مجلة العلوم الإنسانية
ISSN 1112-9255
العدد السابع / الجزء(2) - جوان 2017
OEB Univ. Publish. Co.

أثر الدخل الحقيقي و سعر الفائدة على سلوك الطلب على النقود في الجزائر خلال الفترة (1990- 2013).

The impact of income and the real interest rate on the demand for money in Algeria behavior During the period (1990 - 2013)

د. نور الدين بوالكر، جامعة سكيكدة،الجزائر.

تاريخ التسليم:(2015/08/31)، تاريخ القبول:(2016/12/22)

ملخص :

تستهدف هذه الدراسة اختبار فرض أساسي يتمثل في أن التغييرات التي تحدث في سلوك الطلب على النقود في الجزائر يمكن تفسيرها بالتغيرات التي تحدث في الدخل الحقيقي و أسعار الفائدة. من أجل ذلك، تم استخدام نموذج التعديل الجزئي، الذي يتضمن أربع متغيرات: سعر الفائدة، الدخل الحقيقي، الطلب على النقود للفترة (t)، الطلب على النقود للفترة (t-1).

و قد توصلت الدراسة إلى أن للدخل الحقيقي تأثير قوي على سلوك الطلب على النقود في الجزائر خاصة في الأجل الطويل. أما بالنسبة لسعر الفائدة فإن تأثيره ضعيف على سلوك الطلب على النقود في الجزائر سواء في الأجل القصير أو في الأجل الطويل، مما يعني أن الدخل الحقيقي هو المحدد الأساسي للطلب على النقود في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: الطلب على النقود، سعر الفائدة، الدخل الحقيقي، نموذج التعديل الجزئي

Abstract:

This study aimed to impose a fundamental test is that the changes that are occurring in the demand for money behavior in Algeria can be explained by changes in real income and interest rates. For it has been used a partial adjustment model, which includes four variables: interest price, real income, the demand for money for the period (t), the demand for money for the period (t-1). The study found that real income a strong impact on the demand for money in Algeria behavior, especially in the long term. As for interest rates, the impact of weak demand for money in Algeria behavior, both in the short term or in the long term. Which means that real income is the primary determinant of the demand for money in Algeria.

Key words: the demand for money, the interest rate, real income, the partial adjustment model.

مقدمة:

يعد الطلب على النقود من عناصر جانب الطلب التي تحقق التوازن في السوق النقدية، و ذلك للحد من الاضطرابات النقدية و تأثيراتها السلبية على النشاط الاقتصادي، فالطلب على النقود يلعب دور فعالا في تحقيق الاستقرار الاقتصادي، نظرا للعلاقة الوثيقة التي تربطه مع العديد من المتغيرات الاقتصادية و النقدية، التي تختلف في تأثيرها على النشاط الاقتصادي. و نظرا للدور الحيوي الذي يلعبه الطلب على النقود في التحليل الاقتصادي الكلي، و في تحديد فعالية السياسة النقدية، فان استقرار دالة الطلب على النقود يعد شرطا ضروريا لنجاح السياسة النقدية، إذ أن السيطرة على العرض النقدي و سعر الفائدة لتحقيق أهداف اقتصادية نهائية يتطلب تصور دقيق عن حجم الطلب على النقود و مدى استقراره.

1- مشكلة الدراسة: السلوك دالة الطلب على النقود، ومحدداتها و حجم تأثير كل عامل من العوامل التي تحددها دور كبير في صياغة سياسات اقتصادية من شأنها تحقق التوازن النقدي و السعري و النمو الاقتصادي. و باعتبار الجزائر من الدول النامية التي تسعى إلى تحقيق الاستقرار الاقتصادي و النمو الاقتصادي المستدام فان إشكالية الدراسة تتمحور حول: ما هو المحدد الأساسي للطلب على النقود في الجزائر خلال الفترة (1990 – 2013)؟

2- فرضيات الدراسة:

تنطلق هذه الدراسة من فرضين أساسيين و هما:

- العلاقة بين الطلب على النقود و الدخل الحقيقي علاقة عكسية.
- العلاقة بين الطلب على النقود و سعر الفائدة علاقة عكسية.

3- هدف الدراسة:

تستهدف هذه الدراسة اختبار فرض أساسي يتمثل في أن إن التغييرات التي تحدث في سلوك الطلب على النقود في الجزائر يمكن تفسيرها بالتغيرات التي تحدث في الدخل معبر عنها بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و أسعار الفائدة معبر عنها بسعر الخصم.

4- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في الوصول إلى نموذج ملائم للطلب على النقود في الجزائر نستطيع من خلاله تحديد المتغيرات التفسيرية المناسبة و قياس مدى تأثيرها على سلوك الطلب على النقود في الجزائر. كما أن هذه الدراسة قد تساعد متخذي القرار في القطاع العام و الخاص على التنبؤ بسلوك الطلب على النقود ووضع السياسات المناسبة لتحقيق الاستقرار النقدي.

5- الدراسات السابقة:

نتعرض في هذا الجزء لأهم الدراسات التي حللت أثر الدخل و سعر الفائدة على الطلب النقدي ومن أهم تلك الدراسات:

- **دراسة (Leventakies,1993)** التي كانت تهدف إلى اختبار الاقتصاد المفتوح على سلوك الطلب على النقود للدول الصناعية السبعة و هي: كندا، فرنسا، ألمانيا، اليابان، الو. م. أ، المملكة المتحدة، ايطاليا. مستخدما سلسلة زمنية من عام (1962- 1983) و نموذج تصحيح الخطأ. و قد استخدم الباحث القيمة الحقيقية لتعريفي النقود (M1, M2) كمتغير تابع، أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- أسعار الفائدة قصيرة الأجل لسندات الخزينة لكل من: كندا، الو. م. أ، المملكة المتحدة.
- أسعار الفائدة قصيرة الأجل في السوق النقدية لكل من: فرنسا، ألمانيا، اليابان، ايطاليا.
- سعر الصرف الفعال معرف على أساس وحدات الصرف المحلي لكل وحدة من النقد الأجنبي.
- الدخل الدائم الحقيقي و هو الناتج القومي الإجمالي الحقيقي لكل من: اليابان، كندا، ألمانيا، الو. م. أ، و الناتج المحلي الإجمالي لكل من: فرنسا، ايطاليا، المملكة المتحدة.

