

استخدام طرق السلاسل الزمنية للتنبؤ بمؤشرات الاستقرار المالي في العراق للمدة (2017-2005)

عثمان فلاح مهدي
كلية الادارة والاقتصاد
جامعة الانبار

احمد حسين بتال
كلية الادارة والاقتصاد
جامعة الانبار

المستخلص

إن استقرار القطاع المالي والمصرفي يمكن إن يتعرض للمخاطر نتيجة وجود عوامل ضعف كامنة في هذا القطاع ، أو نتيجة عدم قدرته على تحمل الصدمات الغير متوقعة في البيئة الاقتصادية والمالية الدولية أو المحلية ، على هذا فأن الإضرار بجهود الاستقرار المالي سيؤدي بالضرورة إلى إلحاق لأذى بجهود الاستقرار الاقتصادي بشكل عام وعلى الاستقرار النقدي بشكل خاص الذي يمثل جوهر عمل السياسة .

لذلك تظهر الحاجة الى استخدام اساليب التنبؤ العلمية من متابعة ومراقبة مؤشرات الاستقرار المالي في العراق خلال الفترات القادمة ، اذ من خلال التنبؤ يُمكن اصحاب القرار من رسم السياسات الاقتصادية للفترات القادمة ومواجهة أي تطورات غير مرغوبة قد تضر بالاستقرار المالي والاقتصادي.

المقدمة

يمثل الاستقرار المالي من وجهة السلطات النقدية بأنه الحالة التي تمكن القطاع المالي بشكل عام والمصرفي بشكل خاص للعمل على مواجهة المخاطر أو أية تأثيرات سلبية على الواقع الحالي والمستقبلي لنمو الاقتصاد الوطني وتطويره ، إذ إن استقرار القطاع المالي والمصرفي يمكن إن يتعرض للمخاطر نتيجة وجود عوامل ضعف كامنة في هذا القطاع ، أو نتيجة عدم قدرته على تحمل الصدمات الغير متوقعة في البيئة الاقتصادية والمالية الدولية أو المحلية ، على هذا

فأن الإضرار بجهود الاستقرار المالي سيؤدي بالضرورة إلى إلحاقاً لأذى بجهود الاستقرار الاقتصادي بشكل عام وعلى الاستقرار النقدي بشكل خاص الذي يمثل جوهر عمل السياسة .

ولكي تؤدي السياسة النقدية دورها المطلوب بشكل ملائم وباتجاه تحقيق الاستقرار المالي , فإنه لا بد من التعرف على ملامح الأساسية التي اتصف بها الجهاز المصرفي العراقي, والتعرف على المتغيرات التي حدثت في مجال تحرير القطاع المصرفي باتجاه آلية السوق. إذ إن العنصر الأساسي في الانتقال من اقتصاد شمولي الى اقتصاد السوق هو إقامة جهاز مصرفي حصيف يستجيب للمستجدات في المتغيرات الاقتصادية الدولية ويواكب التطورات التكنولوجية في مجال الصناعة المصرفية والمالية وبالتالي أصبح من الواجب الاهتمام بتطوير أداء القطاع المالي بشكل عام وبتفعيل دور البنك المركزي بشكل خاص في الاشراف ومتابعة تطورات مؤشرات الاستقرار المالي .

لذلك تظهر الحاجة الى استخدام اساليب التنبؤ العلمية من متابعة ومراقبة مؤشرات الاستقرار المالي في العراق خلال الفترات القادمة ، اذ من خلال التنبؤ يُمكن اصحاب القرار من رسم السياسات الاقتصادية للفترات القادمة ومواجهة أي تطورات غير مرغوبة قد تضر بالاستقرار المالي والاقتصادي.

مشكلة البحث

اذ شكل انفتاح القطاع المصرفي والمالي في العراق بعد عام 2004 تحديات كبيرة بسبب اعتماد الية السوق والانفتاح على العالم الخارجي والذي سمح بدخول عدد من المصارف الخاصة والأجنبية ، وهذا ساهم تدعيم التنافسية داخل القطاع المصرفي ولكنه من ناحية اخرى قد يكون مضرا بالقطاع المصرفي والمالي المحلي والذي مازال حديث العهد والخبرة في مجال العمل المصرفي والمالي خصوصا بعد جرة الاصلاح المالي والمصرفي الكبيرة التي تمثلت بصدور قانون البنك المركزي رقم (56) و قانون المصارف (14) لعام 2004 ، بالإضافة الى قانون سوق العراق للأوراق المالية رقم (74) لنفس العام .

اهداف البحث

يحاول البحث تحقيق ما يلي :

- 1-استعراض مفاهيم الاستقرار المالي والمصرفي وبيان اهميتها .
- 2-متابعة تطورات مؤشرات الاستقرار المصرفي والمالي في العراق خلال المدة 2005-2017 .

3-التنبؤ بمؤشرات الاستقرار المصرفي والمالي في العراق للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020 من خلال تطبيق اساليب السلاسل الزمنية المختلفة وتشمل هذه المؤشرات (الموجودات ، رؤوس الاموال ، الائتمان النقدي ، الاحتياطي الفائض ، الودائع ، السيولة ، سعر فائدة السياسة النقدية، عرض النقد الضيق ، المضاعف النقدي ، الدين العام . الاحتياطيات الاجنبية ، المؤشر العام للسوق المالي ، سعر الصرف الدينار العراقي – دولار في السوق الموازي) .

هيكل البحث

من اجل تحقيق اهداف البحث ومعالجة مشكلته سيتم تناول المحاور الاتية بالإضافة الى المقدمة

الاستقرار المالي المفهوم ومؤشرات القياس

الإطار النظري للتنبؤ

عينة البحث والبيانات

تحليل النتائج

الاستنتاجات والمقترحات.

اولاً: الاستقرار المالي المفهوم ومؤشرات القياس

1.1 الاستقرار المالي

ساهمت التطورات الكبيرة خلال العقود الأخيرة من القرن الماضي في مجال صناعة الخدمات المالية وعولمة الأسواق المالية في تعزيز فرص النمو الاقتصادي وزيادة حجم المخاطر على القطاع المالي، لذلك أصبح تحقيق الاستقرار المالي من أهم التحديات التي تواجه الجهات ذات الصلة على المستويين المحلي والدولي . حيث يؤدي النظام المالي المستقر إلى رفع كفاءة الوساطة المالية ويقوم بتوجيه وتوظيف الموارد بصورة سليمة وعادلة بين الأنشطة والقطاعات الاقتصادية ويرفع فعالية وكفاءة السياسات النقدية، ولذلك فإن حالة عدم الاستقرار المالي

تعتبر عملية مكلفة قد تؤدي إلى ظهور الأزمات المالية وتباطؤ النمو الاقتصادي وزيادة العبء المالي وعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي. (عبد الرحمن, عبد العزيز: 2015 : 36).

يعرف عدم الاستقرار المالي وفقاً Roger Ferguson نائب رئيس مجلس محافظي البنك الفيدرالي الأمريكي بأن حالة عدم الاستقرار المالي (Financial instability) تتميز بتذبذب أسعار الأصول وتدهور أداء السوق النقدي والمالي والتغيير المفاجئ لأسعار الفائدة (انخفاض أو ارتفاع) وعدم توفر التمويل مما يؤثر سلباً على الاستهلاك والاستثمار وبالتالي الإنتاج ومستوى التوظيف (أحمد: 2010: 42)، وفي توضيح آخر لحالة عدم الاستقرار المالي هي عبارة عن المخاطر المعنوية التي تظهر نتيجة سوء تخصيص الأموال والاختيار غير الجيد للاستثمار. (السبعوي وآخرون, 2012: 67). كما ان عدم الاستقرار المالي الحاد يمكن ان يتسبب في اندلاع أزمة مالية او حدوث انهيار كبير في الاسواق المالية للدولة ونظامها المصرفي. وهناك من يعرف الاستقرار المالي أنه: "العمل على التأكد من قوة وسلاسة عمل جميع مكونات النظام المالي، مما ينطوي على غياب التشنجات والتوترات في هذا الجهاز بما ينعكس سلباً على الاقتصاد". وبناء على هذا التعريف يمكن فهم الاستقرار المالي من خلال (بلوفاي, 2009: 110):.

استقرار جميع مكونات النظام المالي استقرار أسواق المال والأنشطة المرتبطة بها ومن أهم المؤسسات التي تولى لها عناية خاصة المصارف التجارية لأهميتها وحساسيتها ولتاريخها المرتبط بالأزمات المالية حين وقوعها، سواء كانت هي مبعث تلك الأزمات أو غيرها كما ويعرف الاستقرار المالي هو تجنب وقوع الأزمات المالية .

ويرى البعض ان الاستقرار المالي يتمحور حول تجنب وقوع أزمات مالية إلا إن المغزى من الاستقرار المالي يتجاوز المفهوم البسيط فالنظام المالي يكون مستقراً إذا ما اتسم بالإمكانات التالية: (شيناوي, 2005: 2).

أ. كفاءة توزيع الموارد الاقتصادية، حسب المناطق الجغرافية ومع مرور الوقت، إلى جانب العمليات المالية والاقتصادية الأخرى (كالادخار والاستثمار، والإقراض والاقتراض، وخلق السيولة وتوزيعها، وتحديد أسعار الأصول، وأخيراً تراكم الثروة ونمو الناتج).

ب. تقييم المخاطر المالية وتسعيورها وتحديد وإدارتها .

ج. استمرار القدرة على أداء هذه الوظائف الأساسية حتى مع التعرض للصدمات الخارجية .

اذ ان الاستقرار المالي لا يقتضي أن تعمل عناصر النظام المالي في كل الأوقات بأقصى طاقتها أو أقل قليلا . وإنما النظام المالي المستقر هو النظام القادر على الحد من الإختلالات بعدة طرق منها آليات التصحيح الذاتي , قبل وقوع الأزمات . (الحبيب :2010 : 72)

1.1.2.1 شروط تحقيق الاستقرار المالي (أسماء : 2015 : 62).

- أ- الاستقرار النقدي , متمثلا في انخفاض نسبة التضخم , واستقرار أسعار الصرف .
- ب- ثقة كبيرة في المؤسسات والأسواق المالية في الاقتصاد.
- ج- عدم وجود تقلبات حادة في أسعار الأصول المالية أو الحقيقية في الاقتصاد بدون دواعي موضوعية.
- د- يجب ان يكون النظام المالي قادر على تحمل الصدمات ويجب ان تتوفر لدى هذا النظام القدرة على امتصاص هذه الصدمات عند حدوثها والاستمرار في أداء الوظائف الأساسية بدرجة عالية من التأكد .
- هـ - اقتصاد كلي مستقر و مؤسسات وأسواق مالية كفوءة وسليمة.
- و- نظام فعال للتنظيم والرقابة على المؤسسات المالية والمصرفية وبنى مالية تحتية سليمة. (عبد الرحمن ,عبد العزيز :2015 : 37) .

2.1 أهمية الاستقرار المالي

معظم البنوك المركزية توظف وحدات خاصة ينصب عملها على الاستقرار المالي من خلال اصدار التقارير والدراسات وتوجيه التحذيرات وتنبيهات ومن المبادرات التي يمكن ذكرها لأهمية البنك المركزي هي : (الزبيدي :2010 : 40) .

- أ- إنشاء منتدى خاص بالاستقرار المالي من قبل بنك التسويات الدولية ولجنة بازل عام 1999 على اثر أزمة دول جنوب شرق اسيا بهدف مساعدة هيئات الرقابة المالية على مستوى العالم وتقوية انظمتها المالية
- ب- إنشاء منتدى خاص بالاستقرار المالي في أبريل عام 1999م من قبل الدول المتقدمة بغرض المساهمة في الاستقرار المالي العالمي من خلال تبادل المعلومات والتعاون في مجالي الإشراف والمراقبة من قبل الجهات المختصة .

ج- استحداث خارطة من صندوق النقد الدولي يحاول من خلالها التنبؤ بالأزمات قبل وقوعها كما ان صندوق النقد أصبح يصدر تقريرا دوريا مرتين في السنة يحاول من خلاله رصد التوترات المالية لاحتوائها والحد من انتشارها.

