



مدى انطباق مربع كالدور السحري على الاقتصاد المصري  
في ظل التغيرات في أسعار الصرف  
خلال الفترة من 2000 الى 2021

إعداد

د. جلال جويده القصاص

مدرس الاقتصاد والمالية العامة بالمعهد المصري العالي  
لأكاديمية الاسكندرية للإدارة والمحاسبة

galal.elkassas@eia.edu.eg.com

مجلة البحوث التجارية - كلية التجارة جامعة الزقازيق

المجلد الخامس والأربعين - العدد الثالث يوليه 2023

رابط المجلة: <https://zcom.journals.ekb.eg/>

## مستخلص :

● في 29 يناير 2003 م قامت مصر بتحرير جزئي لسعر الصرف ، وفي 3 نوفمبر 2016 قامت بتعويم الجنيه المصري باعتبار ذلك ضمن سياسة الاصلاح الاقتصادي ومن أجل تحقيق التوازن الاقتصادي، ومن هنا حاولت هذه الدراسة التعرف على مدى انطباق المربع السحري لكالدور على الاقتصاد المصري والذي يشمل: معدل نمو اقتصادي من 0 : 10 % ، معدل بطالة من 0 : 12 %، معدل تضخم من 0 : 10 % ، رصيد الميزان التجاري من 2 : 4 %، وذلك في ظل التغيرات في أسعار الصرف خلال الفترة من 2000 الى 2021، حيث تم استخدام أسلوب الانحدار الخطي في قياس أثر التغير في سعر الصرف على مكونات مربع كالدور السحري ، حيث توصلت النتائج الى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي والنمو الاقتصادي ، وعلاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي ومعدل التضخم ، وعلاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي ومعدل البطالة، وعلاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي وصافي الميزان التجاري .

● الكلمات المفتاحية : سعر الصرف – المربع السحري- المصري

## 1- مقدمة:

1-1 يشتمل مربع كالدور السحري الذى وضعه نيكولاس كالدور في منتصف الستينيات من القرن الماضي على أربعة متغيرات اقتصادية كلية وهى : نمو الناتج المحلي الإجمالي ، و معدل البطالة ، وصافي الميزان التجاري ، ومعدل التضخم ، حيث من المفترض أن يأخذ معدل النمو قيمة من 0 إلى 10 %، من خلال بيانات الناتج المحلي الإجمالي ، وقيمة صافي الميزان التجاري من 2 إلى 4 % ( قيمة الصادرات - الواردات ) ، ومعدل البطالة من 12 إلى 0 % ومعدل التضخم من 10 إلى 0 % ، (المتغيران الأخيران على شكل معكوس ، بالنظر إلى أن القيم الأعلى أقل أفضلية من القيم الأقل) ، والمربع السحري لكالدور هو ما سيقوم الباحث بتطبيقه على الاقتصاد المصري ، حيث ظهرت بعض المتغيرات الاقتصادية التي أثرت في الاقتصاد المصري خلال الفترة من 2000 الى 2021 ، ومن أهم هذه المتغيرات : التحرير الجزئي لسعر الصرف في عام 2003 ، ثم تعويم سعر الصرف في عام 2016 ، ولما كان التوازن الاقتصادي من الأهداف التي تطمح اليها مصر ، ففي هذا البحث سوف يتم دراسة مدى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري في ظل التغيرات في أسعار الصرف الأجنبي خلال الفترة من عام 2000 الى 2021.

## 1-2 أهمية الدراسة:

يعتبر تحقيق التوازن الاقتصادي من الأهمية بمكان بالنسبة للاقتصاد المصري ، ذلك أن مشكلة أي اقتصاد إنما تتمثل في انخفاض معدل النمو الذى يقاس بمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ، كما أن مؤشري التضخم والبطالة يؤشران على مدى توازن الاقتصاد ، كذلك فإن صافي الميزان التجاري يعد من أهم مؤشرات توازن ميزان المدفوعات .

## 1-3 مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة البحث في السؤال التالي: ما هو مدى انطباق مكونات المربع السحري والتي تتمثل في : معدل نمو اقتصادي من صفر الى 10 % من خلال بيانات الناتج المحلي الإجمالي ، رصيد الميزان التجاري من 2 الى 4 % ، معدل البطالة من 12 الى صفر % ، معدل التضخم من 10 الى صفر % ، على الاقتصاد المصري في ظل التغيرات في أسعار الصرف الأجنبي خلال الفترة ( 2000 : 2021 ) ؟

#### 1-4 فروض الدراسة: تتمثل فروض الدراسة في تحديد أثر تعويم سعر الصرف الأجنبي على

متغيرات مربع كالدور السحري ويفترض الباحث أنها كالتالي :

- 1- توجد علاقة طردية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي والنمو الاقتصادي .
- 2- توجد علاقة طردية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي ومعدل التضخم .
- 3- توجد علاقة طردية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي ومعدل البطالة (علاقة عكسية مع معدل التوظيف) .

