sup>: وهي دراسة لمحددات التضخم بدولة الكويت خلال الفترة من (1972 - 2004)، استخدم الباحث ثلاثة متغيرات لعوامل مختلفة لقياس التأثير على سلوك هذا المتغير، وهي: الرقم القياسي لأسعار الواردات الذي يمثل التضخم، وعرض النقود، والنتاج المحلي غير النفطي بالأسعار الثابتة.

وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة توازن في الأمد الطويل إلا بين التضخم والدخل والنتاج المحلي غير النفطي بالأسعار الثابتة باختلاف العوامل الداخلية، وأشارت نتائج الدراسة أيضًا إلى أهمية وجود رصيد النفط الموسع، ودور السياسات النقدية في توفير السيولة.

---

(1) العمر حسين، محددات التضخم بدولة الكويت، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 3007.

- دراسة الساعدي وعبد (2011)<sup>(1)</sup>: تناولت الدراسة أثر تخفيض سعر الصرف على بعض المتغيرات الاقتصادية، مع التركيز على انتقال رؤوس الأموال في بلد مختارة، واستنتجت الدراسة أن تخفيض قيمة العمل يؤدي إلى تحسين حالة الحسابات الجارية وإزالة الخلل فيه، وجذب الأموال إليها بما يؤدي إلى تآكل الأرصدة النقدية للأفراد والمؤسسات بسبب ارتفاع الأسعار.

- دراسة آمال (2013)<sup>(2)</sup>: حاولت هذه الدراسة تعرف تأثير عرض النقود والائتمان المصرفي على المستوى العام للأسعار في ليبيا خلال الفترة من (1995-2010). ويمثل عرض النقود والائتمان المصرفي التأثير القوي على مستوى العام للأسعار ومن ثم دفع عجلة زيادة الإنتاج. وبناء على التحليل الاقتصادي فإن قوة العلاقة بين المستوى العام للأسعار والمتغير الأول للدخل القومي يتفق مع مضمون ومفاهيم النظرية الاقتصادية، والاعتماد على النموذج القياسي في شكل صورة المعادلة الخطية الثابتة التي توصلت إلى أن تأثير أي من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع جوهرياً ومعنوياً، مما يعني أن هناك علاقة قوية ومؤثرة بين كل من المستوى العام للأسعار من جهة، والدخل القومي وعرض النقود في الائتمان والتداول المصرفي من جهة أخرى.

- دراسة رشا محمود (2013)<sup>(3)</sup>: اهتمت بدراسة تأثير سعر الصرف على تجارة الجزائر الخارجية (1988-2013)، وهدفت الدراسة إلى مناقشة سعر الصرف الذي يعد

---

(1) صبيح حسن الساعدي، إياد حماد عبده، أثر تخفيض سعر الصرف على بعض المتغيرات الاقتصادية مع التركيز على انتقال رؤوس الأموال في بلدان مختارة، مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العراق، المجلد 4، 2011.

(2) آمال أحمد أبو عبودة، تأثير عرض النقود والائتمان المصرفي على المستوى العام للأسعار في ليبيا، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، طرابلس، ليبيا، 2013.

(3) رشا محمود، أثر سياسة سعر الصرف على الميزان التجاري في السودان، جامعة الخرطوم، كلية الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، رسالة ماجستير، 2013.

حلقة الوصل في العلاقات الاقتصادية الدولية، وقد تمثلت إشكالية الدراسة في الإجابة على السؤالين التاليين: ما التطورات التي طرأت على تحديد سعر الصرف في الجمهورية الجزائرية؟ وما أثر تغير سعر الصرف في الميزان التجاري الجزائري؟ وتوصلت الدراسة إلى فك الارتباط بين الدينار الجزائري والدولار وتعويضه بسلة عملات، والقيام بتعديلات حقيقية في الهيكل الاقتصادي، وزيادة المرونة في سعر الصرف، واتباع سياسة الزحف المحدد، والعمل على توحيد سعر الصرف ليعكس القيمة الحقيقية للاقتصاد الجزائري من خلال القضاء على سعر الصرف الموازي.

- دراسة محمد (2015)<sup>(1)</sup>: هدفت الدراسة إلى إبراز الدور الذي تلعبه السياسات النقدية من أجل الحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار خلال الفترة (1990-2014)، وذلك للحد من التضخم وتعرف سير العمل وأدوات السياسة النقدية، ومعالجة التضخم باعتبار التضخم أهم مشكلة يتعرض لها الاقتصاد، وأوضحت الدراسة أن ظاهرة التضخم تصيب اقتصاد البلدان النامية، ويزداد التضخم كلما توافرت البيئة المناسبة في الاقتصاد، والتي تعتمد في تأثيرها على مجموعة من العوامل والمتغيرات التي تسهم في دفع الأسعار المحلية نحو الارتفاع. وتوصلت الدراسة إلى أن عرض النقود وفقاً للاتجاهات الحديثة محدود إلى جانب السلطة النقدية للمصارف.

- دراسة الدكاش (2016)<sup>(2)</sup>: هدفت الدراسة إلى الوصول إلى نتائج واقع سعر صرف الليرة السورية، وهل هو حقيقي أم غير حقيقي؟ وبالتالي هل يسهم في تحقيق التوازن الاقتصادي؟ وهدفت أيضاً إلى بيان أهم النظريات والمناهج والنماذج المحددة

---

(1) محمد أو الحاج، دور السياسات النقدية في معالجة التضخم في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والتجارة، الجزائر، 2015.

(2) محمود زاهر الدكاش، مدى انعكاس سعر الصرف الحقيقي لليرة السورية على التوازن الاقتصادي الكلي، رسالة ماجستير، دمشق، سوريا، 2016.



لسعر صرف الليرة السورية، وتوصلت الدراسة إلى أهمية التنبؤ الاقتصادي، وتحقيق توازن الاقتصاد الكلي، وثبات سعر الصرف لفترة طويلة، ومصالح المستوردين والمصدرين، وتوازن الميزان التجاري، ثم ميزان الخدمات، وبالتالي (ميزان العمليات الجارية) وثروة البلاد تظهر أن سعر الصرف المستهدف غير حقيقي، ولذلك لم يؤثر في المتغيرات الاقتصادية الكلية أو تأثر بها.

ثانياً- الأجنبية:

- دراسة (Devkota 2004)<sup>(1)</sup>: اهتمت بدراسة تأثير التغير في سعر الصرف في ميزان التجارة الخارجية في النيبال، وهدفت إلى تحديد ما إذا كان التغير في سعر الصرف خصوصاً تخفيض العملة هو أفضل الحلول لمعالجة العجز في ميزان التجارة الخارجية؟ وهل هذا العجز مستمر خصوصاً مع الهند؟ وقد اتخذت الحكومة العديد من السياسات في أوقات مختلفة، ولكن غالبية هذه السياسات باءت بالفشل. وتوصلت الدراسة إلى أن تخفيض سعر الصرف لم يكن طريقة ناجحة لتصحيح العجز في الميزان التجاري لدولة النيبال، لذلك أوصت الدراسة بزيادة الصادرات، واستغلال الموارد المحلية مع تخفيض الواردات باستخدام الأدوات المالية من خلال زيادة كفاءة الأداء الضريبي بإنشاء سياسة إحلال الواردات لنوع معين من الصناعات.