د- ومع ذلك لم تكن هذه الإجراءات كافية لتفادي الأزمات لحدود أزمات متكررة أبرزها أزمة 2008 .

3.1. مؤشرات الاستقرار المالي

من أهم المؤشرات الاقتصادية للاستقرار المالي هي :

1. اجمالي الموجودات

تتسم الموجودات بأهمية كبيرة وذلك لدورها الفعال في نشاط المصارف التجارية وتعتبر من اهم ركائز الاستقرار المالي ، و تعتمد درجة مصداقية معدلات رأس المال على درجة مصداقية مؤشرات جودة الموجودات ، كما أن مخاطر العسر المالي في المؤسسات المالية ينتج من نوعية الموجودات وصعوبة تحويلها إلى سيولة.

2. اجمالي المطلوبات

وهي قدرة إدارة المصرف بتمويل ميزانيتها بأقل الكلف الممكنة وتتكون من رأس المال المدفوع والاحتياطيات والودائع والقروض . (الدعمي , حبي, 2013: 222)

3. الودائع

وهي الأموال التي يعهد بها الأفراد أو الهيئات الى المصرف على أن يتعهد المصرف برد مساو لها إليهم أو نفسها لدى الطلب أو بالشروط المتفق عليها, كما وتعد الودائع من اهم مصادر تمويل المصارف وتشكل النسبة الاكبر من مجموع مطلوبات المصارف . (الزبيدي: 2010 : 42).

4. القروض

تمثل القروض اهم بنود ميزانية المصرف التجاري وتعكس نشاطه الاساسي . فالمصارف التجارية تستثمر جانب لا يستهان به من مواردها في تمويل النشاط الجاري لقطاعي الاعمال والتجارة . وذلك ان القروض تعد اوفر اصول المصرف التجاري ربحية.

5. استثمارات المصارف

تمثل الاستثمارات احد المؤشرات التي تساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية ، إذ كلما زادت نسبة الاستثمارات الممنوحة من لدن المصارف التجارية ادى ذلك إلى المساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية للبلاد .

6. مؤشر السيولة المصرفية

السيولة تعني قدرة المصرف على تلبية أو الإيفاء بالتزاماته بشكل فوري وذلك من خلال تحويل أي أصل من الأصول إلى نقد سائل بسرعة وبدون خسارة فالسيولة إذاً لا تعني تحويل الأصل إلى نقد فقط ، وانما تحويله إلى نقد دون أي خسارة ، لأن السيولة ينبغي أن ترتبط بالربحية ، وتتمثل سيولة المصرف في قدرته على تلبية طلبات عملائه المتعلقة بسحب ودائعهم المختلفة أو تقديم التسهيلات اللازمة والأصول لهم والمتمثلة بالنقد السائل في الأوقات التي يريثيها أو يختارها العملاء ، ومن اهم مؤشرات السيولة.

7. مؤشر الربحية

تعد الربحية في صورة أرباح محتجزة من المصادر الرئيسية لتوليد رأس المال ، ويقوم النظام المصرفي السليم على أكتاف المصارف الربحة وذات رأس المال الكافي ، لذلك تعرف على انها " المؤشر الكاشف لمركز البنك التنافسي في الأسواق المصرفية وجودة إدارتها ، وهي تسمح للبنك بالاحتفاظ بشكل مخاطرة معينة وتوفر وقاء ضد المشكلات القصيرة الأجل. (الدعوي ، حبي، 2013، 222)

8 . أسعار الفائدة

تعد اسعار الفائدة المحرك الاساسي للنشاط الاقتصادي في أية دولة و من أهم المؤشرات التي تستخدم لتحليل حركة واتجاه الاقتصاد الكلي، فالفائدة المصرفية هي نسبة الفائدة التي يتقاضاها البنك المركزي على القروض التي يعطيها للبنوك التجارية .

9. كفاية راس المال والسيولة

وهي تمثل مدى كفاية راس المال المحتفظ به من قبل المصارف لمواجهة المخاطر التي قد تتعرض لها المصارف. (الزبيدي :2010 : 42)

10 . عجز الحساب الجاري

إن ارتفاع عجز الحساب الجاري قد يعطي مؤشراً على احتمالية حدوث أزمات في سعر الصرف مع ما لهذا من تأثير سلبي على النظام المالي، خصوصاً إذا تم تمويل هذا العجز بتدفقات مالية قصيرة الأجل .

11 . الاحتياطات والدين الخارجي

إن انخفاض نسبة الاحتياطات في الجهاز المصرفي (البنك المركزي والبنوك التجارية) إلى الالتزامات قصيرة الأجل ينظر إليه من قبل المستثمرين على انه مؤشر على عدم الاستقرار في النظام المالي .وهناك مؤشر آخر على كفاية الاحتياطات يتمثل بعدد الأشهر من المستوردات من السلع والخدمات التي بمقدور هذه الاحتياطات تغطيتها .بالنسبة للدين الخارجي فإنه ينظر بالعادة إلى حجمه وخدمته كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي والصادرات من السلع والخدمات .كما ينظر إلى المؤشرات التي تتعلق بهيكل الاستحقاقات بالنسبة للدين الخارجي .

12 . أسعار الأسهم

فيما يخص إزدهار أسعار الأسهم فتعد السياسة النقدية التوسعية أحد أسباب هذا الإزدهار ، إذ أن التغيير المفاجئ في هذه السياسة لتصبح سياسة نقدية إنكماشية يؤدي إلى انخفاض قيمة الأسهم والعقارات ، وتراجع النشاط الإقتصادي بشكل عام مما يخلق الظروف الملائمة للإعسار المالي بالنسبة للمؤسسات المالية . (العميد ، بدون تاريخ : 10) .

ثانياً: الإطار النظري للتنبؤ**1- ماهية التنبؤ**

يعرف التنبؤ على أنه "التخطيط ووضع الافتراضات حول أحداث المستقبل باستخدام تقنيات خاصة عبر فترات زمنية مختلفة وبالتالي فهو العملية التي يعتمد عليها المديرون أو متخذو القرارات في تطوير الافتراضات حول أوضاع المستقبل.(رمو، الوتار، 2010 : 15) ، كما ويعرف بأنه عملية توقع ما سيحدث مستقبلاً لظاهرة ما اعتماداً على اتجاه الظاهرة في الماضي باستخدام أحد نماذج التنبؤ المعرفة. بعبارة أخرى : معرفة سلوك ظاهرة ما في المستقبل انطلاقاً من سلوكها في الفترة الماضية، واتخاذ القرار المناسب في ضوء هذا السلوك بفرض ثبات

المتغيرات المؤثرة على الظاهرة , اما اذا حدث غير ذلك فيجب تصحيح عملية التنبؤ لتعكس هذا التأثير سلبا أو ايجابا.

من هذا التعريف يمكن ان نستنتج العناصر الأساسية في عملية التنبؤ وهي :

1. تحديد الظاهرة المراد التنبؤ بها.
2. دراسة سلوك الظاهرة في الماضي .
3. استخدام إحدى طرائق التنبؤ .
4. رسم صورة مستقبلية للظاهرة على ضوء نتائج التنبؤ (العبيد, 2003 : 2)

2 – أهمية التنبؤ

تعيش المنظمات في بيئة متغيرة مما يتطلب استعمال تقنيات التنبؤ ولاسيما الكمية في التنبؤ بالمستقبل والمتمثلة بالاتي : (الموسوي, متي, 2014 : 232)

1. يضمن ولحد كبير الكفاية الفاعلية للمنظمة في التكيف مع البيئة الخارجية .
2. التعرف على حاجات المنظمة في المدى القصير والمتوسط .
3. الحد من المخاطر التي توجه المنظمة .
4. تعطي صورة عن التوجهات المستقبلية للمنظمة.
5. تساهم بشكل كلي في اتخاذ القرارات وتراقب أثارها مستقبلاً .

3 – خصائص التنبؤ

تختلف طرائق التنبؤ بحسب الموقف والحالة المدروسة, فمثلا تختلف طرائق التنبؤ المستخدمة في مجال التسويق عن تلك المستخدمة في مجال الانتاج أو الموارد المالية أو البشرية . فكل مجال من هذه المجالات يستخدم الطريقة التي تناسبه حسب موقعه وأهميته ومدى الإمكانيات المتاحة له لاستخدامها في عملية التنبؤ.

ولكن عملية التنبؤ أيا كان نوعها يجب ان تتصف بالخصائص الآتية:

1. الاهتمام بالمستقبل: فالهدف الأساسي للتنبؤ هو معرفة ما سيحدث مستقبلا سواء كان قريبا أو بعيدا .
2. عدم التأكد: ان جميع التنبؤات مهما اتصفت بالدقة فإنها تظل غير مؤكدة ومن المحتمل أن يحدث عكس ما هو متوقع .
3. البيانات التاريخية: تعتمد طرائق التنبؤ العلمية على ماضي الظاهرة أي على البيانات التاريخية. (العبيد, 2003 : 6)

4 - أساليب التنبؤ

أساليب التنبؤ تصنف على مجموعتين رئيسيتين : (النعيمي, رضا, 2010 : 91)

أولا - مجموعة تضم الأساليب النوعية وتشمل : تقديرات رجال البيع وأسلوب لجنة الخبراء وبحوث السوق وأسلوب دلفي.

ثانيا- مجموعة تضم الأساليب الكمية وتشمل :

أ- طرائق تحليل السلاسل الزمنية .

ب- الأساليب السببية .

وهناك تصنيفات متعددة لأساليب التنبؤ الاقتصادي إلا انه في هذا البحث سوف تصنف هذه الأساليب على وفق مدخلين أساسيين هما المدخل النوعي والمدخل الكمي ويمكن تطبيق الطرق الكمية عند توفر الشروط الآتية :

1. يوجد هناك معلومات حول الماضي.
 2. يمكن تحويل هذه المعلومات الى بيانات عددية.
 3. يمكن افتراض استمرار نزعة الماضي في المستقبل .
- ان نماذج السلاسل الزمنية والنماذج السببية لها منافعها في حالات معينة. فمثلا يمكن استعمال نماذج السلاسل الزمنية بصورة اسهل للتنبؤ بينما يمكن استعمال النماذج السببية بنجاح اعظم في عملية صنع القرارات. وكلما كانت البيانات الضرورية متوفرة امكن افتراض علاقة تنبؤية (الوردى, 1990 : 22) .

أ - الطرق السببية :

إن هذه الطرق مبنية على محاولة التنبؤ بالتأثيرات على أساس معرفة الأسباب وفي العديد من حالات التنبؤ تكون هذه الاسباب اقتصادية وبذلك فإن معظم العمل الذي نقوم به في هذا المجال هو ذو طبيعة اقتصادية أيضاً. من الطبيعي ان يتم دراسة العلاقات الاقتصادية بين المسببات والأثار , وحيث إن الاثار تحدث عادة بعد وجود عدد من المسببات , لذلك فإن معرفة مباشرة للمسببات تقودنا للتنبؤ بالاثار . (الوردى , 1990 : 19)

ب - طرق السلاسل الزمنية:

السلاسل الزمنية هي مجموعة من المشاهدات لظاهرة ما تم قياسها في اوقات محدودة. يعتمد الاقتصاد على تحليل السلاسل الزمنية لاعتقادها بان معرفة سلوك ظاهرة في الماضي يساعد في فهم سلوكها المستقبلي, أي اننا نفترض ان الماضي سيعيد نفسه, وأن الاتجاه العام الملاحظ في الفترة السابقة سيستمر في الفترة القادمة.

ومن أشهر الطرائق تحليل السلاسل الزمنية هي :

- السلوك العشوائي
- الاتجاه العام الخطي .
- المتوسطات المتحركة.
- التمهيد الاسي البسيط.
- طريقة بروان للتمهيد الاسي .

ويمكن استعراض هذه الطرق وفق الاتي(Raza,2010) :

1-السلوك العشوائي

وتعتمد طريقة السلوك العشوائي مع اتجاه وفق الصيغة الاتية

$$Y_t = B_0 + Y_{t-1} + U_t \quad \dots \quad (1)$$

اذ ان B_0 تمثل الاتجاه ، وتتبع الظاهرة السلوك العشوائي حول الاتجاه العام ، كما نفترض ان قيم U_t غير مرتبطة فيما بينها .