توجد علاقة طردية بين تحرير سعر الصرف الأجنبي وصافي الميزان التجاري.

#### 1-5 حدود الدراسة :

1-5-1 الحدود المكانية : سيتم دراسة حالة مصر.

1-5-2 الحدود الزمانية : سيتم دراسة مدى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري في ظل متغيرات سعر الصرف ، وذلك خلال الفترة (2000-2021) .

#### 1-6 منهج الدراسة:

استخدام المنهج الوصفي والتحليلي ، حيث الاعتماد على توصيف الظاهرة كما وكيفا ثم تحليلها مما يفضى الى الوصول الى نتائج تفتح الطريق نحو الإلمام بكافة جوانب الظاهرة من حيث إيجابياتها ومثالبها ، حيث سيقوم الباحث باستخدام نموذج الانحدار الخطى في قياس العلاقة بين سعر الصرف ومكونات المربع السحري خلال سنوات منتقاة غير نمطية البيانات من سنوات الدراسة التي سبقت وتلت قرارات تحرير أسعار الصرف ، وهى السنوات : 2000 ، 2003 ، 2017 ، 2018 ، 2019 ، 2020 ، 2021 ، وقد اختار الباحث أن يكون عدد سنوات التحليل القياسي في الفترة التي أعقبت قرار التعويم في 2016 ضعف عدد سنوات التحليل القياسي في الفترة التي أعقبت التحرير الجزئي في 2003 ، نظراً لتضاعف أثر تعويم سعر الصرف الأجنبي ( الانخفاض الشديد في قيمة الجنيه المصري ) بالمقارنة بأثر التحرير الجزئي ، وكذلك نظراً لنمطية أسعار الصرف في السنوات التي أعقبت سنة 2003 وامتدت حتى قبيل قرار التعويم في 2 / 11 / 2016 ، ومن ثم سيقوم الباحث بقياس العلاقة بين سعر الصرف ( كمتغير مستقل ) ومعدل نمو الناتج المحلى الإجمالي ( كمتغير تابع ) ، كما سيتم قياس أثر سعر الصرف ( كمتغير مستقل ) على معدل البطالة ( كمتغير تابع ) ، كما سيقوم الباحث بقياس أثر سعر الصرف ( كمتغير مستقل ) على معدل التضخم ( كمتغير تابع ) ، كما سيقوم الباحث بقياس

أثر التغير في سعر الصرف الأجنبي ( كمتغير مستقل ) على صافي الميزان التجاري ( كمتغير تابع ) - وذلك من أجل الوقوف على مدى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال سنوات الدراسة.

## 2 نظريات سعر الصرف ومتغيرات المربع السحري في الأدب الاقتصادي:

### 2-1 نظريات سعر الصرف في الأدب الاقتصادي:

#### 1-1-2 نظرية الأرصد:

حيث تتحدد القيمة الخارجية لعملة الدولة على أساس ما يطرأ من تغير على رصيد ميزان المدفوعات، فعندما يكون رصيد ميزان المدفوعات موجباً، فإن هذا يدل على قوة العملة حيث سيزداد الطلب عليها في الخارج فترتفع قيمتها، وفي حالة كان رصيد ميزان المدفوعات سالباً ، فإن هذا يدل على ضعف العملة حيث سينخفض الطلب عليها في الخارج فتنخفض قيمتها . ( Krueger 1983 )

#### 2-1-2 نظرية تعادل القوة الشرائية:

تقوم هذه النظرية على أن سعر الصرف بين بلدين يساوي مستوى الأسعار النسبية في كل منهما، فالقوة الشرائية للعملة المحلية تنعكس في المستوى العام للأسعار المحلية، كما أنها تتبني الافتراض بانخفاض القوة الشرائية للعملة المحلية الناجم عن ارتفاع مستوى الأسعار على أساس انخفاض قيمتها في سوق الصرف الأجنبي وذلك للارتباط النسبي بين مستوى الأسعار وقيمة العملة، وفي نفس الاتجاه تشير فرضية تعادل القوة الشرائية الى ان زيادة القوة الشرائية للعملة المحلية يكون مرتباً بارتفاع قيمتها في سوق الصرف الأجنبي ، حيث أن سعر الصرف يعكس الانخفاض والارتفاع في قيمة العملة المحلية على المستوى المحلي، فتغير مستوى الأسعار المحلية في الدولة هو مؤشر لتغير قيمة العملة ، وأن هذا التغير في القيمة الداخلية للعملة سوف ينعكس على قيمتها الخارجية ، فعندما يكون سعر سلعة ما في الولايات المتحدة هو دولار واحد وكذلك سعرها بالعملة المصرية هو جنيه واحد فإن ارتفاع سعرها في الولايات المتحدة بنسبة 10% ، يعني أن الدولار قد انخفضت قيمته بنسبة 10% أمام الجنيه المصري ( حمد – 2018 ).