- دراسة (Ratha 2010)<sup>(2)</sup>: أكدت هذه الدراسة أن تخفيض العملة في الهند له أثر انكماشى على الأجل القصير، ولكن له آثار إيجابية على الأجل الطويل، أي إنه له تأثير إيجابي على نمو الناتج الحقيقي في الاقتصاد الهندي.

(1) Satis Chandra Devkota, (2004), Impact of Exchange Rate Change of Foreign Trade Balance in Nepal.

(2) Ratha, H (2010), Does Devaluation work for India, Economic Bulletin, 3 (1) P. 247-264.

- دراسة (Aven 2014)<sup>(1)</sup>: تناولت هذه الدراسة أثر تخفيض قيمة العملة على الناتج المحلي للاقتصاد الإثيوبي، وتوصلت الدراسة إلى أن تخفيض قيمة العملة له أثر انكماشى على الناتج المحلي الإجمالي على الأجل الطويل، وعائد على الأجل القصير، والسياسات النقدية لها أثر إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي، بينما الإنفاق الحكومي كان له الأثر السلبي على الناتج المحلي الإثيوبي، وأكدت الدراسة أن الحكومة الأثيوبية لا يمكن أن تترك العملة الأثيوبية تحدد وفقاً للعرض والطلب ولكنها تحدد في السوق لتحقيق الاستقرار، وأكدت الدراسة أهمية السياسات النقدية ودورها الإيجابي في الناتج المحلي الإجمالي.

#### موقع الدراسات السابقة من الدراسة الحالية:

من خلال الدراسات السابقة أشارت النتائج الخاصة بدولة الكويت إلى عدم وجود علاقة توازن في الأمد الطويل إلا بين التضخم والدخل والناتج المحلي غير النفطي بأسعار الصرف الثابتة باختلاف العوامل الداخلية، وأشارت النتائج أيضاً إلى وجود رصيد النفط الموسع ودور السياسات النقدية في توفير المعروض من السيولة، وبدراسة تأثير سعر الصرف على تجارة الجزائر توصلت الدراسة إلى ضرورة فك الارتباط بين الدينار الجزائري والدولار وتعويضه بسلة عملات، والقيام بتعديلات حقيقية في الهيكل الاقتصادي، وزيادة المرونة في سعر الصرف، والعمل على توحيد سعر الصرف ليعكس القيمة الحقيقية للاقتصاد الجزائري من خلال القضاء على سعر الصرف الموازي. أما عن الضوابط المحددة لسعر صرف الليرة السورية، وهل هو حقيقي أم غير حقيقي؟ وبالتالي يسهم في تحقيق التوازن الاقتصادي، فتوصلت الدراسة إلى أن التنبؤ الاقتصادي، وتحقيق توازن الاقتصاد الكلي، وثبات سعر الصرف لفترة طويلة، ومصالح المستوردين والمصدرين، وتوازن الميزان التجاري، ثم ميزان الخدمات،

---

(1) Aven, Y, (2014), The Effect Currency Devaluation on Output: The case of Ethiopian Economy, Journal of Economics and Intertional Finance, Jim Juniversity, P. 19.

وبالتالي (ميزان العمليات الجارية) وثروة البلاد تظهر أن سعر الصرف المستهدف غير حقيقي، ولذلك لم يؤثر في المتغيرات الاقتصادية الكلية أو تأثيرها.

وفي الهند، اتخذت الحكومة العديد من السياسات في أوقات مختلفة، ولكن غالبية هذه السياسات باءت بالفشل. وتوصلت الدراسة إلى أن تخفيض سعر الصرف لم يكن طريقة ناجحة لتصحيح العجز في الميزان التجاري لدولة النيبال، لذلك أوصت الدراسة بزيادة الصادرات باستغلال الموارد المحلية مع تخفيض الواردات باستخدام الأدوات المالية من خلال زيادة كفاءة الأداء الضريبي بإنشاء سياسة إحلال الواردات لنوع معين من الصناعات.

#### الدراسة الحالية:

تحاول هذه الدراسة تحليل العوامل المؤثرة على عرض النقود وأثرها على أسعار الصرف في ليبيا، ويمثل عرض النقود التأثير القوي على مستوى العام للأسعار، ومن ثمّ دفع عجلة زيادة الإنتاج. وبناء على الدراسات السابقة فإن قوة العلاقة للمستوى العام للأسعار والمتغيرات في عرض النقود، والاعتماد على النموذج القياسي في شكل صورة المعادلة الخطية الثابتة يوصل إلى أن تأثير أي من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع جوهريا ومعنويا، مما يعني أن هناك علاقة قوية ومؤثرة بين كل من عرض النقود وأثرها على سعر الصرف وذلك بالتطبيق على مصرف ليبيا المركزي.

#### إشكالية الدراسة:

إذا لم تدر السيولة (عرض النقود) بطريقة فاعلة، فإن ذلك يؤدي إلى ظهور أزمة تتسبب في التراجع الكبير في طلب المستهلكين على السلع والخدمات، مما يترتب على ذلك من تراجع في استثمارات الشركات، وارتفاع البطالة، وانخفاض مستوى المعيشة، والتذبذب في أسعار العملات في الاقتصاد الليبي.

بالرغم من أهمية عرض النقود كأداة من أدوات السياسة النقدية وتأثيراتها الواضحة على الأسعار في الاقتصاد، حيث تزداد هذه الأهمية مع زيادة الانفتاح على العالم الخارجي، نجد أن المتتبع للاقتصاد الليبي يلاحظ النقص في عرض النقود في العملة الوطنية مما يؤثر على سعر الصرف، وهذا الأمر له آثاره السلبية على الاقتصاد.

وتكمن إشكالية الدراسة حول تحديد المتغيرات التي تؤثر على عرض النقود ودرجة تأثير هذه المتغيرات واتجاه التأثير «سلباً أو إيجاباً» وذلك من خلال نموذج إحصائي يعمل على دراسة العلاقة بين المتغيرات باستخدام تحليل الانحدار، ومعامل الارتباط، والانحدار التدريجي والمتعدد مع الإجابة على التساؤل التالي: «ما العوامل المؤثرة على عرض النقود في مصرف ليبيا المركزي؟».

#### خلفية الدراسة:

تنبع خلفية الدراسة من أن عرض النقود مهم وله تأثير مباشر على المؤشرات الاقتصادية، وينعكس ذلك الأثر على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي للبلاد، ومن الناحية الاقتصادية فإن دراسة المتغيرات المؤثرة على عرض النقود والتوصل إلى حلول من خلال النتائج التي تخرج بها الدراسة لها أهمية من الناحية الإحصائية في معرفة وتوضيح وشرح الجوانب التي تتعلق بتحليل الانحدار البسيط والمتعدد والتدريجي.

#### أهداف الدراسة:

1- دراسة وتحليل العوامل المؤثرة على عرض النقود وأثرها على سعر الصرف في مصرف ليبيا المركزي.

2- تحديد العوامل المؤثرة على عرض النقود في مصرف ليبيا المركزي.

3- تحديد العوامل التي تؤثر على سعر الصرف وتحليلها للوصول إلى أفضل سعر الصرف.

4- مناقشة سعر الصرف الذي يعد حلقة الوصل في العلاقات الاقتصادية.

5- معرفة التنبؤ بعرض النقود في المستقبل.

فرضيات الدراسة:

• الفرضية الأولى: يوجد أثر معنوي (ذو دلالة إحصائية) لعرض النقود على سعر الصرف.

• الفرضية الثانية: يوجد أثر معنوي (ذو دلالة إحصائية) للميزان التجاري على سعر الصرف.