و قد أشارت نتائج تقدير النموذج إلى:

- إن الرصيد النقدي يرتبط طرديا مع متغيرات الدخل و عكسيا مع المتغيرات الخاصة بأسعار الفائدة.

- **دراسة (Arize,1994)** لتقدير دالة الطلب على النقود بتعريفها الواسع (M2) للو. م. أ، باستخدام بيانات ربع سنوية خلال الفترة (1953- 1987) مستخدما نماذج تصحيح الخطأ الحركية، و قد تمثل المتغير التابع في الأرصدة النقدية الحقيقية المرغوبة (M2) أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.
- سعر الفائدة على الأوراق التجارية لفترة أربعة أشهر.
- التغيرات في أسعار الفائدة.

و قد توصل إلى النتائج التالية:

- الناتج المحلي الحقيقي يعد أفضل متغيرات الدخل في التأثير على سلوك الطلب على النقود في الأجل الطويل، في حين أن النفقات الاستهلاكية الحقيقية تعد أفضل متغيرات الدخل في التأثير على سلوك الطلب على النقود في الأجل القصير.

-دراسة (Elyassiani, Zadeh,1995) للطلب على النقود في المملكة المتحدة باستخدام بيانات شهرية خلال الفترة (1975- 1990) و بتطبيق نموذج التعديل الجزئي في تحديد طبيعة النموذج مستخدمين النقود الحقيقية بتعريفها الواسع (M2) كمتغير تابع، أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، الدخل الحقيقي، النفقات الاستهلاكية الحقيقية للتعبير عن متغير الدخل.

- سعر الفائدة لثلاثة أشهر

- سعر الصرف

و توصل الباحثان إلى النتائج التالية:

- مرونة الطلب بالنسبة للاستهلاك تكون أقل بكثير من المرونة الدخلية، أما مرونة الطلب على النقود طويلة الأجل بالنسبة للاستهلاك فإنها تقترب من الواحد، و هذا دليل على أن الاستهلاك يعد مؤشر للطلب على النقود بدافع المعاملات. في حين أن الدخل هو الملائم في حالة الطلب على الأصول.

- انخفاض مرونة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الفائدة في الأجل القصير حيث تقترب من (-0.10) و في الأجل الطويل (-0.20).

- وجد بأن مرونة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الصرف موجبة مما يعني أنها مما يعني أنها لا تتطابق مع افتراضات النظرية الاقتصادية التي تشير إلى أنه عند انخفاض قيمة العملة المحلية فان العامة قد تتوقع انخفاضا أكبر في قيمة العملة المحلية، لذلك فإنهم يحتفظون بالعملة الأجنبية أكبر من احتفاظهم بالعملة المحلية، مما يعني انخفاض الطلب على النقود المحلية.

- دراسة (Darrat,1986) في تفسير سلوك الطلب على النقود في ثلاث دول أعضاء في الأوبك و هم: المملكة العربية السعودية، نيجيريا، ليبيا. مستخدما نموذج التعديل الجزئي (ألمون)، و هو نموذج قصير الأمد، و بيانات ربع سنوية من عام (1961- 1981)، معتبرا الطلب على الأرصدة النقدية الحقيقية كمتغير تابع، حيث استخدم (M0) للمملكة العربية السعودية، (M1) لدولة ليبيا، (M2) لدولة نيجيريا، أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- الدخل الحقيقي المتوقع

- نسبة التضخم المتوقع

- سعر الفائدة الأجنبي قصير الأجل للشركاء التجاريين لدول الأوبك من دول منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية.

و قد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- لسعر الفائدة الأجنبي دور كبير في تفسير سلوك الطلب على النقود في الدول الثلاثة.

- للدخل الحقيقي تأثير كبير على سلوك الطلب على النقود في الدول محل الدراسة.

- **دراسة (Arize,1994)** للطلب على النقود لثلاث دول أسيوية هي: كوريا، باكستان، سنغافورة، مستخدما بيانات ربع سنوية من عام (1973- 1990) و نموذج تصحيح الخطأ و نموذج التكامل المشترك، و تمثل المتغير التابع في الأرصدة النقدية الحقيقية (M2)، أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- الدخل الحقيقي
- سعر الفائدة المحلي
- نسبة التضخم المتوقع
- سعر الفائدة الأجنبي (المتوسط المرجح لأسعار الفائدة قصيرة الأجل في تسع من الدول المتقدمة).
- مخاطر سعر الصرف الأجنبي، و عبر الباحث عن المتغيرين الأخيرين بأنهما متغيرات خارجية.

وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- للتضخم أثر ضعيف على سلوك الطلب على النقود في المدى الطويل كما أن علاقتهما عكسية.
- لسعر الفائدة تأثير ايجابي على الطلب على النقود و يرتبط بالطلب على النقود بعلاقة عكسية.
- للمتغيرات الخارجية أهمية كبيرة عند دراسة سلوك الطلب على النقود.

دراسة (Darrat,1981) حول تقدير دالة الطلب على النقود في المملكة العربية السعودية، مستخدما بيانات ربع سنوية للفترة (1963- 1979)، مستخدما نموذج التعديل الجزئي في صياغة نموذجه، مستخدما الأرصدة النقدية الحقيقية (M1) متغير تابع، أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- الدخل الحقيقي المتوقع
- التضخم التوقع
- سعر الفائدة على الدولار

و قد توصل إلى النتائج التالية:

- مرونة الدخل المتوقع قصيرة الأجل بلغت (0.478) أما طويلة الأجل فقد بلغت (1.112) مما يعني أن الدخل المتوقع ذو تأثير قوي على سلوك الطلب على النقود في المملكة العربية السعودية.
- معدل التضخم المتوقع ذو تأثير سلبي على سلوك الطلب على النقود، حيث بلغت مرونته قصيرة الأجل (-0.074)، أما طويلة الأجل فقد بلغت (0.586)، و هذا يبين بأن الأفراد في المملكة العربية السعودية يتجاوبون مع معدل التضخم، أي أنهم ينظرون للموجودات الحقيقية كبديل للموجودات النقدية.
- بلغت مرونة قصيرة الآجل لسعر الفائدة الأجنبي، و معدل سعر الصرف المتوقع، على التوالي (-0.252، 0.563) أما المرونة طويلة الأجل فقد بلغت على التوالي (-0.586، 1.309)، مما يدل

على أن هذين المتغيرين الخارجيين لهما تأثير قوي على سلوك الطلب على النقود في المملكة العربية السعودية.