2-الاتجاه العام الخطي

$$Y=a+bY$$

اذ ان ، a تمثل ثابت المعادلة ، b ميل المعادلة ، X تمثل قيم المتغير المستقل (الزمن) ، Y تمثل قيم الظاهرة المتنبأ بها .

3-المتوسطات المتحركة

والصيغة العامة لها كما يلي:

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{(Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-n+1})}{n} \quad \dots (3)$$

اذ ان ، Y_{t+1} تمثل القيمة المتنبأ بها لفترة قادمة ، Y_t تمثل القيمة الحقيقية للفترة t ، n عدد فترات الاوساط المتحركة.

4-التمهيد الاسي البسيط

وتكون الصيغة القياسية لها كما يلي :

$$\hat{Y}_{t+1} = aY_t + (1 - a)Y_{t-1} \\ 0 < a < 1 \quad \dots(4)$$

اذ ان \hat{Y}_{t+1} تمثل قيمة المشاهدة المقدرة في الفترة اللاحقة

α ثابت يتم تقديره تلقائيا بناء على حساب الخطا التنبؤي وتتراوح قيمته بين الصفر والواحد

Y_t قيمة الظاهرة في الفترة الحالية .

Y_{t-1} قيمة الظاهرة في الفترة السابقة .

5-طريقة بروان للتمهيد الاسي المضاعف .

وتحسب كما يلي :

$$\hat{Y}_{t+x} = a_t + b_t x \quad (5)$$

اذ ان ، \hat{Y}^{t+1} تمثل القيمة المتنبأ بها لفترة قادمة ، a_t الفرق بين التمهيد الاسب البسيط والتمهيد الاسي المضاعف ، b_t معامل التكيف ، x عدد الفترات المتنبأ بها مستقبلا .

ج- اختبارات القدرة لنماذج التنبؤ

هنالك عدة اختبارات تعتمد في تقييم النماذج المتنبأ بها ومنها الاتي : (Keller and Worrack,1997:923 , Anderson et al, 2001:173 , Harnett and Horriell,1998:368)

متوسط القيم المطلقة للاخطاء mean absolute error

ويمكن ايجاده بالصيغة الاتية :

$$MAE = \sum |e_T| / n \quad (6)$$

$$e_T = Y_T - \hat{Y}_T \quad (7)$$

حيث ان :

e_T : تمثل الخطا والبواقي

Y_T : تمثل القيم الحقيقية للمتغير

\hat{Y}_T : تمثل القيم المتنبأ بها للمتغير

ب- مربع الاخطاء المطلقة mean squared error

وتحسب بالشكل الاتي :

$$RMSE = \sqrt{\sum e_T^2 / n} \quad (8)$$

ويستخدم الاختبار الاول والثاني لمعرفة القوة التنبؤية للنموذج المستخدم

د-النسبة المئوية لمتوسط الاخطاء المطلقة *mean absolute percentage error*

وتحسب بالشكل الاتي :

$$MAPE = \sum |eT|/YT) / n \quad (9)$$

وتستخدم هذه الصيغة للمقارنة بين عدة نماذج تنبؤية وهي تمثل نسبة مئوية

هـ- النسبة المئوية لمتوسط الاخطاء *mean pourcentage error*

وتحسب بالشكل الاتي

$$MPE = \sum eT^2/YT) / n \quad (10)$$

وتستخدم هذه الصيغة لمعرفة التحيز في الاخطاء نحو الاتجاه الموجب او السالب وكلما كانت القيمة قريبة من الصفر يشير هذا الى دقة التنبؤ .

ثالثا: عينة البحث والبيانات

اعتمد البحث على البيانات المنشورة على الموقع الرسمي للبنك المركزي العراقي (<http://cbiraq.org/>)

وتغطي الفترة الزمنية الممتدة من شهر تشرين الثاني 2004 ولغاية حزيران 2017 ، وتشمل متغيرات الاستقرار

المالي على الاتي :

الجدول رقم (1): رموز متغيرات الاستقرار المالي

الرمز	الدلالة
MI	عرض النقد الضيق
int	سعر فائدة السياسة النقدية
mm	مضاعف عرض النقود
ASS	الموجودات المصرفية
CAP	رؤوس الاموال المصرفية
CRD	الائتمان النقدي الخاص
DEP	الدين العام
IND	المؤشر العام للسوق المالي
LIQ	السيولة المصرفية
RES	الاحتياطي الاجنبي
DOP	الودائع المصرفية

المصدر : من عمل الباحثين

وتشمل هذه البيانات ، متمثلة بالمتغيرات النقدية (عرض النقد الضيق ، مضاعف عرض النقود ، سعر فائدة السياسة النقدية) ، متغيرات الاستقرار المصرفي (الموجودات ، رؤوس الاموال ، الودائع ، الائتمان المصرفي ، السيولة) ، متغيرات الاستقرار المالي الكلي (المؤشر العام للسوق المالي ، الدين العام ، الاحتياطيات الاجنبية). انظر بيانات الملحق (1) ، الجدول (2) يظهر مقياس الاحصاء الوصفي لبعض مؤشرات الاستقرار المالي في العراق خلال المدة (2005-2017)

الجدول (2): مقياس الاحصاء الوصفي لمؤشرات الاستقرار المالي في العراق (الف دينار)

معدل التغير بين	اقل قيمة	اكبر قيمة	الوسط الحسابي	المؤشر
32.21	140513216	363360199	239576579	الموجودات المصرفية
5374.56	243604	13336257	4610712.3	رؤوس الاموال المصرفية
627.71	8489902	74073336	44180281.4	الودائع المصرفية
2890.49	606320	18549014	9566702.3	الائتمان النقدي الخاص
580.0	9	72	40.0	السيولة المصرفية%
592.91	10135177	74503597	45717739.4	عرض النقد الضيق
49.00	0.78	1.5	1.16	مضاعف عرض النقود
685.6	4205549	47703806	12058164.1	الدين العام
-33.3	4	20	8.3	سعر فائدة السياسة%
1.61	24.97	281.11	85.34	المؤشر العام للسوق المالي (نقطة مئوية)
352.61	11537	94259	53891.9	الاحتياطي الاجنبي (مليون دولار)

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الملحق (1)

يظهر من الجدول (2) ان معظم مؤشرات الاستقرار المالي في العراق حققت نمو ايجابيا بين عامي 2005 و 2017 ، وبشكل خاص مؤشر (الموجودات ، رؤوس الاموال ، الودائع ، الائتمان النقدي، السيولة ، الاحتياطي الفائض ، مضاعف عرض النقود) ، اذ بلغت على التوالي (32.2 ، 5374.5 ، 627.7 ، 2890.4 ، 580 ، 204.9 ، 49.0) ، في حين نجد هناك تدهور في مؤشرات اخرى مثل (الدين العام ، المؤشر العام للسوق المالي) ، وبلغت نسب التغير على التوالي (685.6 ، 1.61) ، كما تظهر النتائج تحسن قيمة الدينار العراقي بمقدار %14 بين عامي 2005 و عام 2016 ، كما يلغ متوسط الاحتياطي الاجنبي 53 مليار خلال المدة 2005-2016 ، وهو يغطي تقريبا 6 اشهر من واردات العراق .

رابعا: تحليل نتائج التنبؤ بمؤشرات الاستقرار المالي

1-الموجودات المصرفية.

يظهر الجدول (3) و (4) نتائج تقدير التنبؤ لمتغير الموجودات المصرفية

الجدول (3): المعادلات المقدة لمتغير الموجودات

Models
(A) Random walk with drift = 380306.
(B) Linear trend = 4.40245E8 + -273146. t
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9335
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.4763

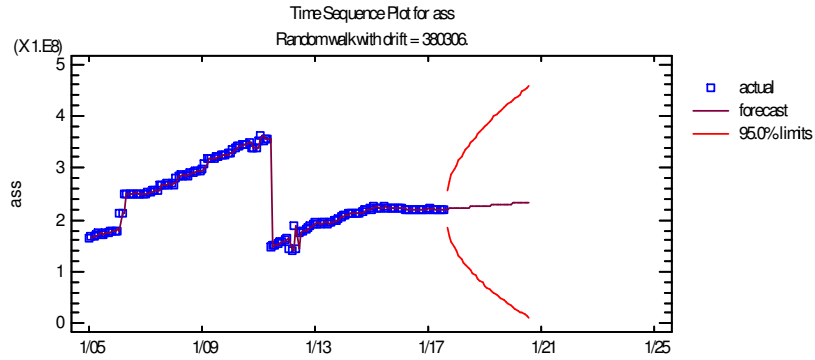
المصدر : نتائج برنامج statgraphics

الجدول (4): مقياس القدرة التنبؤية لمتغير الموجودات

MPE	MAPE	MAE	RMSE	Model
-0.413684	2.55472	4.82398E6	1.8762E7	(A)
-5.72784	18.8125	4.25473E7	5.71272E7	(B)
-0.434394	3.96134	7.52465E6	2.2651E7	(C)
-0.255551	2.63882	5.00426E6	1.866E7	(D)
-0.0540809	3.46614	6.39495E6	2.01688E7	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

نجد من نتائج الجدول (3) و (4) ان افضل نموذج يمكن توظيفه للتنبؤ بالموجودات المصرفي وهو النموذج A اي نموذج السير العشوائي اذ حقق افضل نتائج حسب معايير القدرة التنبؤية ، كما يظهر الشكل (1) التنبؤ وفترة التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020 وكذلك في الملحق (2) . وتظهر النتائج وجود نمو ايجابي مستقر بمعدل 2% شهريا في الموجودات .



الشكل (1): التنبؤ بالموجودات المصرفية للمدة 2017-2020

2- سعر فائدة السياسة النقدية

يظهر الجدول (5) المعادلات المقدره لمتغير سعر فائدة السياسة النقدية

الجدول (5): المعادلات المقدره لمتغير سعر فائدة السياسة النقدية

Models
(A) Random walk with drift = -0.0133333
(B) Linear trend = 54.1979 + -0.0621715 t
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.5207

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

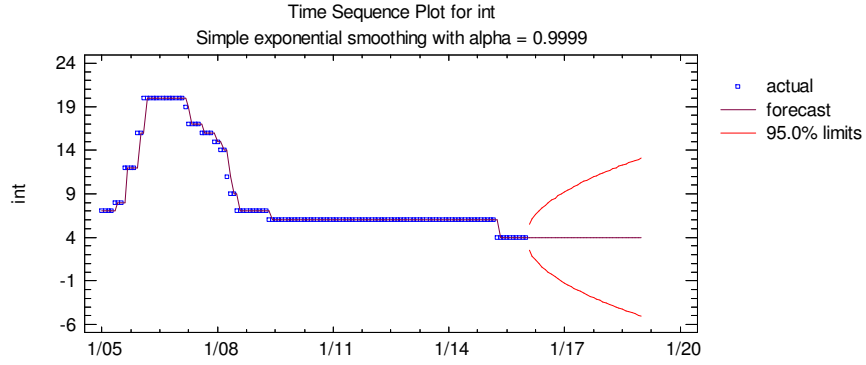
كما يظهر الجدول (6) مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير سعر فائدة السياسة النقدية

الجدول (6): مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير سعر فائدة السياسة النقدية

<i>MPE</i>	<i>MAPE</i>	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>Model</i>
-0.313958	2.09123	0.211556	0.732621	(A)
-13.6731	31.7896	2.86529	4.02053	(B)
-1.11266	3.93119	0.405405	1.02227	(C)
-0.508011	1.90046	0.198695	0.730304	(D)
0.261555	3.20781	0.319134	0.705078	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

من نتائج الجدول (5) و(6) يظهر ان افضل نموذج يمكن اختياره هو نموذج D وهو يمثل النموذج الاسي البسيط ، اذ حقق افضل نتائج اختيارات المقدرة التنبؤية ، والشكل (2) والملحق (2) يظهر التنبؤ بسعر السياسة النقدية للمدة من حزيران 2017 ولغاية اذار 2020 ، ويبدو من النتائج وجود اتجاه شبه مستقر لمتغير سعر فائدة السياسة النقدية ، اذ يتوقع ان يحافظ سعر السياسة على معدلاته في السنوات القادمة اذا استمر الانحسار في اسعار النفط وحزم السياسات الانكماشية في الانفاق العام في العراق للسنوات 2015 ، 2016 ، و2017 .