منهج الدراسة:

تنتهج الدراسة المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالدراسة، وذلك بهدف تتبع التاريخ لعرض النقود وسعر الصرف، وتم التحليل في هذه الدراسة بواسطة برنامج (spss).

مصادر وحدود الدراسة:

تم الاعتماد على البيانات التالية من مصرف ليبيا المركزي.

- حدود زمنية: (1970-2014). وتم اختيار هذه الفترة لأنها شهدت مستويات مختلفة في سعر الصرف، لذلك لا بد من معرفة المتغيرات التي أثرت على سعر الصرف، إضافة لقلة الدراسات التي تناولت هذه الفترة.

- حدود مكانية: دولة ليبيا.

- البيانات مقيمة بالدينار الليبي (مليون دينار).

## أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة من الناحية الإحصائية في معرفة وتوضيح وشرح الجوانب التي تتعلق بتحليل الانحدار البسيط والمتعدد والتدريجي، ومن الناحية الاقتصادية في دراسة المتغيرات المؤثرة على سعر الصرف والتوصل إلى حلول من خلال النتائج التي تخرج بها الدراسة.

## الإطار العملي للدراسة:

يركز الإطار العملي للدراسة على تحليل العوامل المؤثرة على عرض النقود وأثرها على سعر الصرف في مصرف ليبيا المركزي، وقياس أثر المتغيرات الاقتصادية كمتغير مستقل (عرض النقود، الميزان التجاري) على المتغير التابع (سعر الصرف)، وقد قام الباحث بدراسة كل متغير على حدة باستخدام بعض المقاييس الإحصائية ومعامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation لدراسة علاقة المتغيرات المستقلة بالتغيير في سعر الصرف، واستخدم أسلوب تحليل الانحدار البسيط لمعرفة معنوية الأثر وكذلك معرفة نسبة تفسير التباين في المتغير التابع من قبل المتغير المستقل، والانحدار المتعدد لمعرفة نموذج الانحدار، والانحدار التدريجي لتحديد أفضل نموذج انحدار متعدد.

## المحور الأول: دراسة المتغيرات باستخدام بعض من المقاييس الإحصائية:

### جدول (1)

#### المقاييس الوصفية لمتغيرات الدراسة

الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أقل قيمة	المدى	معامل الاختلاف %	المتوسط	المتغير
0.42971	1.35	0.28	1.06	70.9	0.6059	سعر الصرف
19298.88527	69404.70	296.41	69108.29	135.175	14276.9207	عرض النقود
13576.92188	51089.00	14120.70-	65209.70	178.419	7609.5644	الميزان التجاري

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج المصدر إعداد الباحثة باستخدام برنامج SPSS

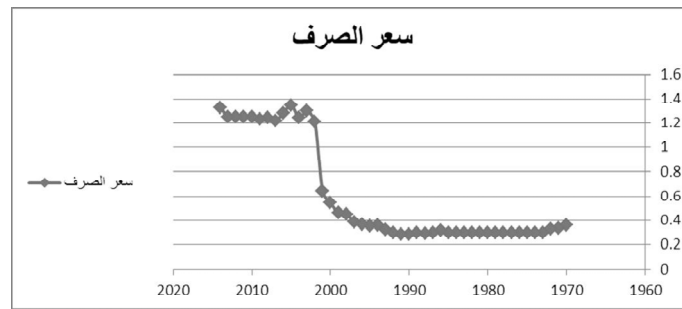
من الجدول نلاحظ الآتي:

- متوسط سعر الصرف 0.6059 وهذا يعني أن قيمة سعر الصرف تتمركز حول هذه القيمة، ومتوسط قيمة عرض النقود 14276.9207، وهذا يعني أن قيمة عرض النقود تتمركز حول هذه القيمة، ومتوسط معدل التضخم 5.0444، وهذا يعني أن قيمة معدل التضخم تتمركز حول هذه القيمة، ومتوسط الميزان التجاري 7609.564، وهذا يعني أن قيمة الميزان التجاري تتمركز حول هذه القيمة.

- بلغ الانحراف المعياري لسعر الصرف 0.42971، وللواردات 11469.93209، ولعرض النقود 19298.88527، ولمعدل التضخم 6.78164، وللميزان التجاري 13576.92188.

- سجل سعر الصرف أقل قيمة له 0.28 عند عام 1990، وأعلى قيمة له 1.35 عند عام 2005، وأعلى قيمة لعرض النقود كانت 69404.70 عند 2014، وأقل قيمة 296.41 عند 1970، وسجل معدل التضخم أعلى قيمه له 29.40 عند 1978 وأقل قيمة له 9.80- عند 2002، وسجل الميزان التجاري أعلى قيمة 51089.00 عند 2008، وأقل قيمة -14120.70 عند 2014.

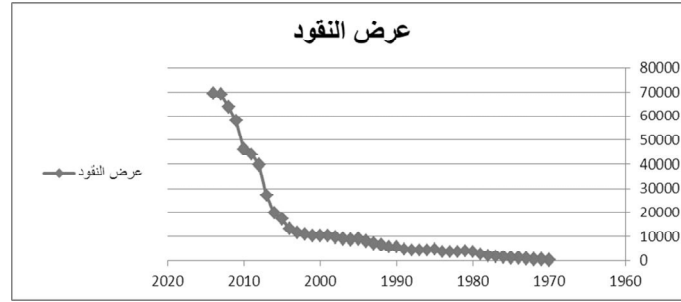
- بلغ معامل الاختلاف لسعر الصرف 70.9٪، ومعامل الاختلاف لعرض النقود 135.175٪، ومعامل الاختلاف لمعدل التضخم 134.439٪، ومعامل الاختلاف الميزان التجاري 178.419٪.



شكل (1): الشكل الانتشاري لمتغير سعر الصرف

المصدر: إعداد الباحث من برنامج Excel

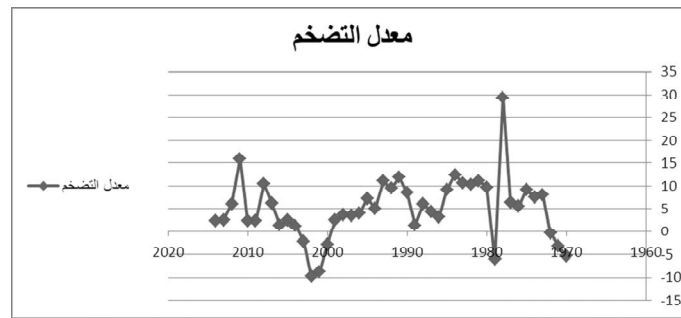
من الشكل (1) نلاحظ أن سعر الصرف شبه مستقر خلال السنوات (1995-1970) ولكنه كان في زيادة تدريجية حتى عام 2002، حيث حدثت قفزة عالية ثم أصبح شبه مستقر خلال الفترة الأخيرة.



شكل (2): الشكل الانتشاري لمتغير عرض النقود

المصدر: إعداد الباحث من برنامج Excel

نلاحظ من الشكل (2) أن عرض النقود كان في زيادة تدريجية في الفترة (1970-2002)، ولكنه أصبح في زيادة متسارعة خلال السنوات الأخيرة حتى وصل لأعلى مستوياته في الفترة (2013-2014).