- دراسة (Metually,1987) للطلب على النقود بالمملكة العربية السعودية باستخدام نموذج التعديل الجزئي، و بيانات لسلسلة زمنية للفترة (1967- 1982) مستخدما الأرصدة النقدية الحقيقية (M1, M2) كمتغير تابع أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- الدخل الحقيقي
- معدل التضخم المتوقع
- سعر الفائدة على الدولار
- نسبة الموجودات إلى الديون للبنوك التجارية.

و قد أشارت النتائج إلى:

- أن الدخل الحقيقي ذو معنوية إحصائية مرتفعة، كما أن قيمة مرونته الطويلة الأجل مرتفعة نسبيا.
- سعر الفائدة على الدولار ذو معنوية إحصائية مرتفعة بالنسبة لـ: M1 و ذو معنوية منخفضة بالنسبة لـ: M2، كما أن قيمة مرونتها طويلة الأجل بالنسبة لـ: M1 جاءت مرتفعة نسبيا.
- التضخم المتوقع ذو معنوية إحصائية مرتفعة بالنسبة لـ: M1 و M2، كما بلغت قيمة مرونتها طويلة الأجل (0.5، 0.4) على التوالي.
- نسبة الموجودات إلى الديون للبنوك التجارية ذات معنوية إحصائية منخفضة بالنسبة لـ: M1 و M2.
- متغير التباطوء الزمني ذو معنوية إحصائية مرتفعة في تحديد سلوك الطلب على النقود بتعريفها الضيق و الواسع، مما يبين أن هناك فترة زمنية بين مستوى الطلب الفعلي للنقود و بين مستوى الطلب على النقود المرغوب فيه.

- دراسة الكسواني (2001) لتحليل سلوك الطلب على النقود في سوريا باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة (1974- 1994)، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ و نموذج التكامل المشترك، مستخدما الأرصدة النقدية الحقيقية (M1) كمتغير تابع، أما المتغيرات التفسيرية فهي:

- الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة
- معدل التضخم

و قد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة و معدل التضخم من أهم المتغيرات التي تؤثر على سلوك الطلب على النقود في سوريا.

- المرونات الديناميكية طويلة الأجل أكبر من المرونات الديناميكية قصيرة الأجل بالنسبة لكل من الناتج المحلي الإجمالي و معدل التضخم.

- أثر الدخل في الأجل الطويل على طلب النقود يفوق أثر معدل التضخم، في حين يحدث العكس تماما في الأجل الطويل.

صلب الموضوع:

أولا: صياغة الأساس النظري لنموذج الدراسة:

1- دالة الطلب على النقود االكينزية:

تعتبر المدرسة الكينزية أن الطلب على النقود قائم على دافعي الاحتياط و المعاملات اللذين يتقيدان بالدخل و بالضبط الدخل المطلق، و سعر الفائدة بالنسبة للمضاربة، و عليه تكون دالة الطلب على النقود: **(أحمد السيد عبد اللطيف حسن، 2014،ص 15)**

$$\frac{M_d}{P} = f(y,i) \Rightarrow \frac{M_d}{P} = ky - hi$$

2- دالة الطلب على النقود عند فريدمان:

تأخذ دالة الطلب على النقود عند فريدمان الشكل التالي:

$$\frac{M_d}{P} = f(w,i,\pi^e) \Rightarrow \frac{M_d}{P} = f(y^p,i,\pi^e)$$

أي أن فريدمان يعتمد على الدخل الدائم كمتغير أساسي في تفسير تغيرات سلوك دالة الطلب على النقود، ثم يأتي بعد ذلك سعر الفائدة و لكن استجابة دالة الطلب على النقود تكون بدرجة أقل بالنسبة لسعر الفائدة. كذلك يعتبر فريدمان أن سرعة دوران النقود غير ثابتة لكن مستقرة القيمة كونها تتغير في حدود ضيقة معتمدة على سعر الفائدة و توقعات التضخم و الدورات الاقتصادية، و عليه فدالة الطلب على النقود عند فريدمان تأخذ الشكل التالي:

$$\frac{M}{P} = f\left(R_b, R_s, \frac{dP}{dT} \times \frac{1}{P}, Y_p, H, U\right)$$

حيث:

$\frac{M}{P}$: دالة الطلب على النقود عند فريدمان.

R_b: العائد على السندات.

R_s: العائد على الأسهم.

$\frac{dP}{dT} \times \frac{1}{P}$: معدل التضخم المتوقع.

Y_p: الدخل الدائم.

H: النسبة بين الثروة البشرية و غير البشرية.

U: أذواق المستهلكين. (**أحمد السيد عبد اللطيف حسن، 2014، ص 17)**

3- نموذج المخزون لطلب نقود المبادلات

إن الطلب على النقود لغرض المعاملات يعتمد على معدل الفائدة في الزمن القصير حسب نظرية المخزون، التي تبين أن دالة الطلب لغرض المعاملات هي:

$$\frac{M_t^d}{P} = \frac{1}{2}\sqrt{2bY/r} = \frac{1}{2}\sqrt{2}\, b^{0.5} Y^{0.5} r^{-0.5}$$

حيث:

$\frac{M_t^d}{P}$: الطلب الحقيقي على النقود بدافع المعاملات.

b: رسوم السمسرة عن كل عملية تحويل للنقود إلى أصول.