الشكل (2): التنبؤ بسعر فائدة السياسة النقدية للمدة 2017-2020

3-رؤس الاموال المصرفية

يبين الجدول (7) المعادلات المقدره لمتغيررؤس الاموال المصرفية

الجدول (7): المعادلات المقدره لمتغيررؤس الاموال المصرفية

Models
(A) Random walk with drift = 87585.1
(B) Linear trend = $-5.74301E7 + 84197.1 t$
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.5295

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

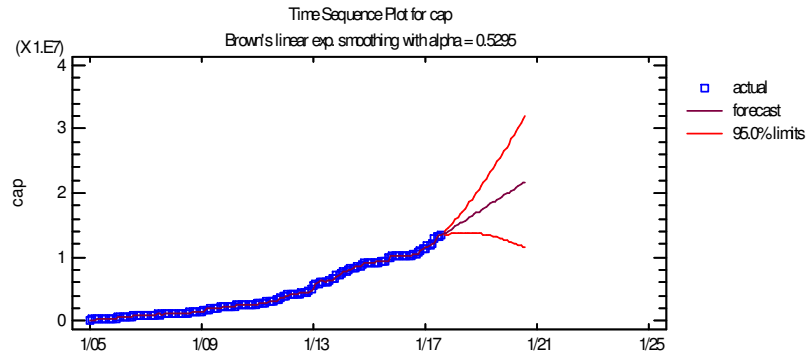
يبين الجدول (8) مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير لمتغيررؤس الاموال المصرفية

الجدول (8): مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير لمتغير رؤوس الاموال المصرفية

<i>MPE</i>	<i>MAPE</i>	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>Model</i>
-2.74183	4.39876	83586.2	136588.	(A)
48.046	82.4348	946656.	1.09329E6	(B)
5.08614	5.11117	174796.	260595.	(C)
2.8857	2.99998	88391.4	161883.	(D)
0.863674	3.14233	79631.6	138051.	(E)

المصدر: نتائج برنامج statgraphics

من نتائج الجدول (7) و(8) يظهر ان افضل نموذج يمكن اختياره هو نموذج E وهو يمثل النموذج الاسي المضاعف (طريقة براون) ، اذ حقق افضل نتائج اختبارات المقدرة التنبؤية ، والشكل (3) والملحق (2) يظهر التنبؤ برؤوس الاموال المصرفية للمدة من حزيران 2017 ولغاية اذار 2020 ، وتظهر النتائج وجود نمو شهري متزايد في رؤوس الاموال المصرفية، وهذا مؤشر طيب وجيد على متانة الجهاز المصرفي العراقي ، اذ يعد مؤشر راس الدعامه الاساسية لمواجهة اي ازمات مالية تحدث في القطاع المصرفي سواء كانت داخلية او خارجية.



الشكل (3): التنبؤ بمتغير رؤوس الاموال المصرفية للمدة 2020-2017

4- الائتمان المصرفي الخاص

يبين الجدول (9) المعادلات المقدرة لمتغير رؤوس الاموال المصرفية

الجدول (9): المعادلات المقدرة لمتغير رؤوس الاموال المصرفية

Models
(A) Random walk with drift = 119384.
(B) Linear trend = $-1.01258E8 + 150393. t$
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.5278

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

يبين الجدول (10) مقياس القدرة التنبؤية لمتغير لمتغير الائتمان المصرفي

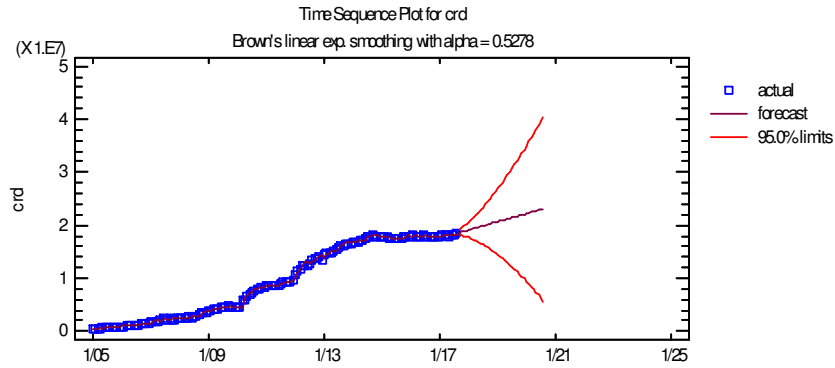
الجدول (10): مقياس القدرة التنبؤية لمتغير لمتغير الائتمان المصرفي

MPE	MAPE	MAE	RMSE	Model
-1.42798	3.48752	149302.	233037.	(A)
14.1057	39.3297	1.30257E6	1.51277E6	(B)
4.27662	4.62842	274616.	398207.	(C)
2.21444	3.19086	168504.	261157.	(D)
0.336509	2.73915	146334.	233270.	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

من نتائج الجدول (9) و(10) يظهر ان افضل نموذج يمكن اختياره هو نموذج E وهو يمثل النموذج الاسي المضاعف (طريقة براون) ، اذ حقق افضل نتائج اختبارات المقدرة التنبؤية ، والشكل (4) والملحق (2) يظهر التنبؤ بمتغير الائتمان المصرفي للمدة من حزيران 2017 ولغاية اذار 2020 ، وتظهر النتائج وجود نمو شهري موجب في الائتمان المصرفي الخاص وهو في حدود 2%، وهذا مؤشر ايجابي على منح الائتمان المصرفي

للقطاعات الاقتصادية المختلفة الا انه لايلبي ما يطمحه البنك المركزي العراقي ، رغم قيام البنك المركزي العراقي بتشجيع القروض المشاريع الصغيرة والمتوسطة من خلال مبادرة 6 تريليون دينار لعام 2016 وبوسطة المصارف التجارية وقد يعزى ذلك الى قلة الضمانات للقروض الممنوحة والى المخاطر التي يتحملها المصرف نتيجة لزيادة حالات التعثر للمقترضين.



الشكل (4): التنبؤ بالائتمان المصرفي للمدة 2017-2020

5-الودائع .

يظهر الجدول (11) و(12) نتائج معادلات التنبؤ ومؤشرات المقدره التنبؤية لمؤشر الودائع.

الجدول (11): المعادلات المقدره لمتغير الودائع

Models
(A) Random walk with drift = 372174.
(B) Linear trend = $-2.89259E8 + 452399. t$
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.4615

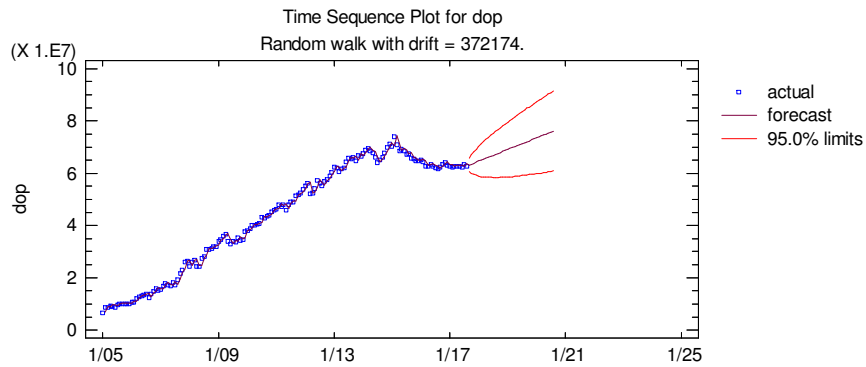
المصدر : نتائج برنامج statgraphics

الجدول (12): مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير الودائع

<i>MPE</i>	<i>MAPE</i>	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>Model</i>
0.131105	2.87564	978886.	1.28928E6	(A)
-5.40307	14.2941	5.0115E6	6.11859E6	(B)
2.53998	4.01536	1.41851E6	1.74483E6	(C)
1.38176	3.0577	1.03886E6	1.33782E6	(D)
0.28654	3.1152	1.03287E6	1.4129E6	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

نجد من نتائج الجدول (11) و (12) ان افضل نموذج يمكن توظيفه للتنبؤ بالودائع هو النموذج A اي نموذج السير العشوائي اذ حقق افضل نتائج حسب معايير القدرة التنبؤية ، كما يظهر الشكل (5) والملحق (2) التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020. وتظهر النتائج وجود نمو ايجابي متزايد شهريا في الودائع خلال المدة المقدره 2017-2020 ، اذا ممكن ان تصل الودائع في شهر اذار عام 2020 الى ما يقارب 76 تريليون دينار عراقي .



الشكل (5): التنبؤ بالودائع للمدة 2017-2020

6-السيولة المصرفية .

يظهر الجدول (13) و(14) نتائج معادلات التنبؤ ومؤشرات المقدرة التنبؤية لمؤشر السيول المصرفية

الجدول (13): المعادلات المقدرة لمتغير السيولة المصرفية

Models
(A) Random walk with drift = 0.337748
(B) Linear trend = $-349.158 + 0.528192 t$
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.4913

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

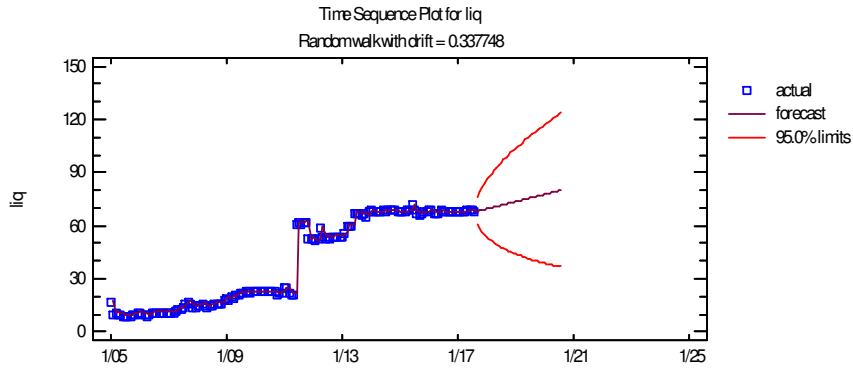
الجدول (14): مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير السيولة المصرفية

<i>MPE</i>	<i>MAPE</i>	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>Model</i>
-1.02889	4.34795	1.27766	3.66586	(A)
-3.7912	26.5056	7.21416	8.6266	(B)
1.58196	4.85205	1.64877	4.4965	(C)
0.410696	3.71888	1.1382	3.66927	(D)
-0.549366	4.85228	1.53661	4.09909	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

يظهر من معطيات الجدول (13) و(14) ان افضل نموذج يمكن توظيفه للتنبؤ بالسيولة المصرفية هو النموذج A اي نموذج السير العشوائي اذ حقق افضل نتائج حسب معايير القدرة التنبؤية ، كما يظهر الشكل (6) والملحق (2) التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020. وتظهر النتائج وجود نمو ايجابي متزايد شهريا في السيولة تصل الى 70% خلال المدة المقدرة 2017-2020 ، اذا ممكن ان تصل السيولة

في شهر اذار عام 2020 الى ما يقارب 80% شهريا وهي نسبة مرتفعة تتجاوز النسب المعيارية والبالغة 30% مما يعني ضعف مؤشرات الربحية لدى المصارف بشكل عام عدم مقدرة المصارف التجارية على استخدام مواردها بشكل فاعل وكفؤ ، على الرغم من ارتفاع مؤشر السيولة مرغوب لمواجهة الالتزامات المصرفية القصيرة الاجل الا انه يمثل تعطيل لموارد المصرف .



الشكل (6): التنبؤ بالسيولة المصرفية للمدة 2020-2017

7- الدين العام

يظهر الجدول (15) و(16) نتائج معادلات التنبؤ ومؤشرات المقدرة التنبؤية لمتغير الدين العام .