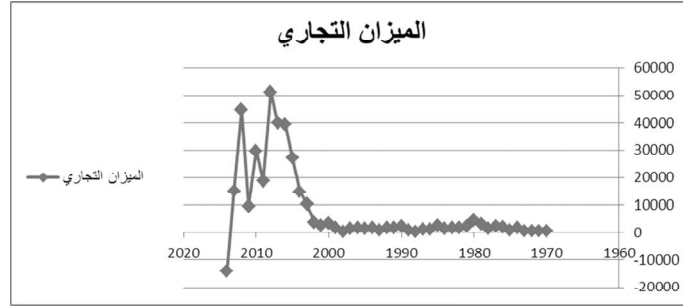


شكل (3): الشكل الانتشاري لمتغير معدل التضخم

المصدر: إعداد الباحث من برنامج Excel

من الشكل (3) نلاحظ أن معدل التضخم متذبذب وغير مستقر، ولكنه وصل لأعلى مستوياته في سنة 1978، وأدنى مستوى له في سنة 2002.





شكل (4): الشكل الانتشار للميزان التجاري

المصدر: إعداد الباحث من برنامج Excel

ونلاحظ استقرار الميزان التجاري في الفترة (1970-2002)، ويتذبذب بعدها وينخفض بشكل ملحوظ ليصل لأقل مستوى له عند سنة 2014، وأعلى مستوى له عند سنة 2008.

المحور الثاني: دراسة سعر الصرف وعلاقته بالمتغيرات الاقتصادية باستخدام معامل ارتباط بيرسون **Pearson Correlation**:

حاول الباحث في هذا الجزء دراسة سعر الصرف من خلال المتغيرات وعلاقته بالتغير على سعر الصرف باستخدام معامل ارتباط بيرسون **Pearson Correlation**، والجدول (2) يوضح قيمة معامل ارتباط بيرسون والدلالة الإحصائية المناظرة لكل معامل.

جدول (2)

معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرات الاقتصادية والتغير على سعر الصرف

ت	المتغيرات الاقتصادية	العدد	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية
2	عرض النقود	45	0.786	* 0.000
5	الميزان التجاري	45	0.683	* 0.000

\* دال إحصائيًا عند مستوى المعنوية 0.05

1- عرض النقود وعلاقتها بالتغير على سعر الصرف: يتضح من البيانات الواردة بالجدول (2) أن قيمة معامل الارتباط تساوي 0.786، وقيمة الدلالة الإحصائية المناظرة له 0.000، وحيث إن قيمة الدلالة الإحصائية أصغر من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود علاقة بين عرض النقود والتغير على سعر الصرف، وبما أن قيمة معامل الارتباط موجبة فإن هذه العلاقة طردية.

2- معدل التضخم وعلاقته بالتغير على سعر الصرف: يتضح من البيانات الواردة بالجدول (2) أن قيمة معامل الارتباط تساوي 0.246، وقيمة الدلالة الإحصائية المناظرة له 0.103، وحيث إن قيمة الدلالة الإحصائية أكبر من مستوى المعنوية 5% فإن ذلك يدل على عدم وجود علاقة بين معدل التضخم والتغير على سعر الصرف.

3- الميزان التجاري وعلاقته بالتغير على سعر الصرف: يتضح من البيانات الواردة بالجدول (2) أن قيمة معامل الارتباط تساوي 0.683، وقيمة الدلالة الإحصائية المناظرة له 0.000، وحيث إن قيمة الدلالة الإحصائية أصغر من مستوى المعنوية 5% فإن ذلك يدل على وجود علاقة بين الميزان التجاري والتغير على سعر الصرف، وبما أن قيمة معامل الارتباط موجبة فإن هذه العلاقة طردية.

المحور الثالث: دراسة تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية على سعر الصرف باستخدام الانحدار البسيط Simple Regression:

1- عرض النقود وأثره على سعر الصرف باستخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط Simple regression analysis: لاختبار الفرضية نستخدم أسلوب تحليل الانحدار البسيط Simple linear regression، وذلك لمعرفة أثر عرض النقود (كمتغير مستقل) على سعر الصرف (كمتغير تابع)، وذلك بتوفيق نموذج انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل، واختبار معنوية (دلالة) النموذج نستخدم أسلوب تحليل التباين ANOVA، ومن خلال البيانات الواردة بالجدول فقد سجلت قيمة إحصاء اختبار F69.313 بمستوى دلالة 0.000 (P-Value)، مما يشير إلى أن النموذج الموفق معنوي (دال إحصائياً).

### جدول (3)

جدول تحليل التباين (ANOVA) لنموذج انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	إحصاءة الاختبار F	مستوى الدلالة	القرار
الانحدار	27.154	1	27.154	69.313	*0.000	دال
البواقي	16.846	43	.392			
الإجمالي	44.000	44				

\*دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

يتبين من البيانات الواردة بالجدول (3) أن متوسط مربعات البواقي أو ما يسمى بتباين البواقي Mean Square of Residual تساوي 3920. (M.S.R=0.392)، وبأخذ الجذر التربيعي لهذا المقدار نحصل على الخطأ المعياري للتقدير Standard Error of the Estimate، أو ما يسمى بـ«خطأ التقدير»، وهو مقياس لدرجة دقة القيم المتنبئ بها،  $St.Error = \sqrt{M.S.R} = \sqrt{0.392} = 0.626$  وهو مقدار صغير نسبياً، مما يدل على جودة النموذج المستخدم في التنبؤ.

### جدول (4)

بعض الإحصاءات المتعلقة بنموذج انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل

معامل ارتباط بيرسون (r)	معامل التحديد ( $R^2$ )	التباين غير المفسر %	الخطأ المعياري للتقدير
0.786	0.617	0.608	0.6259

تشير النتائج الواردة بالجدول (4) إلى قيمة معامل ارتباط بيرسون ومعامل التحديد، حيث سجلت قيمة معامل ارتباط بيرسون 0.786، وكذلك معامل التحديد 0.617.

أي إن معادلة الانحدار تفسر 61.7% من التغير في الكمية المطلوبة بسبب عرض النقود، والباقي 38.3% عوامل أخرى غير عرض النقود، وزيادة قيمة هذا المقياس تؤكد أن النموذج المقترح ملائم، وأن 60.8% من التباينات ترجع إلى متغيرات مستقلة أخرى بالإضافة إلى حد الخطأ العشوائي Random Error.

ولاختبار معنوية معامل انحدار النموذج الموفق لانحدار المتغير التابع (سعر الصرف) على المتغير المستقل (عرض النقود)، قام الباحث باختبار الفرضية الإحصائية المناظرة لذلك، وهي:

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

استخدم الباحث اختبار  $t$ ، لاختبار الفرضية الإحصائية السابقة، وتحصل على النتائج المدونة بالجدول، حيث سجلت قيمة إحصاء الاختبار  $T_C = 8.325$  والقيمة الاحتمالية  $P(T \geq 8.325) = 0.000$ ، مما يشير إلى عدم قبول الفرضية الصفرية (فرض العدم)، ويعني ذلك أن المتغيرات المستقل (عرض النقود) له تأثير معنوي على المتغير التابع (سعر الصرف).

#### جدول (5)

نتائج تقدير معاملات انحدار المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

القيمة الاحتمالية P-Value	قيمة إحصاء الاختبار T	الخطأ المعياري Std. Error	معاملات الانحدار $\hat{\beta}_j$	المتغير المستقل
1.000	0.000	.093	.0.000076	(Constant)
*.000	8.325	.094	0.786	عرض النقود

\*دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

يتضح من النتائج الإحصائية المدونة بالجدول (5) أن إشارة معامل الانحدار في النموذج الموفق موجبة ((0.786(+)) يشير ذلك إلى تأثير عرض النقود (كمتغير مستقل) على سعر الصرف (كمتغير تابع) إيجابي، أي إنه كلما ارتفعت قيم «عرض النقود» ارتفعت قيم «سعر الصرف».