و تشير المعادلة إلى أن كمية النقود تعتمد على الدخل و سعر الفائدة و تكلفة تحويل الأرصدة النقدية معبر عنها برسوم السمسرة. كما يرتبط الطلب على النقود بعلاقة عكسية مع معدل الفائدة و بمرونة (−0.5)، و بعلاقة طردية مع الدخل وبمرونة (0.5). (**محمد موساوي، سمية زيرار ، 2014، ص6)**

4- نموذج المحفظة:

إن نظرية المحفظة المالية تقوم على أن الطلب على النقود يعتمد على درجتي المخاطرة و العائد المتحققين من النقود بأصولها المختلفة، هذا إضافة إلى أن الطلب على النقود يعتمد أيضا على الثروة التي تقيس حجم محفظة الأصول التي تتوزع بين النقود و السندات المختلفة، و عليه يمكن كتابة دالة الطلب على النقود كما يلي:

$$\frac{M_d}{P} = f(W, i_1, i_2, \dots\dots\dots, \pi^e)$$

حيث:

$(i_1, i_2, \dots)$: أسعار الفائدة في الأصول البديلة المختلفة (الأسهم، السندات،....)

π^e: معدل التضخم المتوقع.

فالطلب على النقود في نموذج المحفظة يرتبط عكسيا بسعر الفائدة. (**أحمد السيد عبد اللطيف حسن، 2014، ص 21**).

ثانيا: نموذج الدراسة:

إن الإطار العام لنموذج التعديل الجزئي للطلب على النقود يفترض المرونة الكاملة للسعر و سعر الفائدة في ظل معلومات كاملة، حيث يفترض أن العناصر الاقتصادية تكون دائما في عملية تعديل أرصدتهم النقدية الجارية إلى المستوى المرغوب طويل الأجل. كذلك تم افتراض ثبات الأذواق، و أن الأفراد يعدلون حيازتهم من النقود بسرعة و بأقل تكلفة، نتيجة أي تغير في مجموعة من المتغيرات التي تحدد الأرصدة النقدية المطلوبة. (نشأت الوكيل، 2006، 136)

و طبقا للصياغة التقليدية لدالة الطلب على النقود، فان الأرصدة النقدية الحقيقية المرغوبة في الفترة (t) سوف ترتبط ايجابيا بمتغير المعاملات، و ترتبط سلبيا بمتغير تكلفة الفرصة البديلة.

و يمكن صياغة دالة الطلب على النقود كما يلي:

$$m_t^* = a_0 + a_1 Y_t + a_2 i_t \dots\dots\dots\dots 1$$

حيث:

m_t^* : الطلب على الأرصدة النقدية الحقيقية في الفترة t

Y_t : الدخل الحقيقي في الفترة t

i_t: سعر الفائدة (معدل الخصم)

(a_2, a_1, a_0) : معلمات ثابتة

و تظهر المتغيرات في شكل لوغاريتمات طبيعية.

إن المعادلة 1 غير قابلة للتقدير لأنها تحتوي على المستوى المرغوب للطلب على النقود وهو متغير غير مشاهد (ملاحظ) فلابد من تحويلها إلى معادلة قابلة للتقدير تحتوي على متغيرات يمكن ملاحظتها أو مشاهدتها.

إن مبدأ تدنية تكاليف تعديل المحفظة القائمة تعوق أو تمنع التعديل العاجل و الكامل للأرصدة النقدية الفعلية إلى المستويات المرغوبة.

و هناك نوعان من التكاليف ناجمة عن انحراف الطلب على النقود الفعلي m_t عن الطلب على النقود المرغوب فيه m_t^* و هما:

- تكاليف تعديل اختلال كل من الدخل و سعر الفائدة من أجل تعديل و إعادة سوق النقود إلى حالة توازن. الذي يأخذ الصيغة التالية:

$(m_t - m_t^*)$

- تكاليف التعديل الفعلي و الناجم عن انحراف الطلب على النقود للفترة t عن الطلب على النقود للفترة $(t-1)$ و يأخذ الصيغة التالية:

$(m_t - m_{t-1})$

و تصاغ دالة التكاليف الكلية على النحو التالي:

$$C_T = b_1(m_t - m_t^*)^2 + b_2(m_t - m_{t-1})^2 \dots\dots\dots\dots 2$$

و بتدنية التكاليف الكلية بالنسبة للطلب على النقود m_t و مساواة المشتقة الجزئية بالصفر نحصل على:

$$\frac{\partial C_T}{\partial m_t} = 2b_1(m_t - m_t^*) + 2b_2(m_t - m_{t-1}) = 0 \dots\dots\dots\dots 3$$

من المعادلة 3 يمكن اشتقاق فرض التعديل الجزئي، فبإعادة الترتيب نحصل على:

$$(b_1 + b_2)(m_t - m_{t-1}) = b_1(m_t^* - m_{t-1}) \dots\dots\dots\dots 4$$

والمعادلة (4) تعطي الفرض الأساسي لنموذج التعديل الجزئي، وهو الفرض الذي يحدد العلاقة بين المستوى الفعلي للطلب على النقود وبين مستواه المرغوب في الأجل الطويل، ومن المعادلة نفسها يمكن اشتقاق الصيغة المحددة للفرض الأساسي للتعديل الجزئي لطلب على النقود في الصيغة التقليدية:

$$(m_t - m_{t-1}) = \frac{b_1}{(b_1 + b_2)}(m_t^* - m_{t-1}) \dots\dots\dots\dots 5$$

وبإضافة حد الخطأ العشوائي (ε_t) نحصل على الصيغة الاحتمالية للفرض الأساس للتعديل الجزئي:

$$(m_t - m_{t-1}) = \frac{b_1}{(b_1 + b_2)}(m_t^* - m_{t-1}) + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots 6$$