الجدول (15): المعادلات المقدرة لمتغير الدين العام

Models
(A) Random walk with drift = 273310.
(B) Linear trend = $-1.24237E8 + 185007. t$
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.6236

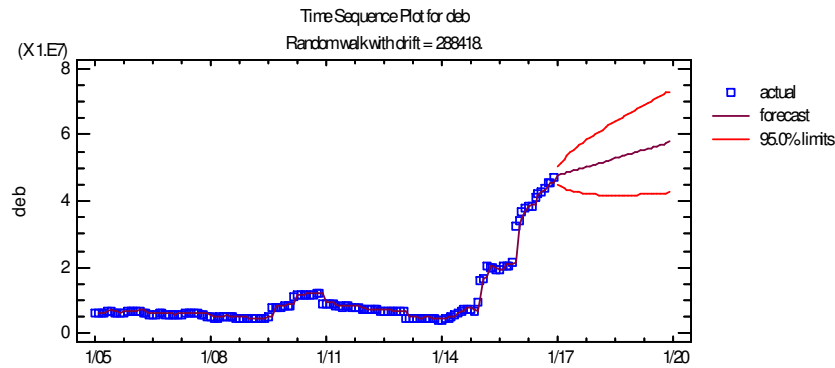
المصدر : نتائج برنامج statgraphics

الجدول (16): مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير الدين العام

<i>MPE</i>	<i>MAPE</i>	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>Model</i>
-2.82546	6.08944	588799.	1.255E6	(A)
-36.0472	84.9843	7.01155E6	9.27863E6	(B)
1.73923	7.10794	906287.	1.93279E6	(C)
0.929316	4.14619	489104.	1.28039E6	(D)
0.251128	5.00249	575583.	1.27685E6	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

من معطيات الجدول (15) و (16) ان افضل نموذج يمكن توظيفه للتنبؤ بالدين العام هو النموذج A اي نموذج السير العشوائي اذ حقق اقل قيم حسب معيار *RMSE* ، كما يظهر الشكل (7) والملحق (2) التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020. وتظهر النتائج وجود نمو متزايد شهريا في الدين العام مما قد يشكل اعباء كبيرة على الحكومة في كيفية تسديد الديون المحلة والخارجية خصوصا اذا ما اخذنا بنظر الاعتبار استمرار انحسار اسعار النفط خلال الفترة القادمة ، اذ من المتوقع ان يبلغ حجم الدين لعام 2020 ما يقارب 57 تريليون دينار عراقي وهو يشكل تقريبا ثلث الناتج المحلي الاجمالي في العراق .



الشكل (7): التنبؤ بالدين العام للمدة 2017-2020

8- عرض النقد الضيق

يظهر الجدول (17) و(18) نتائج معادلات التنبؤ ومؤشرات المقدرة التنبؤية لمتغير عرض النقد الضيق .

الجدول (17): المعادلات المقدرة لمتغير عرض النقد الضيق.

Models
(A) Random walk with drift = 408642.
(B) Linear trend = $-3.35211E8 + 516883. t$
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.5245

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

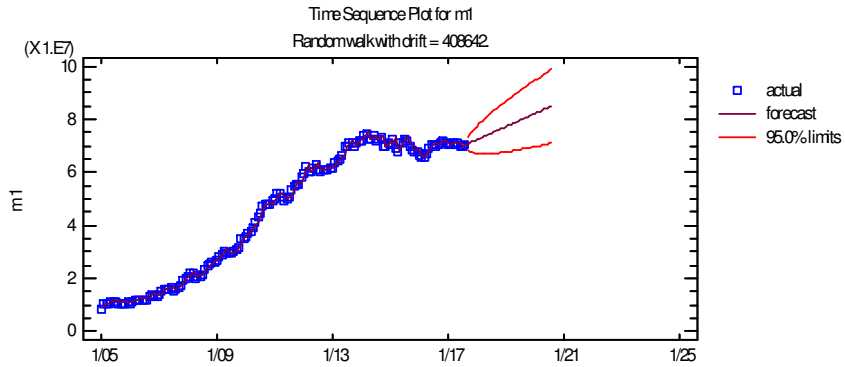
الجدول (18): مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير عرض النقد الضيق

MPE	MAPE	MAE	RMSE	Model
-0.0727863	2.26665	840322.	1.17389E6	(A)
-4.03321	15.0862	5.68325E6	6.60382E6	(B)
2.48429	3.55159	1.35017E6	1.73672E6	(C)
1.31951	2.47559	928413.	1.23933E6	(D)
0.202143	2.49295	926578.	1.26449E6	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

من نتائج الجدول (17) و(18) ان افضل نموذج يمكن توظيفه للتنبؤ بعرض النقد الضيق هو النموذج A اي نموذج السير العشوائي اذ حقق افضل معايير القدرة التنبؤية ، كما يظهر الشكل (8) والملحق (2) التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020. وتظهر النتائج وجود نمو ايجابي مستقر شهريا

لعرض النقد الضيق خلال المدة 2017-2020 ، ان استقرار معدل نمو عرض النقد مطلوب ومرغوب من وجهة نظر البنك المركزي العراقي ، لانه يساهم في تحقيق الاستقرار النقدي وحتى الاستقرار المالي .



الشكل (8): التنبؤ بعرض النقد الضيق للمدة 2017-2020

9-مضاعف عرض النقود

يظهر الجدول (19) و(20) نتائج معادلات التنبؤ ومؤشرات المقدرة التنبؤية لمتغير مضاعف عرض النقد.

الجدول (19): المعادلات المقدرة لمتغير مضاعف عرض النقود

Models
(A) Random walk with drift = 0.00423841
(B) Linear trend = $-1.47419 + 0.00358065 t$
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.3722

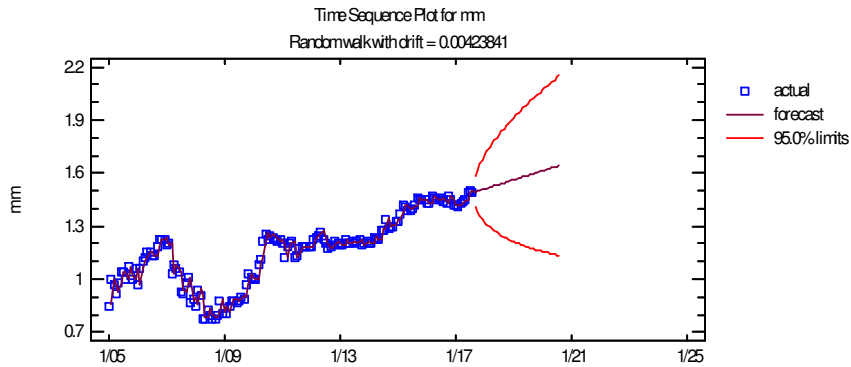
المصدر : نتائج برنامج statgraphics

الجدول (20): مقاييس القدرة التنبؤية لمتغير مضاعف عرض النقود

<i>MPE</i>	<i>MAPE</i>	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>Model</i>
-0.0937389	2.80166	0.029789	0.0429486	(A)
-1.25729	8.80879	0.0912801	0.117491	(B)
0.457836	3.12509	0.0340045	0.0470613	(C)
0.279454	2.75615	0.0293421	0.043015	(D)
0.126353	2.9993	0.0324737	0.044401	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

من معطيات الجدول (19) و (20) ان افضل نموذج يمكن توظيفه للتنبؤ بمضاعف عرض النقود هو النموذج A اي نموذج السير العشوائي اذ حقق افضل معايير القدرة التنبؤية ، كما يظهر الشكل (9) والملحق (2) التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020. وتظهر النتائج وجود نمو ايجابي متزايد شهريا لمضاعف لعرض النقد خلال المدة 2017-2020 ويقارب 1.5% شهريا، الواضح ان حجم المضاعف لازال محدودا وضعيفا، وقد يعود بالدرجة الاساس الى ارتفاع نسبة العملة في التداول الى مجموع عرض النقد .



الشكل (9): التنبؤ بمضاعف عرض النقد للمدة 2017-2020

10-المؤشر العام للسوق المالي

يظهر الجدول (21) و(22) نتائج معادلات التنبؤ ومؤشرات المقدرة التنبؤية للمؤشر العام للسوق المالي .

الجدول (21): المعادلات المقدرة للمؤشر العام للسوق المالي

Models
(A) Random walk with drift = 0.00718881
(B) Linear trend = -220.681 + 0.414352 t
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.5208

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

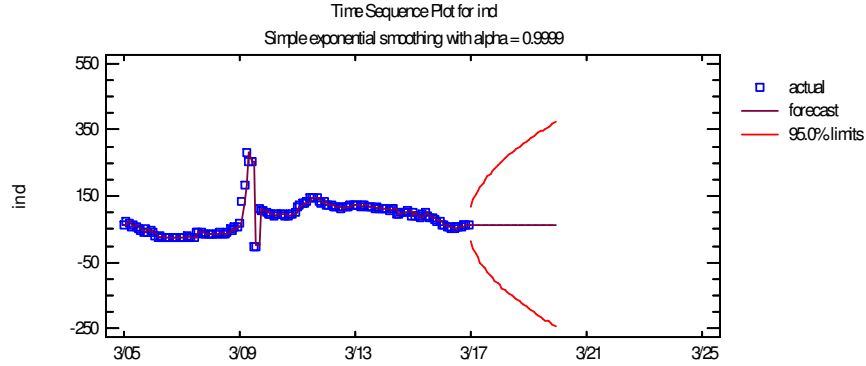
الجدول (22): مقاييس القدرة التنبؤية للمؤشر العام للسوق المالي

MPE	MAPE	MAE	RMSE	Model
		7.90995	26.221	(A)
		31.5078	42.8379	(B)
		11.4675	32.7675	(C)
		7.85462	26.1293	(D)
		9.39412	30.732	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

من نتائج الجدول (21) و(22) ان افضل نموذج يمكن توظيفه للتنبؤ بمؤشر السوق المالي هو النموذج D اي نموذج الاسي البسيط اذ حقق افضل معايير القدرة التنبؤية ، كما يظهر الشكل (10) والملحق (2) التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020. وتظهر النتائج وجود اتجاه عام نحو المتوسط الشهري بمؤشر السوق المالي خلال المدة 2017-2020 وهو يبلغ 64 نقطة ، هذا الانخفاض في مؤشر السوق المالي يعطي انطباع سلبي عن اداء سوق العراق للعراق للاوراق المالية ، في الواقع ان راس مال

السوق لايشكل الا ما نسبته 4% من حجم رؤوس الاموال في القطاع المالي والمصرفي العراقي ،وهي نسبة ضئيلة لاتنسجم مع التطورات المصرفية والحقيقة في الاقتصاد العراقي . .



الشكل (10): التنبؤ بمؤشر السوق المالي للمدة 2017-2020

11- الاحتياطات الاجنبية

يظهر الجدول (23) و(24) نتائج معادلات التنبؤ ومؤشرات المقدرة التنبؤية لمتغير الاحتياطات الاجنبية.