وبذلك يكون النموذج الموفق على الصورة:

$$Y = 0.786 X_{03}$$

$$(0.000)$$

نتائج التحليل: وجود أثر ذي دلالة إحصائية لـ عرض النقود على سعر الصرف، ويمكن صياغة المعادلة التي تربط بين المتغير المستقل والمتغير التابع كما يلي:

$$\text{سعر الصرف} = 0.786 \times \text{عرض النقود}$$

من المعادلة السابقة يتضح أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في عرض النقود تتسبب في زيادة قدرها 0.786 في سعر الصرف.

2- الميزان التجاري وأثره على التغير على سعر الصرف باستخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط **Simple regression analysis**: لاختبار هذه الفرضية استخدمنا أسلوب تحليل الانحدار البسيط Simple linear regression وذلك لمعرفة أثر الميزان التجاري (كمتغير مستقل) على سعر الصرف (كمتغير تابع) وذلك بتوفيق نموذج انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل، و لاختبار معنوية (دلالة) النموذج استخدمنا أسلوب تحليل التباين ANOVA، من خلال البيانات الواردة بالجدول سجلت قيمة إحصاءه اختبار F37.566 بمستوى دلالة 0.000 (F(P-Value)، مما يشير إلى أن النموذج الموفق معنوي (دال إحصائياً).

#### جدول (6)

جدول تحليل التباين (ANOVA) لنموذج انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	إحصاءة الاختبار F	مستوى الدلالة	القرار
الانحدار	20.516	1	20.516	37.566	*0.000	دال
البواقي	23.484	43	0.546			
الإجمالي	44.000	44				

\*دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

كما يتبين من البيانات الواردة بالجدول (6)، أن متوسط مربعات البواقي، أو ما يسمى بـ «تباين البواقي» Mean Square of Residual يساوي 0.546 (M.S.R = 0.546)،

وبأخذ الجذر التربيعي لهذا المقدار نحصل على الخطأ المعياري للتقدير Standard Error of the Estimate، أو ما يسمى بـ«خطأ التقدير»، وهو مقياس لدرجة دقة القيم المتنبئ بها،  $St.Error = \sqrt{M.S.R} = \sqrt{0.546} = 0.739$ ، وهو مقدار صغير نسبياً، مما يدل على جودة النموذج المستخدم في التنبؤ.

#### جدول (7)

بعض الإحصاءات المتعلقة بنموذج انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل

الخطأ المعياري للتقدير	التباين غير المفسر %	معامل التحديد ( $R^2$ )	معامل ارتباط بيرسون ( $r$ )
0.739	0.454	0.466	0.683

تشير النتائج الواردة بالجدول (7) إلى قيمة معامل ارتباط بيرسون ومعامل التحديد، حيث سجلت قيمة معامل ارتباط بيرسون 0.683، وكذلك معامل التحديد 0.466؛ أي إن معادلة الانحدار تفسر 46.4% من التغير في الكمية المطلوبة بسبب عرض النقود والباقي 35.4% عوامل أخرى غير الميزان التجاري، وزيادة قيمة هذا المقياس تفسر أن النموذج المقترح ملائم، وأن 45.4% من التباينات ترجع إلى متغيرات مستقلة أخرى بالإضافة إلى حد الخطأ العشوائي Random Error.

ولاختبار معنوية معامل انحدار النموذج الموفق لانحدار المتغير التابع (سعر الصرف) على المتغير المستقل (الميزان التجاري)، قام الباحث باختبار الفرضية الإحصائية المناظرة لذلك، وهي:

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

واستخدم الباحث اختبار  $t$ ، لاختبار الفرضية الإحصائية السابقة، وتحصل على النتائج المدونة بالجدول، حيث سجلت قيمة إحصاء الاختبار  $T_C = 6.129$  والقيمة الاحتمالية  $P(T \geq 6.129) = 0.000$ ، مما يشير إلى عدم قبول الفرضية الصفرية (فرض

العدم)، ويعني ذلك أن المتغيرات المستقل (الميزان التجاري) له تأثير معنوي على المتغير التابع (سعر الصرف).

### جدول (8)

نتائج تقدير معاملات انحدار المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

القيمة الاحتمالية P-Value	قيمة إحصاءة T الاختبار	الخطأ المعياري Std. Error	معاملات الانحدار $\hat{\beta}_j$	المتغير المستقل
1.000	0.000	0.110	0.000074	(Constant)
*.000	6.129	0.111	0.683	الميزان التجاري

\*دال إحصائيًا عند مستوى المعنوية 0.05

يتضح من النتائج الإحصائية المدونة بالجدول (8) أن إشارة معامل الانحدار في النموذج الموفق موجبة ((+0.683)، ويشير ذلك إلى أن تأثير الميزان التجاري (كمتغير مستقل) على سعر الصرف (كمتغير تابع) إيجابي، أي كلما ارتفعت قيم «الميزان التجاري» ارتفعت قيم «سعر الصرف».

وبذلك يكون النموذج الموفق على الصورة:

$$Y = 0.683X_{05}$$

(0.000)

نتائج التحليل: وجود أثر ذي دلالة إحصائية لـ عرض النقود على سعر الصرف، ويمكن صياغة المعادلة التي تربط بين المتغير المستقل والمتغير التابع كما يلي:

$$\text{سعر الصرف} = 0.683 \times \text{الميزان التجاري}$$

من المعادلة السابقة يتضح أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في الميزان التجاري تتسبب في زيادة قدرها 0.683 في سعر الصرف.

المحور الرابع: دراسة دور متغيرات الدراسة المستقلة في التأثير على سعر الصرف باستخدام الانحدار المتعدد **Multiple Regression**:

من خلال هذا الجزء تم تحديد المتغيرات المستقلة المؤثرة تأثيراً مباشراً في المتغير التابع (سعر الصرف). ولتحديد هذه المتغيرات وتقييم أثر كل منها، قام الباحث بتوفيق نموذج انحدار متعدد لـ سعر الصرف (Y) على المتغيرات المستقلة التي استطاع الباحث تجميعها وقياسها، وبلغ عددها أربعة  $q=4$ ، وهي كما يلي:

جدول (9)

المتغيرات المستقلة والمتغير التابع للدراسة

الرمز Code	المتغيرات Variables	
X02	عرض النقود	المتغيرات المستقلة Independent Variables
X05	الميزان التجاري	
Y	سعر الصرف	المتغير التابع Dependent Variables

وقد استخدم الباحث أسلوب الانحدار المتعدد Multiple Regression للوصول إلى الهدف المنشود من هذا الأسلوب، ويستخدم هذا الأسلوب لتحديد المتغيرات (المتغيرات) المؤثرة تأثيراً مباشراً في سعر الصرف (مع عزل تأثير المتغيرات الأخرى)، وذلك بإتباع المراحل التالية:

المرحلة الأولى: الكشف عن وجود مشكلة التعدد الخطي في متغيرات الدراسة:

عندما يقوم الباحث بتوفيق نموذج انحدار متعدد للمتغير التابع على المتغيرات المستقلة، يجب الكشف عن المشاكل التي قد تواجهه عند تطبيق هذا الأسلوب، وأهمها مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة، والتي تؤدي إلى نتائج غير دقيقة في أغلب الحالات. وتتوافر عدة طرق لتشخيص مشكلة التعدد الخطي Multi co linearity Problem بين المتغيرات المستقلة، وقد قام الباحث بتشخيصها باستخدام:



طريقة دليل الحالة Condition Index (CI): تستخدم طريقة دليل الحالة Condition Index (CI) كأحدى الطرائق لتشخيص مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity Problem بين المتغيرات المستقلة، فبعد استخراج الجذور المميزة للمصفوفة  $(X'X)$ ، نحسب دليل الحالة (CI)، وهو عبارة عن الجذر التربيعي لحاصل قسمة أكبر جذر مميز على كل من الجذور المميزة الأخرى، حيث يتبين من الجدول (10) أن أكبر جذر مميز يساوي  $\lambda_{Max} = 3.298$  وبالتالي قام الباحث بحساب دليل الحالة كالآتي:

$$CI_1 = \sqrt{\frac{\lambda_{Max}}{\lambda_1}} = \sqrt{\frac{3.298}{3.298}} = 1.000 \quad \text{- دليل الحالة الأول:}$$

$$CI_2 = \sqrt{\frac{\lambda_{Max}}{\lambda_2}} = \sqrt{\frac{3.298}{1}} = 1.816 \quad \text{- دليل الحالة الثاني:}$$

$$CI_4 = \sqrt{\frac{\lambda_{Max}}{\lambda_3}} = \sqrt{\frac{3.298}{0.052}} = 7.815 \quad \text{- دليل الحالة الرابع:}$$

$$CI_5 = \sqrt{\frac{\lambda_{Max}}{\lambda_4}} = \sqrt{\frac{3.298}{0.023}} = 11.975 \quad \text{- دليل الحالة الخامس:}$$

#### جدول (10)

دليل الحالة Condition Index (CI)، والجذور المميزة ( $\lambda$ ) Eigen value

دليل الحالة Condition Index	الجذور المميزة Eigen value	Dimension
1.000	3.298	1
1.816	1	2
7.815	0.054	4
11.975	0.023	5

من بيانات الجدول (10) يتضح أن جميع قيم دليل الحالة أصغر من 60، ويعني ذلك عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين متغيرات الدراسة. وبالتالي استطاع الباحث تشخيص مشكلة التعدد الخطي، وقد تأكد الباحث من عدم وجود هذه المشكلة.

## المرحلة الثانية: توفيق نموذج الانحدار المتعدد:

بناء على ما تقدم، قام الباحث بتوفيق نموذج انحدار لـ سعر الصرف (Y) على المتغيرات المستقلة، وتشير النتائج التقويمية لنموذج الانحدار المدونة بالجدول (11) إلى أنه ذو جودة عالية، حيث سجلت قيمة إحصاء اختبار F61.859 بمستوى دلالة  $F(P\text{-Value})0.000$ ، مما يشير إلى أن النموذج الموفق معنوي (دال إحصائياً).

### جدول (11)

جدول تحليل التباين (ANOVA) لنموذج انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	إحصاء الاختبار F	مستوى الدلالة	القرار
الانحدار	37.877	4	9.469	61.859	* 0.000	دال
البواقي	6.123	44	0.153			
الإجمالي	44.000	44				

\*دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

كما يتبين من البيانات الواردة بالجدول (11)، أن قيمة متوسط مربعات البواقي أو ما يسمى بـ «تباين البواقي» Mean Square of Residual تساوي 0.153 (M.S.R = 0.153)، وبأخذ الجذر التربيعي لهذا المقدار نحصل على الخطأ المعياري للتقدير Standard Error of the Estimate، أو ما يسمى بـ «خطأ التقدير»، وهو مقياس لدرجة دقة القيم المتنبئ بها،  $St.Error = \sqrt{M.S.R} = \sqrt{0.153} = 0.391$  وهو مقدار صغير نسبياً، مما يدل على جودة النموذج المستخدم في التنبؤ.

### جدول (12)

بعض الإحصاءات المتعلقة بنموذج انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة

الخطأ المعياري للتقدير	التباين غير المفسر %	معامل التحديد ( $R^2$ )	معامل ارتباط بيرسون (r)
0.39125	0.847	0.861	0.928

تشير النتائج الواردة بالجدول (12) إلى أن قيمة معامل ارتباط بيرسون 0.928 وكذلك معامل التحديد 0.861، وهذا يعني أن 86.1% من التباينات في المتغير التابع (سعر الصرف)، يُفسرها التباين في المتغيرات المستقلة (عرض النقود، الميزان التجاري) المتجمعة في نموذج الانحدار الموفق، وأن 13.9% من التباينات ترجع إلى متغيرات مستقلة أخرى، كأن تكون هناك متغيرات أخرى مهمة لم تتضمن في النموذج.

ولاختبار معنوية نموذج انحدار متعدد (Y) على المتغيرات المستقلة الأربع، قام الباحث باختبار الفرضية الإحصائية المناظرة لذلك، وهي:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

$$H_1: \text{At least one of them different}$$

استخدم الباحث اختبار F لاختبار الفرضية الإحصائية السابقة، وتحصل على النتائج المدونة بالجدول (11)، حيث سجلت قيمة إحصاء الاختبار  $F_{(5,39)} = 61.859$  والقيمة الاحتمالية  $P(F \geq 61.859) = 0.000$ ، مما يشير إلى عدم قبول الفرضية الصفرية (فرض العدم)، ويعني ذلك أن المتغيرات المستقلة مجتمعة أو واحد منها على الأقل من معالم النموذج له تأثير معنوي على المتغير التابع (سعر الصرف)، أما إذا كانت نتيجة تحليل التباين غير معنوية فيدل ذلك على أن جميع معاملات الانحدار غير معنوية.

وبما أنه تم قبول الفرض القائل بمعنوية تأثير واحد على الأقل من معالم النموذج، فإن معنى ذلك من الممكن وجود بعض المعالم التي ليس لها تأثير معنوي داخلية ضمن النموذج، ولهذا السبب قام الباحث باختبار معنوية كل معلمة من معالم النموذج على حدة، أي اختبار كل فرضية من الفرضيات التالية:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \beta_j = 0 \\ H_1: \beta_j \neq 0 \end{array} \right\} \quad j = 1, 2, 4, 5$$

استخدم الباحث اختبار T، لاختبار كل فرضية على حدة، أي معرفة معنوية تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع بصورة انفرادية، فتحصل على النتائج المدونة بالجدول (13).

جدول (13)

نتائج تقدير معاملات انحدار المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

القيمة الاحتمالية P-Value	قيمة إحصاءة الاختبار T	الخطأ المعياري Std. Error	معاملات الانحدار $\hat{\beta}_j$	المتغير المستقل
1.000	0.000	0.058	0.000	(Constant)
0.549	-0.605	0.178	-0.107	عرض النقود
*0.001	-3.538	0.209	-0.739	الميزان التجاري

\*دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

يتضح من النتائج الإحصائية المدونة بالجدول (13)، وجود متغيرين مستقلين فقط ذاتي تأثير معنوي ضمن النموذج الموفق، وهذان المتغيران هما: (النتائج المحلي الإجمالي بتكلفة عوامل الدخل الجارية، والميزان التجاري)، حيث سجلت القيمة الاحتمالية لهذين المتغيرين أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وهي (0.001، 0.000) على التوالي. فيما لم يكن هناك تأثير معنوي للمتغيرين (الواردات، عرض النقود)، حيث سجلت القيمة الاحتمالية المناظرة لهذين المتغيرين (0.549، 0.869)، وهذه القيمة أكبر من مستوى المعنوي 0.05 والتي تشير إلى عدم معنوية هذا المتغير.