المقدار $\frac{b_1}{(b_1+b_2)}$ أقل من الواحد لعدم إمكانية أن يتعادل الطلب على النقود الفعلي مع المستوى المرغوب لأسباب عديدة منها البطء في سلوك المتغيرات الاقتصادية، أو وجود فجوات إبطاء أو لقيود مؤسسية. و لو فرضنا أن المقدار $(1-\gamma) = \frac{b_1}{(b_1+b_2)}$ و أن المقدار $(1-\gamma)$ موجب و أقل من الواحد، فان المعادلة 6 تصبح:

$$(m_t - m_{t-1}) = (1-\gamma)(m_t^* - m_{t-1}) + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots 7$$

و بترتيب المعادلة 7 نحصل على:

$$m_t = (1-\gamma)m_t^* + \gamma m_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots 8$$

وبهذا نحصل من خلال المعادلة 8 على الفرض الأساسي لنموذج التعديل الجزئي للطلب على النقود والذي يتم من خلاله تحويل المعادلة 1 من معادلة غير قابلة للتقدير إلى معادلة قابلة للتقدير لأنها باتت

تحتوي على متغيرات مشاهدة، وبالتعويض من المعادلة 1 في المعادلة 8 ، نحصل على المعادلة القابلة للتقدير:

$$m_t = (1-\gamma)(a_0 + a_1 Y_t + a_2 i_t) + \gamma m_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots 9$$

و بترتيب المعادلة 9 نحصل على مايلي:

$$m_t = a_0(1-\gamma) + a_1(1-\gamma)Y_t + a_2(1-\gamma)i_t + \gamma m_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots 10$$

من خلال المعادلة 10 نستطيع الحصول على المعادلة القصيرة الأجل للطلب على النقود، حيث أن القيمة المتوقعة للطلب على النقود الفعلي في الفترة t هي المتوسط المرجح لمستوى الطلب على النقود المرغوب m^*_t، والمستوى الفعلي للطلب على النقود m_{t-1} و أوزان الترجيح هي $(1-\gamma)$، γ. وبتقدير هذه المعادلة نحصل على القيم المقدرة للمعلمات المختزلة:

$$\gamma \text{ ،} a_2(1-\gamma) \text{ ،} a_1(1-\gamma) \text{ ، } a_0(1-\gamma)$$

ثم نحصل على المعلمات السلوكية: a_0، a_1، a_2. و المتغير العشوائي ε_t له قيم يفترض أنها تتوزع توزيعا طبيعيا. وقيمته صفر و تباينه ثابت. وبعد تقدير معلمات المعادلة قصيرة الأجل للتعديل الجزئي للطلب على النقود أي المعادلة 10 باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) سنحصل على تقدير للمعلمة γ وهي قيمة المرونة الذاتية للطلب على النقود، ومنها نستطيع الحصول على المعلمات السلوكية طويلة الأجل للطلب على النقود a_i كما يلي:

$$a_i = a_i(1-\gamma)/(1-\gamma)$$

حيث $i = 1$ في حالة الدخل الحقيقي(Y) و $i = 2$ في حالة معامل معدل الفائدة (سعر الخصم) (i).

ثالثا: التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة:

1- متغيرات الدراسة:

ـ **الدخل الحقيقي:** ورمزه Y_t، معبرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمؤشر له، حيث نحصل عليه بقسمة الناتج المحلي الإجمالي الاسمي على الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI).

ـ **سعر الفائدة:** و رمزه i_t و نقصد به هنا سعر الفائدة المطبق من طرف البنك المركزي للتأثير على قدرة البنوك التجارية في خلق النقود. إذ أن تغيير سعر الخصم عادة ما يؤدي إلى تغير مماثل في أسعار الفائدة في سوق النقود، فيصبح الائتمان أكثر تكلفة أو أقل تكلفة مما كان عليه، مما ينعكس على تغير طلب وعرض الائتمان.

ـ **الطلب على النقود:** ورمزه m_t، ويعرف على أنه العرض النقدي الاسمي بالمفهوم الضيق M_1 (والذي يشتمل علي العملة المتداولة خارج الجهاز المصرفي، بالإضافة إلى الودائع تحت الطلب) مقسوم على الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI)، أي عبرنا على الطلب على النقود في دراستنا بالأرصدة النقدية الحقيقية.

2- حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على مؤشرات الاقتصاد الجزائري و المتمثلة بالدرجة الأولى في: الناتج المحلي الإجمالي (pib)، الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك (CPI)، سعر الفائدة (سعر الخصم) i_t، الأرصدة النقدية الحقيقية m_t . كما اقتصرت الدراسة على بيانات هذه المؤشرات خلال الفترة (1990 ـ 2013).

رابعا: منهجية الدراسة و إجراءاتها:

1- مصادر البيانات:

تم جمع البيانات البحثية حول متغيرات الدراسة (الناتج المحلي الإجمالي (pib)، الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك (CPI)، سعر الفائدة (سعر الخصم) i_t، العرض النقدي بالمفهوم الضيق M_1) من الجهات المتخصصة مثل صندوق النقد العربي، المركز الوطني الجزائري للإحصاء (ONS)، تقارير بنك الجزائر، وقد غطت هذه الدراسة الفترة (1990 ـ 2013). و قمنا بحساب لوغريتم هذه المتغيرات وكانت النتيجة كما يلي:

الجدول رقم (01): يوضح بيانات متغيرات الدراسة خلال الفترة (1990 – 2013)

	LY_t	$LM_{(t-1)}$	LI_t	LM_t
1990	1.42	1.14	-1.22	1.10
1991	1.51	1.10	-0.93	1.08
1992	1.49	1.08	-0.93	1.02
1993	1.45	1.02	-0.93	1.03
1994	1.43	1.03	-0.82	0.94
1995	1.45	0.94	-0.85	0.86
1996	1.48	0.86	-0.88	0.84
1997	1.49	0.84	-0.95	0.88
1998	1.48	0.88	-1.02	0.95
1999	1.53	0.95	-1.07	0.98
2000	1.63	0.98	-1.22	1.04
2001	1.62	1.04	-1.22	1.09
2002	1.64	1.09	-1.25	1.14
2003	1.69	1.14	-1.34	1.18
2004	1.74	1.18	-1.40	1.29
2005	1.83	1.29	-1.40	1.34
2006	1.87	1.34	-1.40	1.44
2007	1.89	1.44	-1.40	1.55
2008	1.95	1.55	-1.40	1.60
2009	1.88	1.60	-1.40	1.57
2010	1.94	1.57	-1.40	1.62

2011	2.00	1.62	-1.40	1.70
2012	2.01	1.70	-1.40	1.69
2013	2.01	1.69	-1.40	1.71

المصدر: من إعداد الباحث بناءا على:

- الديوان الوطني للإحصاء ONS.
- تقارير مختلفة لبنك الجزائر (2000- 2014).
- صندوق النقد العربي.