الجدول (32): المعادلات المقدرة لمتغير الاحتياطات الاجنبية

Models
(A) Random walk with drift = 276.415
(B) Linear trend = -295667. + 477.944 t
(C) Simple moving average of 3 terms
(D) Simple exponential smoothing with alpha = 0.8252
(E) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.335

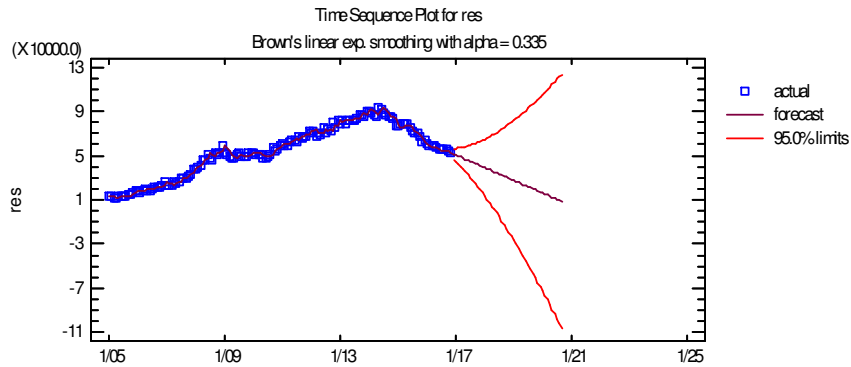
المصدر : نتائج برنامج statgraphics

الجدول (24): مقياس القدرة التنبؤية لمتغير الاحتياطات الاجنبية

<i>MPE</i>	<i>MAPE</i>	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>Model</i>
0.142457	4.11587	2029.13	2688.64	(A)
-8.91406	22.8612	9752.44	12260.5	(B)
1.7654	5.05129	2468.5	3059.4	(C)
1.00457	4.14507	1985.01	2639.89	(D)
0.155232	4.01128	1930.63	2534.86	(E)

المصدر : نتائج برنامج statgraphics

تظهر نتائج الجدول (23) و (24) ان افضل نموذج يمكن توظيفه لمتغير الاحتياطات الاجنبية هو النموذج E اي نموذج التمهيد الاسي المضاعف (طريقة براون) اذ حقق افضل معايير القدرة التنبؤية ، كما يظهر الشكل (11) والملحق (2) التنبؤ لهذه المتغير للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020. وتظهر النتائج وجود اتجاه عام سلبي لمتغير الاحتياطات الاجنبية خلال المدة 2020-2017 ، هذا الانخفاض لمتغير الاحتياطات الاجنبية يعطي انطباع سلبي عن تناقص الاحتياطات الاجنبية وقد تصل الى مستويات متدنية ، وحسب معادلة التنبؤ من الممكن ان يحصل الاحتياطي الاجنبي في بداية عام 2020 الى 15 مليار فقط .



الشكل (11): التنبؤ بمضاعف عرض النقد للمدة 2020-2017

خامسا: الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1-سعى هذا البحث ان يلقي الضوء على مفاهيم الاستقرار المالي واستعراض اهم مؤشرات قياسية من خلال الاستعراض الادبي للمراجع في هذا الموضوع . وكذلك التنبؤ بمؤشرات الاستقرار المصرفي والمالي في العراق للمدة من شهر حزيران 2017 لغاية اذار 2020 من خلال تطبيق طرق السلاسل الزمنية (السلوك العشوائي ، الاتجاه العام ، المتوسطات المتحركة ، التمهيد الاسي البسيط ، اسلوب بروان في التمهيد الاسي) وتشمل مؤشرات الاستقرار المصرفي والمالي (الموجودات ، رؤوس الاموال ، الائتمان النقدي ، الودائع ، السيولة ، سعر فائدة السياسة النقدية، عرض النقد الضيق ، المضاعف النقدي ، الدين العام . الاحتياطات الاجنبية ، المؤشر العام للسوق المالي) . وتم توظيف مقياس القدرة التنبؤية (متوسط القيم المطلقة للاخطاء ، مربع الاخطاء المطلقة ، النسبة المئوية لمتوسط الاخطاء المطلقة، النسبة المئوية لمتوسط الاخطاء) للمفاضلة بين طرق السلاسل الزمنية المختلفة للتنبؤ .

2-ان معظم مؤشرات الاستقرار المالي في العراق حققت نمو ايجابيا بين عامي 2005 و 2017 ، وبشكل خاص مؤشر (الموجودات ، رؤوس الاموال ، الودائع ، الائتمان النقدي، السيولة ، مضاعف عرض النقود) ، في حين نجد هناك تدهور في مؤشرات اخرى مثل (الدين العام ،المؤشر العام للسوق المالي الاحتياطات الاجنبية).

3-ان نموذج السلوك العشوائي هو افضل نموذج للتنبؤ الشهري لكل من مؤشر (الموجودات ، الودائع ، السيولة ، الدين العام ، عرض النقد الضيق ، مضاعف عرض النقد ، الاحتياطات الاجنبية). وتم عمل اسقاطات لهذه المؤشرات للمدة من حزيران 2017 لغاية اذار 2020 .

4-ان نموذج معادلة بروان للتمهيد الاسي هو افضل نموذج للتنبؤ الشهري لكل من مؤشر رؤوس الاموال ، الائتمان) ، وتم عمل اسقاطات لهذه المؤشرات للمدة من حزيران 2017 لغاية اذار 2020 .

5-ان نموذج الاسي البسيط هو افضل نموذج للتنبؤ الشهري لكل من مؤشر (سعر فائدة السياسة النقدية ومؤشر السوق المالي) وتم عمل اسقاطات لهذه المؤشرات للمدة من حزيران 2017 لغاية اذار 2020 .

التوصيات

- 1-ينبغي ان تتضمن بعض تقارير البنك المركزي العراقي بعض التنبؤات المستقبلية لمتغيرات الاستقرار المالي والمصرفي في العراق .
- 2-نرى من الضروري ان يقوم البنك المركزي بأنتشاء وحدة التنبؤات بمؤشرات الاستقرار المالي او الاقتصادي .اذ انها من الممكن ان تساهم في رسم سياسات البنك المركزي العراقي في المستقبل.

المراجع

- أحمد, محمد الحسن محمد (2010), دور البنوك المركزية في تحقيق الاستقرار المالي, مجلة المصرفي, السودان, العدد58 .
- ألدعمي, عباس كاظم وهبي, ميساء سعد جواد (2013), دور السياسات النقدية في تعزيز الاستقرار المصرفي بحث تطبيقي لعينة من المصار العراقية للمدة 1995-2011,مجلة الإدارة والاقتصاد,جامعة كربلاء, العدد21.
- بلوفي, احمد مهدي (2009) البنوك الإسلامية والاستقرار المالي (تحليلي تجريبي) مناقشة ورقة عمل صادرة عن صندوق النقد الدولي, مركز الأبحاث الاقتصادي الإسلامي, جامعة الملك عبد العزيز. جدة, العدد2 .
- الحبيب, زاوي (2010), الاستقرار المالي والبنوك الإسلامية تحليل تجريبي دراسات اقتصادية, مركز البصيرة للبحث والاستشارات والخدمات التعليمية ,الجزائر , العدد16 .
- رمو, وحيد محمود والوتار, سيف عبد الرزاق محمد (2010), استخدام اساليب التحليل المالي للتنبؤ بفضل الشركات المساهمة الصناعية: دراسة على عينة من الشركات المساهمة الصناعة العراقية المدرجة في سوق العراق لأوراق المالية .
- السبعواوي, مشتاق محمود و احمد, سلام انور و سليمان, بالجين فاتح (2012), الاستقرار المالي في ظل النظام المالي والمصرفي الإسلامي دراسة تحليلية لعينة من المصارف الإسلامية في ضوء المؤشرات العالمية للازمة المالية, مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية, العدد2.

- عبد الرحمن, عبد العزيز محمد (2015), استقرار انظام المالي,مجلة المصرفي, السودان, العدد 77.
- العبيد, عبد الرحمن الأحمد (2003) , مبادئ التنبؤ الاداري, جامعة الملك سعود- النشر العلمي والطباعة , ط1 .
- العميد, علي عبد الرضا حمودي (ب ت), مؤشرات البيئة الكلية وامكانية التنبؤ المبكر بالازمات (دراسة تطبيقية -حالة العراق), المديرية العامة للإحصاء والابحاث البنك المركزي العراقي
- غازي شيناسي (2005), الحفاظ على الاستقرار المالي, قضايا اقتصادية ,36صندوق النقد الدولي, سبتمبر.
- الموسوي, عقيل عيسى ومتي, فؤاد توما (2014), دراسة تحليلية لاختبار أفضل وادق اساليب التنبؤ في التخطيط التربوي, مجلة دراسات تربوية- وزارة التربية, العدد 28 .
- النعيمي, شهاب الدين حمد ورضا, بشرى محمد (2010), التنبؤ بالاحتياجات من أدوية الأمراض المزمنة والمحافظه على المال العام, مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية, العدد 60 .
- الوردي, عدنان هاشم (1990), أساليب التنبؤ الإحصائي طرق وتطبيق, دار الحكمة في البصرة, ط1 , .
- يحياوي, اسماء, (2014), دور البنوك المركزية في تحقيق الاستقرار المالي,رسالة ماجستير, جامعة محمد خيضر - بشكرة, الجزائر
- Gerald Keller and Brian Worrack (1997) statistics for management and Economics " Cole publishing Company , New York,
- David Anderson, Dennis Sweeney and Thomas William(2001) " Quantitative Methods for Business " South Western college Publishing , Ohio,
- Donald Harnett and James Horriel (1998) Data, statistics and decision models with Excel ' John and sons, New York,
- Reza Hoshmand (2010)Business Forecasting: A Practical Approach, Routledge , New York.