المحور الخامس: تحديد أفضل نموذج انحدار متعدد باستخدام طريقة الانحدار التدريجي Stepwise Regression:

في المرحلة السابقة قام الباحث باستخراج نموذج انحدار متعدد، ولكن هذا النموذج تضمن مجموعة من المتغيرات المستقلة ذات التأثير غير المعنوي، ورغب الباحث في استخراج نموذج انحدار متعدد بحيث تكون فيه جميع المتغيرات المستقلة ذات تأثير معنوي. ولهذا الغرض استخدم الباحث طريقة الانحدار التدريجي Stepwise Regression لتحديد أفضل نموذج انحدار متعدد، وهي أهم الطرق في إجراء تحليل الانحدار المتعدد، وتعطي هذه الطريقة سلسلة من تحليل الانحدار، حيث يتم فيها إضافة أو استبعاد المتغيرات المستقلة بطريقة منتظمة من المعادلة

واحدًا بعد الآخر، ويجري في كل خطوة بناء معادلة انحدار جديدة حتى نصل إلى معيار إحصائي محدد، وهو أن تكون جميع المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج معنوية.

وعند إجراء تحليل الانحدار التدريجي لتحديد أهمية كل متغير مستقل على حده في الإسهام في النموذج الرياضي، الذي يمثل أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع (سعر الصرف)، تحصل الباحث على النتائج المبينة بالجدول (14)، الذي يوضح ترتيب دخول المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار المتعدد Multiple Regression، وكذلك قيمة التغير في بعض الإحصاءات المهمة، فنجد أولاً قيمة التغير في معامل التحديد التابع، ثم تظهر قيمة التغير في قيمة إحصاءة الاختبار F المستخدمة لاختبار معنوية قيمة التغير في معامل التحديد الخاصة بكل متغير من المتغيرات المستقلة، ثم تظهر القيمة الاحتمالية لاختبار F(P-Value).

ويتضح من الجدول (14) أن دخل الميزان التجاري والذي فسّر ما مقداره 85.9% من التباين في المتغير التابع (Y) سعر الصرف.

وقد خرج من نموذج الانحدار المتعدد المتغيرات المستقلة X02 ، X01 التي تمثل (عرض النقود) على اعتبار أنها متغيرات ضعيفة في التأثير، وليس لها أهمية من الناحية الإحصائية، وبذلك يكون الباحث قد قام بتوفيق نموذج انحدار لمتغير سعر الصرف Y على اثنين من المتغيرات فقط من أصل متغيرات مستقلة (متغيرات الدراسة)، وإسهام هذا المتغير في تفسير تباين المتغير التابع.

جدول (14)

نتائج تحليل الانحدار التدريجي Stepwise Regression

Change Statistics		R Square	R Square Change	Variables	Model
P-Value	F Change				
				الناتج المحلي بتكلفة عوامل الدخل الجارية	الأول
0.000 *	23.100	0.859	0.077	الميزان التجاري	

\*دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

ولاختبار معنوية نموذج الانحدار الموفق بطريقة الانحدار التدريجي وStepwise Regression، استخدم الباحث اختبار (ANOVA)، وتحصل على النتائج المدونة بالجدول (15)، ومنها نجد أن القيمة الاحتمالية لاختبار F تساوي  $P(F \geq 128.118) = 0.000$ ، وهذه القيمة أصغر من 0.05 يدل ذلك على معنوية نموذج الانحدار الموفق.

#### جدول (15)

تحليل التباين (ANOVA) لنموذج انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة بعد استبعاد المتغيرات غير المعنوية

القرار	مستوى الدلالة	إحصاءة الاختبار F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر الاختلاف
دال	* 0.000	128.118	18.902	2	37.804	الانحدار
			0.148	42	6.196	البواقي
				44	44.000	الإجمالي

\*دال إحصائيًا عند مستوى المعنوية 0.05

وللتأكد من معنوية معالم نموذج الانحدار الموفق  $\hat{\beta}_j$  بعد استبعاد بعض المتغيرات المستقلة باستخدام طريقة الانحدار التدريجي Stepwise Regression، استخدم الباحث اختبار t لهذا الغرض، فأظهرت النتائج المدونة بالجدول معنوية جميع معالم نموذج الانحدار الموفق، حيث سجلت قيمة مستوى الدلالة P-Value المناظرة لكل معلمة أصغر من 5%:

$$P(t \geq |t_{c_j}|) < 0.05, \quad \forall j=4,5$$

ويعني ذلك، وجود أثر جوهري ذي دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 5% لجميع المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج على المتغير التابع (سعر الصرف).

جدول (16)

نتائج تقدير معاملات انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة  
بعد استبعاد المتغيرات غير المعنوية

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار $\hat{\beta}_j$	الخطأ المعياري Std. Error	قيمة إحصاءة الاختبار T	القيمة الاحتمالية P-Value
(Constant)	0.00007	0.057	0.000	1.000
الميزان التجاري X05	-0.657	0.137	-4.806	* 0.000

\*دال إحصائيًا عند مستوى المعنوية 0.05

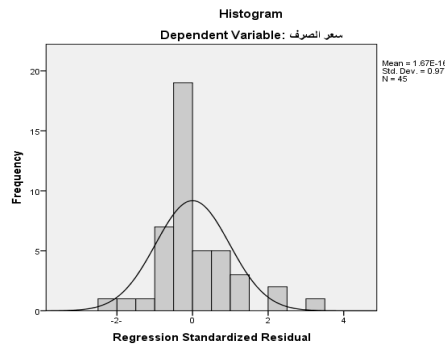
يتضح من النتائج الإحصائية المدونة بالجدول (16)، أن جميع المتغيرات الداخلة في النموذج الموفق ذات تأثير معنوي، وهذه المتغيرات هي (الناتج المحلي بتكلفة عوامل الدخل الجارية، والميزان التجاري)، حيث سجلت القيمة الاحتمالية لهذه المتغيرات أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وهي (0.000، 0.000) على التوالي.

وبذلك يكون النموذج على الصورة:

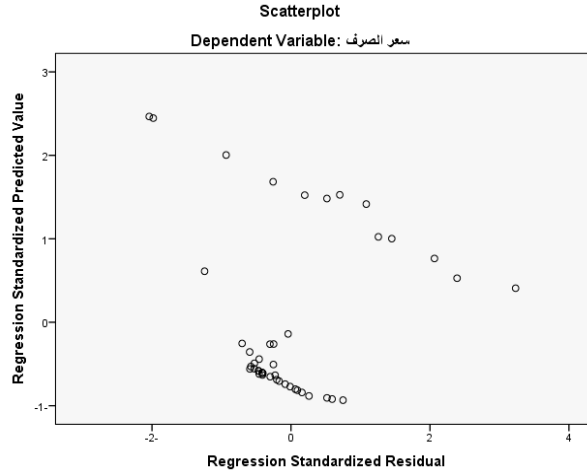
$$Y = 1.479 X_4 - 0.657 X_5$$

(0.000)      (0.000)

وللتحقق من صلاحية نموذج الانحدار الموفق، يتبين من الشكل (5) اقتراب التوزيع الاحتمالي لأخطاء نموذج الانحدار من التوزيع الطبيعي.