2- معالجة البيانات: لقد تم الاعتماد على الحاسوب باستخدام برنامج (EVIEWS7) لمعالجة البيانات المنشورة من أجل تقدير نموذج الدراسة.

خامسا: نتائج تقدير النموذج:

الصيغة التي على أساسها تم تقدير النموذج هي:

$$Lm_t = a_0(1-\gamma) + a_1(1-\gamma)LY_t + a_2(1-\gamma)Li_t + \gamma Lm_{t-1} + \varepsilon_t$$

من خلال الجدول رقم (01) تحصلنا على النتائج التالية باستعمال برنامج EVIEWS 7:

الجدول رقم (02): يوضح نتائج تقدير نموذج التعديل الجزئي للطلب على النقود

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	prob
C	-0.391924	0.077310	-5.069529	0.0001
Li_t	-0.177059	0.062727	-2.822698	0.0105
LY_t	0.341839	0.104089	3.284120	0.0037
Lm_{t-1}	0.693376	0.060639	11.43443	0.0000
F=705.2444	R^2=0.990636	DW=2.145557		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج EVIEWS 7

يوضح الجدول رقم (2) نتائج تقدير نموذج التعديل الجزئي للطلب على النقود باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية. إذ من خلال نتائج تقدير الدالة يلاحظ بأن العلاقة التوضيحية بين المتغيرات المستقلة و المتغير التابع و التي تقاس بواسطة معامل الارتباط قد بلغت حوالي 99% و هذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالي 99% من التغييرات الحاصلة في سلوك الطلب على النقود، بينما توجد حوالي 1% من تغييرات سلوك الطلب على النقود يؤثر عليها متغيرات لم يتضمنها النموذج. ولاختبار سلامة النموذج من المشاكل القياسية نقوم بإجراء الاختبارات الإحصائية التالية:

- **اختبار الارتباط الذاتي:**

نظرا لوجود القيمة المبطئة لسعر الصرف Lm_{t-1} ضمن المتغيرات التفسيرية للطلب على النقود، فإن إحصائية DW المقدرة لا تصلح لاختبار فرض العدم (بعدم وجود ارتباط ذاتي بين قيم الخطأ العشوائي للانحدار) ولذلك نستخدم إحصائية (durbin-h) :

$$h = \left(1 - \frac{1}{2}DW\right)\sqrt{\frac{N}{1 - N * Var(Lm_{t-1})}}$$

حيث:

N : عدد المشاهدات.

Var(Lm_{t-1}): تباين المتغير التفسيري المبطأ

وعند تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) فان h تأخذ القيمة التالية :

$$h = \left(1 - \frac{1}{2}(2.14)\right)\sqrt{\frac{24}{1 - 24(0.0337)}} = -0.357$$

من الملاحظ أن h أخذت القيمة (-0.357) وهي أقل من قيمة Z المجدولة حيث تأخذ هذه الأخيرة القيمة 1.96 عند مستوى معنوية 0.05 وعليه فالنموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي.

- **اختبار فيشر :** لقد بلغت قيمة فيشر المحسوبة F=705.2444 وهي أكبر من قيمة فيشر المجدولة $(F_{3,21}^{0.05} = 3.05)$، وعليه نرفض الفرضية H_0 التي تنص على أن جميع المعلمات لا تختلف معنويا عن الصفر، ونقول أن النموذج في مجمله ذو معنوية إحصائية.

- **اختبار المعلمات:** من الملاحظ أن معلمات كل من المتغيرات النقدية Li_t, LY_t, Lm_{t-1} معنوية حيث بلغت قيمة t-student المحسوبة لكل منهما: 11.43443، 3.284120 2.822698-، على التولي، وهي أكبر من t-student المجدولة $(t_{21}^{0.05} = 1.721)$ عند مستوى معنوية 0.05، وهذا مؤشر جيد على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي، كذلك نلاحظ أيضا أن إشارة معلمة سعر الفائدة (سعر الخصم) أتت على ما هو متوقع لأن الزيادة في سعر الفائدة تؤدي إلى انخفاض الطلب على النقود.

من خلال الجدول رقم (02) يمكن تقدير المعادلة رقم (10) كما يلي:

$$Lm_t = -0.391924 + 0.341839LY_t - 0.177059Li_t + 0.693376Lm_{t-1}$$

من خلال نتائج تقدير النموذج تحصلنا على قيمة المرونة الذاتية للطلب على النقود γ و من خلالها يمكن الحصول على معامل التعديل $(1-\gamma)$.

$$(1-\gamma) = 1 - 0.693376 = 0.306624$$

و من خلال قيم المرونات قصيرة الأجل للطلب على النقود المقدرة في المعادلة رقم (10)، يمكن تقدير المرونات طويلة الأجل للطلب على النقود حسب الصيغة التالية:

$$a_i = a_i(1-\gamma)/(1-\gamma)$$

و بمأن $a_i(1-\gamma)$ تمثل مرونة الطلب على النقود قصيرة الأجل فان قيمة المرونة طويلة الأجل للطلب ع