ملحق (1) بيانات الدراسة

res	ind	int	deb	mm	m1	liq	crd	dop	cap	ass	
11,537		6	6,061,688	1	10,148,626	10	620,267	8,619,809	243,604	166,800,571	Dec,2004
12,967	63.9	6	6,118,520	0.97	10,135,177	11	622,474	8,489,902	262,120	168,168,817	Jan,2005
13,765	72.6	6	6,068,560	0.92	10,463,093	10	606,320	9,217,629	279,452	170,237,890	Feb,2005
12,045	67.2	6	6,144,060	0.98	11,085,035	10	637,779	9,082,587	286,951	173,914,840	Mar,2005
12,225	56.4	6	6,394,090	1.04	10,810,402	9	654,495	8,762,536	302,633	171,947,661	Apr,2005
13,728	60.3	6	6,744,080	1.04	11,131,783	9	687,815	9,531,149	302,857	173,258,391	May,2005
12,825	56.6	6	6,512,000	1	10,737,379	9	736,362	9,808,410	311,613	174,634,719	Jun,2005
14,028	52	6	6,340,940	1.07	10,695,282	9	737,162	9,919,041	354,109	176,306,866	Jul,2005
13,344	45.1	6	6,037,630	1.02	10,758,537	10	783,938	10,007,495	354,131	177,209,400	Aug,2005
14,121	40	7	6,219,640	1	10,600,940	10	796,971	9,986,490	379,658	177,199,747	Sep,2005
15,093	53.3	7	6,440,670	1.06	10,840,612	11	964,250	9,947,519	480,723	179,752,520	Oct,2005
17,144	43.4	7	6,543,940	0.97	10,701,431	11	960,164	10,726,249	542,470	179,368,034	Nov,2005
17,996	45.6	7	6,593,960	1.06	11,399,125	10	950,287	10,769,995	658,732	213,203,008	Dec,2005
18,289	38.2	7	6,543,950	1.1	11,743,948	10	1,005,627	12,033,018	694,712	213,711,722	Jan,2006
17,026	29.4	7	6,794,000	1.12	12,079,610	9	1,016,935	12,794,432	694,712	248,768,787	Feb,2006
18,580	25.5	7	6,744,000	1.15	12,083,684	10	1,059,917	12,954,354	694,988	250,202,214	Mar,2006
19,493	28.4	8	6,243,940	1.15	12,001,344	11	1,089,969	13,278,244	698,988	250,113,004	Apr,2006
18,400	25.8	8	5,943,900	1.13	11,911,520	11	1,164,220	13,739,985	754,050	248,828,899	May,2006
18,499	25.6	8	5,743,900	1.13	12,008,464	11	1,269,369	12,400,583	779,073	251,657,401	Jun,2006
20,525	25.4	12	5,693,910	1.18	13,305,673	11	1,321,043	13,616,641	786,073	250,004,186	Jul,2006
21,198	26	12	5,793,930	1.22	13,985,443	11	1,337,709	14,780,045	813,823	250,037,790	Aug,2006
20,915	26.9	12	5,993,930	1.22	13,225,146	11	1,380,273	15,709,997	822,822	251,291,055	Sep,2006
21,716	27.1	12	5,994,900	1.23	13,439,071	11	1,453,608	15,255,033	822,971	250,854,353	Oct,2006
22,827	26	16	5,794,890	1.19	13,728,517	11	1,732,769	15,519,587	822,971	251,065,946	Nov,2006
26,569	25.3	16	5,645,390	1.2	15,460,060	11	1,881,014	16,928,295	898,716	253,453,625	Dec,2006
23,833	25.9	20	5,594,390	1.03	15,837,550	11	1,968,616	17,794,959	928,086	254,447,538	Jan,2007
22,297	26.3	20	5,894,410	1.08	15,912,692	12	1,852,102	17,214,075	953,086	256,910,393	Feb,2007
22,308	28.8	20	5,664,114	1.06	15,966,457	13	2,095,607	16,846,268	1,028,086	256,900,316	Mar,2007
25,925	26.6	20	5,814,174	1.04	16,400,693	13	2,365,884	18,132,591	1,056,086	257,635,408	Apr,2007
25,529	25	20	5,964,234	0.93	15,495,308	14	2,073,234	16,991,131	1,001,440	265,954,060	May,2007
26,389	25.9	20	6,084,477	0.92	16,091,112	16	2,208,683	19,137,699	1,052,129	265,529,433	Jun,2007
29,087	41	20	6,034,427	0.98	16,691,323	17	2,482,011	21,495,010	1,052,982	267,479,326	Jul,2007
29,918	41.9	20	6,134,407	1.01	17,358,873	16	2,264,719	22,902,507	1,112,905	269,139,324	Aug,2007
30,119	38.6	20	6,054,621	0.87	19,562,284	14	2,314,047	25,900,492	1,132,521	266,925,330	Sep,2007
31,327	37	20	5,868,591	0.89	20,219,939	14	2,345,964	26,387,240	1,132,905	269,873,165	Oct,2007
33,401	34.6	20	5,663,551	0.85	20,414,819	15	2,612,735	24,399,136	1,131,271	268,483,393	Nov,2007
38,217	34.6	20	5,193,705	0.94	21,721,167	15	2,387,433	26,188,926	1,209,817	282,180,087	Dec,2007
37,968	34	20	4,979,705	0.91	22,233,409	16	2,435,933	26,830,177	1,212,076	283,360,140	Jan,2008
38,819	36.1	19	4,813,705	0.78	20,318,800	15	2,548,582	24,286,824	1,214,353	286,019,149	Feb,2008
41,151	37.5	17	4,732,918	0.78	20,689,975	14	2,812,941	24,273,028	1,245,227	282,714,029	Mar,2008
46,032	37.3	17	5,032,948	0.83	20,982,449	15	2,608,202	27,349,007	1,214,552	287,741,914	Apr,2008
46,407	38.4	17	5,140,448	0.8	21,600,247	15	2,748,307	28,056,855	1,270,877	285,793,396	May,2008
51,426	38.2	17	4,919,682	0.78	23,359,947	16	2,835,956	30,732,712	1,327,033	289,585,249	Jun,2008
47,608	38.1	16	4,819,672	0.78	24,479,090	16	3,160,518	30,951,593	1,345,183	290,962,449	Jul,2008
45,795	39	16	4,863,672	0.8	25,135,940	16	3,430,345	31,163,572	1,360,638	292,690,179	Aug,2008
51,949	54.4	16	4,584,846	0.88	26,374,416	16	3,590,254	31,806,218	1,392,819	294,459,674	Sep,2008
50,321	47.1	16	4,584,836	0.81	26,068,694	18	3,690,725	32,007,002	1,394,018	295,170,530	Oct,2008
52,902	55.7	15	4,604,356	0.84	27,135,473	19	3,817,787	33,792,332	1,423,808	298,961,710	Nov,2008
58,718	58.4	15	4,455,569	0.81	28,189,934	18	3,978,301	34,525,448	1,830,273	307,194,947	Dec,2008
53,295	66.7	14	4,416,059	0.85	29,047,547	20	4,109,846	35,907,975	1,848,260	318,589,007	Jan,2009
51,298	136	14	4,416,039	0.88	30,444,207	19	4,154,815	36,645,194	1,847,259	317,433,761	Feb,2009
49,044	184	11	4,416,029	0.88	29,619,659	21	4,302,278	34,060,838	1,907,259	318,135,749	Mar,2009
48,311	281	9	4,355,529	0.87	29,271,550	21	4,428,635	32,957,756	1,907,259	316,750,615	Apr,2009
47,456	254	9	4,455,549	0.88	29,320,418	22	4,530,248	33,970,992	1,949,259	320,484,868	May,2009
50,604	252	7	4,555,539	0.9	30,105,213	22	4,595,648	33,579,120	2,014,259	320,323,018	Jun,2009
52,546	123	7	4,855,539	0.89	31,083,744	23	4,732,522	35,339,376	2,184,355	323,688,397	Jul,2009
49,183	119	7	7,563,519	0.97	31,927,710	23	4,379,439	34,426,994	2,199,755	324,406,809	Aug,2009
49,146	114	7	7,965,519	1.03	35,173,034	22	4,423,873	34,747,759	2,241,249	324,856,565	Sep,2009
50,080	109	7	7,876,519	1.01	35,117,602	23	4,589,696	37,570,357	2,241,449	327,681,615	Oct,2009
52,156	106	7	8,058,039	1	35,977,966	23	4,620,036	38,029,253	2,276,449	329,130,512	Nov,2009
51,873	101	7	8,434,049	1	37,300,030	23	4,646,167	38,583,086	2,311,449	334,235,927	Dec,2009
53,006	94	7	8,584,049	1.08	37,822,671	23	5,982,776	40,196,095	2,390,504	339,911,596	Jan,2010
51,182	93	7	8,503,029	1.11	39,269,192	23	6,036,156	40,079,240	2,416,004	340,554,511	Feb,2010
51,354	90.7	7	11,252,019	1.21	41,035,394	23	6,718,672	40,404,453	2,416,004	342,140,583	Mar,2010

عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الثاني لجامعة جيهان- اربيل في العلوم الادارية و المالية
(CIC-ADFS' 18)، 27-28 حزيران 2018

51,184	94.1	6	11,535,529	1.26	43,004,748	23	6,798,540	40,859,987	2,416,004	344,250,732	Apr,2010
48,399	92.7	6	11,556,529	1.23	44,767,560	23	7,425,790	43,269,732	2,416,004	345,736,932	May,2010
48,418	93.6	6	11,726,529	1.25	47,467,333	23	7,588,293	42,666,980	2,464,194	347,021,119	Jun,2010
49,970	92.8	6	11,668,029	1.24	47,665,671	23	7,831,809	43,621,567	2,504,994	349,006,452	Jul,2010
51,696	91.5	6	11,689,029	1.23	48,046,807	21	8,114,549	43,920,440	2,570,194	338,109,234	Aug,2010
57,053	90.6	6	11,830,029	1.21	47,811,465	22	8,142,915	45,359,407	2,570,194	339,039,952	Sep,2010
54,653	92.9	6	11,940,529	1.22	49,041,670	22	8,279,966	45,933,028	2,627,184	339,530,415	Oct,2010
56,493	95.7	6	12,140,539	1.2	49,807,671	25	8,480,160	46,321,561	2,768,288	353,813,648	Nov,2010
59,229	101	6	9,180,806	1.12	51,743,489	25	8,527,131	47,947,232	2,848,493	363,360,199	Dec,2010
60,288	116	6	9,028,316	1.18	51,837,519	22	8,595,552	47,270,177	2,840,289	353,801,366	Jan,2011
59,282	124	6	8,899,816	1.2	50,975,178	21	8,538,351	48,058,836	2,898,493	356,051,924	Feb,2011
58,728	127	6	8,758,816	1.21	49,568,411	21	8,607,764	46,054,310	3,033,948	355,264,279	Mar,2011
63,073	128	6	8,159,539	1.12	50,310,190	61	8,761,933	48,070,123	3,117,139	147,380,819	Apr,2011
63,960	132	6	8,184,529	1.13	50,494,628	62	8,889,614	49,021,839	3,117,139	149,908,290	May,2011
63,414	143	6	8,029,529	1.17	53,183,620	61	9,194,645	48,944,937	3,166,939	151,649,591	Jun,2011
62,884	142	6	8,268,639	1.18	55,000,209	62	9,200,291	51,339,480	3,256,939	154,886,540	Jul,2011
67,178	142	6	8,232,139	1.18	55,477,646	62	9,322,042	51,655,447	3,469,635	156,503,065	Aug,2011
66,023	145	6	8,082,139	1.18	55,504,559	52	9,474,664	52,367,504	3,633,515	158,479,523	Sep,2011
67,559	133	6	7,837,139	1.18	58,009,684	53	9,742,067	53,899,675	3,789,384	161,263,139	Oct,2011
67,998	127	6	7,651,859	1.18	59,624,262	52	10,737,850	55,291,090	3,852,708	164,007,764	Nov,2011
71,410	136	6	7,446,859	1.23	62,473,929	51	11,365,371	56,157,180	4,054,246	143,877,896	Dec,2011
70,554	122	6	7,157,759	1.24	60,112,692	52	11,748,963	51,971,289	4,045,956	140,513,216	Jan,2012
72,077	122	6	7,101,269	1.25	60,399,506	59	12,522,504	52,233,303	4,185,790	188,006,606	Feb,2012
67,777	122	6	7,051,269	1.27	61,645,940	54	12,470,472	54,159,778	4,193,973	144,150,329	Mar,2012
70,500	118	6	7,051,279	1.23	63,275,780	53	12,479,827	57,143,516	4,243,980	176,090,908	Apr,2012
68,656	116	6	7,030,569	1.2	60,866,354	54	12,735,815	56,118,745	4,310,276	177,646,787	May,2012
75,190	116	6	6,880,569	1.17	60,534,045	53	13,280,228	55,027,000.32	4,335,276	178,076,108	Jun,2012
71,270	114	6	6,880,549	1.18	60,572,870	54	13,596,864	56,948,745	4,386,628	182,381,831	Jul,2012
73,974	118	6	6,880,539	1.19	61,151,869	54	13,796,933	57,408,674	4,534,521	185,871,088	Aug,2012
71,443	117	6	6,680,539	1.21	60,899,803	54	14,031,555	58,837,067	4,684,521	188,667,452	Sep,2012
79,730	119	6	6,647,529	1.2	61,388,204	54	13,468,748	60,248,185	4,897,585	191,611,522	Oct,2012
75,337	125	6	6,647,519	1.19	61,927,466	54	14,466,533	62,189,268	5,559,869	194,756,608	Nov,2012
82,001	125	6	6,547,519	1.19	63,735,871	56	14,650,102	62,005,935	5,875,891	190,980,975	Dec,2012
78,002	123	6	6,527,519	1.22	64,052,377	60	14,790,441	60,616,436	5,953,266	192,287,873	Jan,2013
82,236	123	6	4,582,519	1.2	65,024,882	60	14,770,304	61,505,768	6,013,266	194,899,796	Feb,2013
78,714	120	6	4,562,529	1.2	66,134,551	60	14,975,635	62,106,714.83	6,013,266	196,200,747	Mar,2013
81,358	120	6	4,545,529	1.21	69,612,497	67	15,285,437	64,240,948	6,108,328	191,665,465	Apr,2013
81,294	122	6	4,495,529	1.2	70,052,772	67	15,958,160	65,722,656	6,158,328	193,982,689	May,2013
82,089	117	6	4,445,529	1.21	71,222,839	67	16,285,989	65,301,447	6,394,642	195,570,941	Jun,2013
82,045	116	6	4,615,529	1.22	70,801,230	66	16,301,765	65,974,471	6,577,287	197,593,979	Jul,2013
82,904	119	6	4,585,529	1.19	69,546,563	67	16,445,377	64,782,247	6,717,287	198,809,891	Aug,2013
87,721	114	6	4,455,539	1.2	71,405,657	65	16,470,222	66,912,816	7,121,537	203,680,349	Sep,2013
87,096	115	6	4,455,549	1.21	71,778,794	68	16,508,126	66,273,939	7,302,231	204,645,829	Oct,2013
85,168	114	6	4,405,549	1.2	71,798,098	69	16,781,196	67,302,806	7,406,431	209,347,317	Nov,2013
90,648	113	6	4,255,549	1.2	73,830,964	68	16,947,533	68,855,487	7,662,845	208,844,114	Dec,2013
89,820	113	6	4,205,549	1.24	74,503,597	68	16,916,496	69,400,100	7,709,845	212,431,914	Jan,2014
89,305	109	6	4,692,549	1.22	72,412,556	68	17,044,212	68,352,453	7,888,841	213,447,163	Feb,2014
87,203	107	6	4,542,529	1.22	72,771,108	68	17,184,180	67,784,997	8,161,841	213,609,270	Mar,2014
85,158	111	6	4,836,369	1.28	73,782,519	69	17,565,427	66,211,320	8,276,165	211,719,345	Apr,2014
94,259	111	6	5,811,869	1.28	72,031,760	68	17,733,955	64,151,981	8,392,489	211,786,709	May,2014
92,249	95.5	6	6,211,869	1.34	72,779,487	69	17,973,517	65,196,766	8,487,066	212,235,320	Jun,2014
88,880	93.7	6	6,658,869	1.29	73,223,916	69	18,058,019	65,996,526	8,624,220	214,927,325	Jul,2014
87,462	100	6	7,463,869	1.3	69,649,944	69	17,993,761	67,654,448	8,867,799	217,747,727	Aug,2014
84,601	100	6	7,363,869	1.3	69,796,149	69	17,738,572	69,745,803	8,970,405	218,931,402	Sep,2014
84,650	99.9	6	7,020,019	1.33	71,191,040	68	17,695,140	71,158,723	9,002,330	221,151,520	Oct,2014
83,084	108	6	6,520,019	1.33	70,214,966	68	17,723,786	70,199,856	9,023,126	220,687,513	Nov,2014
77,363	92	6	9,520,019	1.37	72,692,448	68	17,745,141	74,073,336	9,081,274	226,588,893	Dec,2014
76,898	99.8	6	16,030,411	1.42	69,086,368	68	17,728,962	70,826,775	9,226,214	223,912,420	Jan,2015
78,304	87.4	6	16,725,411	1.41	68,029,153	69	17,561,290	68,389,205	9,226,214	223,776,763	Feb,2015
79,076	90.1	6	20,150,803	1.39	71,034,566	69	17,537,296	69,059,514	9,226,403	221,307,167	Mar,2015
78,967	87	6	20,050,803	1.39	71,451,807	72	17,458,685	68,445,092	9,241,012	226,210,787	Apr,2015
78,236	96.7	6	19,575,303	1.4	72,632,965	69	17,444,424	66,989,435	9,243,003	223,318,690	May,2015
74,829	100	6	19,075,303	1.42	71,722,177	67	17,565,727	67,390,400	9,291,003	223,623,663	Jun,2015
71,397	90.3	6	19,075,303	1.46	70,027,783	66	17,612,787	65,858,768	10,041,003	222,819,500	Jul,2015
70,864	87.2	6	20,440,623	1.45	68,254,034	67	17,854,390	65,496,741	10,041,003	223,992,989	Aug,2015
70,335	84.5	6	20,453,718	1.45	67,908,099	68	17,986,038	64,744,999	10,092,004	223,386,813	Sep,2015
67,777	78.2	6	20,453,898	1.45	67,664,706	68	17,830,117	64,681,423	10,092,003	221,752,307	Oct,2015
62,802	71.9	6	21,238,348	1.43	66,047,097	69	17,904,896	64,987,059	10,142,003	222,015,286	Nov,2015