شكل (5): المدرج التكراري ومنحنى التوزيع الطبيعي لأخطاء نموذج الانحدار المتعدد الموفق



شكل (6): انتشار الأخطاء العشوائية الناتجة عن نموذج الانحدار المتعدد الموفق

ونلاحظ من الشكل (6) أنه لا يوجد نمط معين تتبعه الأخطاء العشوائية تقريبًا في انتشارها، مما يشير إلى عدم الحاجة إلى تحويل في نموذج الانحدار الموفق.

نتائج تحليل الفرضية الرئيسة:

- 1- قبول الفرضية الرئيسة، والتي تنص على وجود أثر جوهري ذي دلالة إحصائية لـ (عرض النقود) على عملية سعر الصرف.
- 2- قبول الفرضية الرئيسة جزئيًا، والتي تنص على وجود أثر جوهري ذي دلالة إحصائية لـ (الميزان التجاري) على سعر الصرف.

ويمكن صياغة المعادلة التي تربط بين المتغير المستقل والمتغير التابع كما يلي:

$$\text{سعر الصرف} = 1.479 \times \text{الناتج المحلي الإجمالي بعوامل الدخل الجارية} - 0.657 \times \text{الميزان التجاري}$$

من المعادلة السابقة يتضح أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في التغير في الناتج المحلي الإجمالي بعوامل الدخل الجارية تتسبب في زيادة قدرها 1.479 في سعر الصرف، وكل زيادة بمقدار وحدة واحدة في الميزان التجاري تسبب في نقص قدره 0.657 في سعر الصرف.



## نتائج الدراسة:

- لا يوجد تأثير لمعدل التضخم على سعر الصرف (حالة خاصة للاقتصاد الليبي) ذلك أنه في النظرية الاقتصادية فإن العلاقة بين سعر الصرف والتضخم هي علاقة طردية.

- يوجد تأثير بشكل غير مباشر للمتغيرات (عرض النقود) على سعر الصرف.

- يوجد تأثير مباشر للمتغيرات (الميزان التجاري) على سعر الصرف، والميزان التجاري عكسية على الناتج المحلي الإجمالي كونه يساعد على تحديد مستوى المعيشة في الدولة (الرقم القياسي لأسعار المستهلكين) الذي يوضح مقدار التغير في القوة الشرائية للعملة المحلية سواء كان بالأسعار الجارية أو اختيار سنة أساس، أما بالنسبة للميزان التجاري فإنه يوضح حجم الفائض والعجز المتحقق في الاقتصاد المحلي خلال فترة زمنية معينة، والذي يؤثر على قيمة العملة المحلية سلباً أو إيجاباً.

- النموذج:

$$\text{سعر الصرف} = 1.479 \times \text{الناتج المحلي الإجمالي بعوامل الدخل الجارية} - 0.657 \times \text{الميزان التجاري}$$

هو أفضل نموذج يفسر التغير في سعر الصرف.

- استقرار سعر الصرف يؤدي إلى زيادة مستوى معدل الصادرات في ليبيا.

- التركيز على زيادة معدل الإنتاج يؤدي بدوره إلى تخفيض مستوى معدل

الواردات.

خاتمة الدراسة:

- أظهرت إشكالية الدراسة من خلال معرفة أثر عرض النقود على سعر الصرف

في ليبيا، وهدفت الدراسة إلى تحديد معرفة أثر عرض النقود التي تؤثر على سعر

الصرف وتحليلها من عام الوصول إلى أفضل نموذج قياسي يمثل دالة سعر الصرف.

- معرفة التنبؤ بعرض النقود في المستقبل.
  - صياغة المعادلة التي تربط بين كل متغير من المتغيرات المستقلة والمتغير التابع «سعر الصرف».
  - الحصول على تقدير معالم النموذج لدالة سعر الصرف، وتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع «سعر الصرف».
- توصيات الدراسة:

- يقترح على السلطات النقدية والمالية مراجعة القرارات المتعلقة بعرض النقود، وتجاوز الأخطاء التي تم ارتكابها من قِبَل السلطات النقدية والمالية على حد سواء.
- رسم سياسة واضحة من قبل البنك المركزي لتحقيق استقرار دائم في عرض النقود بما يضمن اقتراب السعر التوازني من سعر الصرف الثابت.
- ضرورة رسم سياسات اقتصادية تساعد على النهوض بالقطاعات الاقتصادية الإنتاجية من أجل زيادة استغلال الموارد المتاحة والمعطلة في الاقتصاد وزيادة معدل النمو الاقتصادي.

\*

## المصادر والمراجع

### أولاً - العربية:

- آمال أحمد أبو عبودة، تأثير عرض النقود والائتمان المصرفي على المستوى العام للأسعار في ليبيا، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ليبيا، طرابلس، 2013.
- إسماعيل محمد هاشم، النقود والمصارف، منشورات كلية التجارة - جامعة الإسكندرية، 1996.
- رشا محمود، أثر سياسة سعر الصرف على الميزان التجاري في السودان، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، جامعة الخرطوم، 2013.
- سمير عاشور كامل، سامية أبو الفتوح سالم، العرض والتحليل الإحصائي باستخدام الحزمة SPSSWIN، الجزء الأول: المدخل والأساسيات، 2003.
- \_\_\_\_\_، العرض والتحليل الإحصائي باستخدام الحزمة SPSSWIN، الجزء الثاني: الإحصاء التطبيقي المتقدم، 2005.
- صبحي حسون الساعدي، إياد حماد عبده، أثر تخفيض سعر الصرف على بعض المتغيرات الاقتصادية مع التركيز على انتقال رؤوس الأموال في بلدان مختارة، مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العراق، المجلد 4، العدد (7)، 2011.
- الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة السادسة، الجزائر، 2007.
- فوزي عطوة، الاقتصاد السياسي والنقود، دار الفكر العربي، بيروت، لبنان، 1998.
- علي عبد السلام العماري، علي حسين العجيلي، الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق، 2000.
- العمر حسين، محددات التضخم بدولة الكويت، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 2000.
- محمد أو الحاج، دور السياسات النقدية في معالجة التضخم في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والتجارة، الجزائر، 2015.
- محمود زاهر الدكاش، مدئ انعكاس سعر الصرف الحقيقي لليرة السورية على التوازن الاقتصادي الكلي، رسالة ماجستير، سوريا، دمشق، 2016.
- منال خطيب وآخرون، تكلفة الائتمان المصرفي وقياس مخاطره، الطبعة الأولى، جامعة حلب، الجمهورية العربية السورية، 2004.

## ثانياً - الأجنبية:

- Aven, Y, (2014), The Effect Currency Devaluation on Output: The case of Ethiopian Economy, Journal of Economics and International Finance, Jim Juniversity.
- Ratho, H (2010), Does Devaluation work for Inaia2, Economic Bulletin, 3 (1).
- Satishandraevkota, (2004), Imact of Exchange Rate Chango of Foreign Trade Balance inpal.
- Keibub, Mahmaed Sulem, An Econometric Investigation of International labor Migrations in Libya a Comparison of Equilibrium and Disequilibrium Models, Ph.D., Dissertaton Leeds, Uic University.
- Ross, Wester FieldRw., Jordan, B.D., Essential and Corporate Finance, New York, 2<sup>nd</sup> Ed., McGvaw-hill.