لى النقود بالنسبة لمتغيرات النموذج يمكن الحصول عليها كما يلي:

$$a_0 = \frac{a_0(1-\gamma)}{(1-\gamma)} = \frac{-0.391924}{0.306624} = 1.2782$$

$$a_1 = \frac{a_1(1-\gamma)}{(1-\gamma)} = \frac{0.341839}{0.306624} = 1.114$$

$$a_2 = \frac{a_2(1-\gamma)}{(1-\gamma)} = -\frac{0.17705}{0.306624} = -0.5774$$

$$a_3 = \frac{\gamma}{(1-\gamma)} = \frac{0.69337}{0.306624} = 2.2613$$

ومن خلال تقدير المرونات طويلة الأجل للطلب على النقود يصبح النموذج طويل الأجل لمعادلة الطلب على النقود كما يلي:

$$Lm_t = 2.5148 + 1.0175\,LY_t - 0.5774Li_t + 2.2613Lm_{t-1}$$

سادسا: التفسير الاقتصادي لنتائج التقدير:

- يتضح من خلال نتائج تقدير الصيغة النهائية للنموذج أن γ تأخذ القيمة 0.69337، مما يعني أن 69% من الفجوة بين الطلب على النقود الفعلي و الطلب على النقود المرغوب سيتم تغطيتها في السنة الأولي. وعلى ضوء هذه القيمة لمعامل التعديل، فإن عدد السنوات التي يستغرقها تغطية مثلا 95% من الفجوة بين الطلب الفعلي للنقود و الطلب على النقود المرغوب هي سنتين و 6 أشهر و 4 أيام.

إذ من خلال معامل التعديل $(1-\gamma)$ يمكننا من تحديد عدد الفترات الزمنية اللازمة لسد نسبة من الفجوة القائمة بين الطلب على النقود المرغوب و الطلب على النقود الفعلي، وذلك يكون من خلال العلاقة التالية:

$$n = \frac{log(1-\rho)}{log(1-\gamma)}$$

حيث: ρ: نسبة من الفجوة القائمة بين الطلب على النقود المرغوب و الطلب على النقود الفعلي.

و بالتعويض في العلاقة أعلاه نجد:

$$n = \frac{log(1-0.95)}{log(1-0.69337)} = 2.534$$

و هي تعادل سنتين و 6 أشهر و 4 أيام.

- يتبين من نتائج تقدير النموذج، أن مرونة الدخل قصيرة الأجل بلغت (0.341839) أما طويلة الأجل فقد بلغت (1.0175) مما يعني أن للدخل تأثير قوي على سلوك الطلب على النقود في الجزائر (الدخل ذو معنوية إحصائية مرتفعة).

- سعر الفائدة ذو معنوية إحصائية مرتفعة و ذو تأثير سلبي (إشارة معامله سالبة تتمشى مع افتراضات نظرية الطلب على النقود) على سلوك الطلب على النقود حيث بلغت (0.17705-) في الأجل القصير و (0.5774-) في المدى الطويل، مما يعني أن لسعر الفائدة تأثير ضعيف على سلوك الطلب على النقود في الجزائر.

ـ و حيث افترضنا أن $(1-\gamma) = \frac{v_1}{(b_1+b_2)}$ و من خلال تقدير قيمة معامل التعديل $(1-\gamma)$ الذي يساوي 0.306624 يمكن أن نستنتج أن قيمة b_1 أكبر من قيمة b_2 هذا يعني أن تكاليف تعديل اختلال توازن الطلب على النقود و الناجمة عن انحراف الطلب على النقود الفعلي عن مستواه التوازني، أكبر من تكاليف التعديل الفعلي للطلب على النقود و الناجمة عن انحراف الطلب على النقود الفعلي في الفترة t عن مستوى الطلب على النقود في الفترة $t+1$.

ـ قيمة γ أي المرونة الذاتية للطلب على النقود يساهم في معرفة مدى استقرار سلوك دالة الطلب على النقود حركيا في ظل نموذج التعديل الجزئي، لأن المرونة الذاتية الحركية للطلب على النقود تعتمد بشكل أساسي على المرونة الذاتية للطلب على النقود، وذلك عندما نفترض ثبات العوامل المؤثرة عليه، أي نفترض في نموذجنا الحالي ثبات كل من الدخل و سعر الفائدة، ونلاحظ قيمة المرونة الذاتية للطلب على النقود، فإذا كانت:

$|\gamma| > 1$ فان هذا يعني أن متغير الطلب على النقود مرن ذاتيا، لذا فان المرونة الحركية الذاتية تكون متزايدة مع الزمن. أما إذا كانت:

$|\gamma| < 1$ فان هذا يعني أن متغير الطلب على النقود يكون غير مرن ذاتيا، ومن ثم فان المرونة الحركية الذاتية تكون متناقصة مع الزمن، ويؤول سلوك دالة الطلب على النقود في النهاية إلى المستوى التوازني.

وفي نموذجنا محل البحث ومن خلال القيمة المقدرة للمرونة الذاتية للطلب على النقود وهي قيمة موجبة و أقل من الواحد الصحيح $\gamma = 0.306624$ فان النموذج يستوفي شرط استقرار التوازن، بافتراض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على الطلب على النقود.

- من أهم ايجابيات معامل التعديل في نموذج التعديل الجزئي، هو أنه وفقا له يمكن تحديد عدد الفترات الزمنية اللازمة لتعديل و لو جزء من الفجوة القائمة بين الطلب على النقود المرغوب و الطلب على النقود الفعلي، في دراستنا سنتين و 6 أشهر و 4 أيام.

- هناك علاقة طردية ومباشرة بين الطلب على النقود و الدخل، وهو المتغير الوحيد الذي يسبب ارتفاع و انخفاض الطلب على النقود في الجزائر.

- إن الهدف الاقتصادي لنموذج التعديل الجزئي هو تدنية التكاليف التي يتحملها الأفراد نتيجة انحراف الطلب على النقود الفعلي عن مستواه المرغوب، و هذه التكاليف هي: تكاليف تعديل اختلال توازن سوق النقد، وتكاليف التعديل الفعلي لمحفظة الأفراد.