63,506	73.1	6	32,142,805	1.43	65,435,425	69	18,070,058	64,344,061	10,147,898	222,770,831	Dec,2015
60,202	63.9	6	34,142,805	1.47	65,761,498	67	17,893,679	62,610,711	10,147,898	220,521,760	Jan,2016
58,816	62.2	6	36,542,815	1.46	67,277,973	67	17,876,870	62,824,201	10,147,920	219,713,158	Feb,2016
59,530	58	4	37,942,825	1.45	69,056,329	67	17,908,212	63,310,090	10,253,870	219,262,482	Mar,2016
59,091	55.1	4	38,390,155	1.45	70,159,996	69	18,029,947	62,582,426	10,253,870	218,947,998	Apr,2016
57,684	51	4	38,534,287	1.46	70,476,330	68	17,931,199	62,133,354	10,308,590	218,355,131	May,2016
56,232	53.9	4	41,336,566	1.44	69,858,780	68	17,806,834	61,534,905	10,375,351	217,877,861	Jun,2016
55,754	56.9	4	42,197,762	1.43	70,752,568	68	17,835,307	62,242,647	10,482,351	218,770,172	Jul,2016
55,943	56.1	4	42,877,762	1.47	71,301,562	68	17,762,758	63,431,848	10,845,492	220,396,336	Aug,2016
55,020	56.1	4	43,910,951	1.45	71,477,741	68	17,770,963	63,967,937	10,995,492	220,552,048	Sep,2016
53,416	60.5	4	45,195,451	1.42	70,956,805	68	17,810,007	62,951,014	11,245,495	220,706,751	Oct,2016
52,218	63.6	4	45,383,451	1.42	70,157,391	68	17,805,406	62,811,534	11,295,492	219,690,058	Nov,2016
	64.9	4	47,362,251	1.41	70,733,027	68	18,180,970	62,398,733	11,739,281	221,184,530	Dec,2016
		4	47,348,351	1.43	71,013,318	68	18,097,157	62,500,903	11,806,511	220,429,570	Jan,2017
		4	47,005,154	1.44	70,687,320	68	18,220,902	62,531,336	11,961,239	219,221,028	Feb,2017
		4	46,804,306	1.45	70,830,541	69	17,988,394	62,572,932	12,961,239	220,254,033	Mar,2017
		4	47,528,646	1.49	69,485,793	69	18,111,941	62,273,043	13,114,994	219,555,335	Apr,2017
		4	47,703,806	1.5	69,902,528	69	18,327,160	63,217,780	13,136,257	220,296,820	May,2017

المصدر : الموقع الاحصائي للبنك المركزي العراقي / <http://cbiraq.org>

ملحق (2) نتائج التنبؤ بمؤشرات الاستقرار المالي للمدة من حزيران 2017 لغاية اذار 2020

Period	ass	int	cap	crd	dop	deb	liq	m1	rmm	ind	res
Jun,2017	2.21E+08	3.98667	1.36E+07	1.86E+07	6.31E+07	4.79E+07	68.3377	7.07E+07	1.494	64.9479	45771.6
Jul,2017	2.21E+08	3.97333	1.38E+07	1.88E+07	6.35E+07	4.82E+07	68.6755	7.11E+07	1.498	64.9479	44820
Aug,2017	2.22E+08	3.96	1.41E+07	1.89E+07	6.38E+07	4.84E+07	69.0132	7.15E+07	1.503	64.9479	43868.3
Sep,2017	2.22E+08	3.94667	1.43E+07	1.90E+07	6.42E+07	4.87E+07	69.351	7.20E+07	1.507	64.9479	42916.7
Oct,2017	2.22E+08	3.93333	1.45E+07	1.91E+07	6.46E+07	4.90E+07	69.6887	7.24E+07	1.511	64.9479	41965
Nov,2017	2.23E+08	3.92	1.48E+07	1.93E+07	6.50E+07	4.93E+07	70.0265	7.28E+07	1.515	64.9479	41013.4
Dec,2017	2.23E+08	3.90667	1.50E+07	1.94E+07	6.53E+07	4.95E+07	70.3642	7.32E+07	1.520	64.9479	40061.7
Jan,2018	2.24E+08	3.89333	1.52E+07	1.95E+07	6.57E+07	4.98E+07	70.702	7.36E+07	1.524	64.9479	39110.1
Feb,2018	2.24E+08	3.88	1.55E+07	1.97E+07	6.61E+07	5.01E+07	71.0397	7.40E+07	1.528	64.9479	38158.4
Mar,2018	2.24E+08	3.86667	1.57E+07	1.98E+07	6.64E+07	5.04E+07	71.3775	7.44E+07	1.532	64.9479	37206.8
Apr,2018	2.25E+08	3.85333	1.59E+07	1.99E+07	6.68E+07	5.06E+07	71.7152	7.48E+07	1.537	64.9479	36255.1
May,2018	2.25E+08	3.84	1.62E+07	2.00E+07	6.72E+07	5.09E+07	72.053	7.52E+07	1.541	64.9479	35303.5
Jun,2018	2.25E+08	3.82667	1.64E+07	2.02E+07	6.76E+07	5.12E+07	72.3907	7.56E+07	1.545	64.9479	34351.8
Jul,2018	2.26E+08	3.81333	1.66E+07	2.03E+07	6.79E+07	5.15E+07	72.7285	7.60E+07	1.549	64.9479	33400.2
Aug,2018	2.26E+08	3.8	1.69E+07	2.04E+07	6.83E+07	5.17E+07	73.0662	7.65E+07	1.554	64.9479	32448.5
Sep,2018	2.27E+08	3.78667	1.71E+07	2.05E+07	6.87E+07	5.20E+07	73.404	7.69E+07	1.558	64.9479	31496.9
Oct,2018	2.27E+08	3.77333	1.73E+07	2.07E+07	6.91E+07	5.23E+07	73.7417	7.73E+07	1.562	64.9479	30545.2
Nov,2018	2.27E+08	3.76	1.76E+07	2.08E+07	6.94E+07	5.25E+07	74.0795	7.77E+07	1.566	64.9479	29593.6
Dec,2018	2.28E+08	3.74667	1.78E+07	2.09E+07	6.98E+07	5.28E+07	74.4172	7.81E+07	1.571	64.9479	28641.9
Jan,2019	2.28E+08	3.73333	1.80E+07	2.11E+07	7.02E+07	5.31E+07	74.755	7.85E+07	1.575	64.9479	27690.3
Feb,2019	2.29E+08	3.72	1.83E+07	2.12E+07	7.05E+07	5.34E+07	75.0927	7.89E+07	1.579	64.9479	26738.6
Mar,2019	2.29E+08	3.70667	1.85E+07	2.13E+07	7.09E+07	5.36E+07	75.4305	7.93E+07	1.583	64.9479	25787
Apr,2019	2.29E+08	3.69333	1.87E+07	2.14E+07	7.13E+07	5.39E+07	75.7682	7.97E+07	1.587	64.9479	24835.3
May,2019	2.30E+08	3.68	1.90E+07	2.16E+07	7.17E+07	5.42E+07	76.106	8.01E+07	1.592	64.9479	23883.7
Jun,2019	2.30E+08	3.66667	1.92E+07	2.17E+07	7.20E+07	5.45E+07	76.4437	8.05E+07	1.596	64.9479	22932
Jul,2019	2.30E+08	3.65333	1.94E+07	2.18E+07	7.24E+07	5.47E+07	76.7815	8.09E+07	1.600	64.9479	21980.4
Aug,2019	2.31E+08	3.64	1.97E+07	2.20E+07	7.28E+07	5.50E+07	77.1192	8.14E+07	1.604	64.9479	21028.7
Sep,2019	2.31E+08	3.62667	1.99E+07	2.21E+07	7.31E+07	5.53E+07	77.457	8.18E+07	1.609	64.9479	20077.1
Oct,2019	2.32E+08	3.61333	2.01E+07	2.22E+07	7.35E+07	5.56E+07	77.7947	8.22E+07	1.613	64.9479	19125.4
Nov,2019	2.32E+08	3.6	2.04E+07	2.23E+07	7.39E+07	5.58E+07	78.1325	8.26E+07	1.617	64.9479	18173.8
Dec,2019	2.32E+08	3.58667	2.06E+07	2.25E+07	7.43E+07	5.61E+07	78.4702	8.30E+07	1.621	64.9479	17222.1
Jan,2020	2.33E+08	3.57333	2.08E+07	2.26E+07	7.46E+07	5.64E+07	78.8079	8.34E+07	1.626	64.9479	16270.5
Feb,2020	2.33E+08	3.56	2.11E+07	2.27E+07	7.50E+07	5.66E+07	79.1457	8.38E+07	1.630	64.9479	15318.8
Mar,2020	2.34E+08	3.54667	2.13E+07	2.28E+07	7.54E+07	5.69E+07	79.4834	8.42E+07	1.634	64.9479	14367.2
Apr,2020	2.34E+08	3.53333	2.15E+07	2.30E+07	7.58E+07	5.72E+07	79.8212	8.46E+07	1.638	64.9479	13415.5
May,2020	2.34E+08	3.52	2.18E+07	2.31E+07	7.61E+07	5.75E+07	80.1589	8.50E+07	1.643	64.9479	12463.9

المصدر : نتائج برنامج statgraphics