- سعر الفائدة تأثيره ضعيف على سلوك الطلب على النقود في الأجل القصير و الأجل الطويل في الجزائر، و هذا يعود بالدرجة الأولى إلى تأثر الأفراد في الجزائر بالوزع الديني، و عدم تعاملهم بالربا لأنه محرم شرعا، كما أن هناك شريحة كبيرة جدا من الأفراد في المجتمع الجزائري تعاني من غياب الوعي المالي و المصرفي.

- تتوافق نتائج تقدير نموذج الدراسة مع النظرية الاقتصادية، حيث تبين لنا المعادلة المقدرة أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بـ: 1% يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود بـ: 1.0175% و إشارته موجبة، و هذا يؤكد العلاقة الطردية بين الدخل و سعر الفائدة. أما زيادة سعر الفائدة بـ: 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب على النقود بـ: 0.5774% و إشارته سالبة، و هذا يؤكد العلاقة العكسية بين سعر الفائدة و الطلب على النقود.

الخاتمة:

من خلال التفسير الاقتصادي لنتائج التقدير و النتائج المترتبة على ذلك يمكن وضع التوصيات الآتية:

- على السلطات النقدية أن تعمل على استقرار سوق النقدية، من أجل تجنب تكاليف التعديل، و هذا ما يساعد على وضع سياسة نقدية ذات فعالية كبير في سبيل تحقيق الأهداف الاقتصادية النهائية.

- من خلال دراستنا توصلنا إلى أن الطلب على النقود في الجزائر هو بدافع المعاملات و الاحتياط أما دافع المضاربة فان أثره ضعيف جدا، هذا دليل على ضعف المنظومة المصرفية، غياب الثقة في المنظومة المصرفية، عدم وجود سوق مالي على درجة عالية من التطور و الفعالية. لذا ينبغي على السلطات الجزائرية العمل على إصلاح المنظومة المصرفية، النهوض بالسوق المالي و إصلاح مختلف جوانبه، والعمل على زيادة الوعي المصرفي و المالي.

- عند وضع السياسة النقدية في الجزائر، ينبغي الأخذ بعين الاعتبار بأن الطلب على النقود يتأثر طرديا مع كل من الدخل الحقيقي و الطلب على النقود للسنوات السابقة، كما أن الأفراد في الجزائر يحبذون الاحتفاظ بالنقود عوض استثمارها في الجوانب الحقيقية أو المالية، و هذا راجع لمجموعة من العوامل الاقتصادية و الاجتماعية و الدينية و التشريعية في الجزائر.

- يتميز المجتمع الجزائري بميله الشديد للاكتناز(اكتناز النقود لإشباع رغبة الشح و البخل)، لذا على السلطات النقدية في الجزائر اتخاذ الإجراءات الكفيلة بالتخلص من هذه الظاهرة، لما لها من أثار اقتصادية و اجتماعية خطيرة جدا، و لما لها من أثار سلبية كبيرة على المشاريع الاستثمارية.

- إن زيادة مدخرات الأفراد تتوقف بالدرجة الأولى على كفاءة و مراقبة و سلامة النظام البنكي، و مدى قدرة السلطان النقدية على إزالة العقبات أمام تدفق الائتمان المصرفي إلى الاقتصاد.

- للسوق المالي المتطور دور كبير في توفير الأصول المالية الكفيلة بامتصاص السيولة الزائدة عن حاجة الأفراد.

قائمة المراجع

أولا- المراجع باللغة العربية

- نشأت نبيل محمد الوكيل، (2006)، التوازن النقدي و معدل الصرف دراسة تحليلية مقارنة لسوق النقود و سعر الصرف، ط1، شركة باس للطباعة، القاهرة، مصر.

- أحمد السيد عبد اللطيف حسن، (2014)، تقدير دالة الطلب على النقود في مصر حلال الفترة (1981 – 2011)، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العددان 67- 68، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان.

- محمد موساوي، سمية زيرار، (2014)، تقدير دالة الطلب على النقود و تحليلها: حالة الجزائر (1970 - 2011)، المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية، المجلد الأول، العدد الأول، الأردن.

- ممدوح الخطيب الكسواني، (2001)، الطلب على النقود في سوريا باستخدام نموذج تصحيح الخطأ و التكامل المشترك، مجلة جامعة دمشق، المجلد 17، العدد الأول، سوريا.

ثانيا - المراجع باللغة الأجنبية:

- Al- Bassam K.A.(1990) ,Money Demand and Supply in Saudi Arabian Ph.D Thesis, University of Leicester, Leicester.

- Arize A.C A Re(1994) Examination of the Demand for Money in Small Developing Economies, Applied Economics,Vol.26, p 217-228.

- Arize A.C (1994) Has M2 Demand in the USA Become Unstabl? Evedence from an Error – Correction Modle, Applied Economics, Vol.26, p 957- 967.

-Darrat A.F(1981) Monetarist Approach to Inflation for Saud arabia:Unpublished Ph.D.Dissertion,Indiana University.

- Darrat.A.F (1986) The Demand for Money in Some Major OPEC Members: Regression Estimates and Stability Results, Applied Economics, Vol.18, p 127-142.

- Darrat. A.F.(1993) Towards Abolishing the Rate of Interest in Contemporary Islamic Socities: A Comment on aStudy by, M.M.Metwally, Journal of King

Abdul Aziz University: Islamic Economics,Vol.5, p 39-49.
- Elyasiani.E, Zadeh AH,(1995) Generalized Functional Forms and Demand for Money in an Open Economy : The Case of Tha United Kingdom , Applied Economics 27, p 737-743.
- Leventakis J.A(1993) Modelling Money Demand in an Open Economy over the Modern Floating Rate Period, Applied Economics 25, p 1005-1012.
- Metually, M.M, A.M.Abdel Rahman(1987) ,The Demand for Money in the Economy of Saudi Arabia , Tournal of Administratine Sciences.12(2), p 85-102.
- Nagadi, A.H(1985) Demand for Money in Saudi Arabia: An Empirical Study Ph.D.Thesis, The Claremont Graduate School, Claremont.