#### 2-1-3 نظرية تكافؤ سعر الفائدة :

لأسعار الفائدة دور كبير في تحديد أسعار الصرف في الأجل القصير، إذ أن العلاقة بين سعر الصرف وسعر الفائدة تتحدد بشرط تكافؤ سعرى الفائدة والذي ينص على أن فرق سعرى الفائدة في

بلدين يساوي تقريباً التغير المتوقع في سعر صرف عملتيهما ، فعندما يكون سعر الفائدة في الخارج أعلى من سعر الفائدة المحلي، عندها من الخطأ تفضيل الاستثمار الخارجي، لأن قرار التفضيل يتخذه المستثمرون بناء على تحركات سعر الصرف في مدة الاستثمار، وذلك لأنه إذا ما قرر المستثمرون تحويل عوائدهم المستقبلية الى العملة الوطنية فعليهم أن يأخذوا في الاعتبار تقلبات سعر الصرف خلال مدة الاستثمار، لذلك ففي الغالب يقوم المستثمرون الذين يستثمرون أموالهم خارج الحدود بتوقيع عقود آجلة لبيع الصرف الأجنبي المتوقع من عائداتهم المستقبلية وذلك لحماية أنفسهم من الخسائر غير المتوقعة الناجمة عن تقلبات أسعار الصرف، ويتم لجوء المستثمرين إلى الأسواق الآجلة لأنه ليس بمقدورهم توقع وضع سعر الصرف في المستقبل، وتكمن كفاءة هذه النظرية في أن شرط تكافؤ سعر الفائدة يجمع بين أثر تدفقات رأس المال وسياسة الفائدة المحلية وتوقعات سعر الصرف، فإذا كانت أسعار الفائدة المحلية أعلى من أسعار الفائدة الأجنبية فان المستثمرين سوف يتوقعون حصول حسم في السوق الآجلة ، أي أن سعر الصرف الآجل سيكون أعلى من سعر الصرف الفوري، وإذا كان الانخفاض المتوقع في قيمة العملة المحلية غير كافٍ للتعويض عن ارتفاع أسعار الفائدة محلياً، فعندها يحدث تدفق لرأس المال الأجنبي للاستثمار في الداخل ومن ثم يزداد الطلب على العملة المحلية ، الأمر الذي يدفع بأسعار الفائدة المحلية نحو الانخفاض الى أن يصبح الفرق النسبي بينها وبين أسعار الفائدة الأجنبية مساوياً تقريباً للفرق النسبي بين أسعار الصرف الفورية وأسعار الصرف الآجلة . ( Holtemoller 2003 ) .

#### 4-1-2 نظرية فائض ميزان المدفوعات :

تقوم هذه النظرية على فرضية مفادها أن الفائض في ميزان المدفوعات يؤدي الى ارتفاع قيمة العملة ، وذلك لأنه يعني أن هنالك طلب كبير على العملة المحلية ناجم عن زيادة الصادرات عن الواردات ( أي زيادة التدفقات المالية الى داخل البلد )، وهذا مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية في سوق الصرف الأجنبي ، ويحدث العكس عندما يكون ميزان المدفوعات في حالة عجز ناجم عن زيادة الواردات عن الصادرات ، بمعنى أن عرض العملة المحلية سيزداد في سوق الصرف ومن ثم ستخفض قيمتها إستناداً الى العلاقة العكسية بين عرض العملة وقيمتها ، وتقوم أيضاً على أن درجة تأثير سعر الصرف في ميزان المدفوعات تتوقف على مرونتي الاستيراد والتصدير ، فكلما كانت درجة المرونة أعلى يكون تأثير سعر الصرف أكبر على ميزان المدفوعات، وبالعكس كلما انخفضت هذه المرونة ينخفض تأثير سعر الصرف على ميزان المدفوعات ، ومن ثم فلا بد من إتباع سياسة

تهدف إلى إيجاد تغيير أكبر في سعر الصرف لمعالجة اختلال ميزان المدفوعات، ولأجل تحقيق الاستقرار في سعر الصرف وتحقيق التوازن في ميزان المدفوعات وفقاً لشرط مارشال وويلز يجب أن يكون مجموع مرونتي الطلب على الصادرات والواردات أكبر من الواحد الصحيح ( قسول – 2017 ).

2-2 مربع كالدور السحري:

### 2-2-1 N. Kaldor

**,Employment policies and the problem of international balance, International social science bulletin Volume III 1951.**

يقول كالدور أن الغرض من دراسته هذه هو فحص المشكلات التي تنشأ في مجال المعاملات الدولية لأي بلد يرغب في الحفاظ على مستواه الداخلي من الطلب الفعال والعمالة عن طريق التدابير المحلية، ومن حيث ترغب بعض البلدان في الحفاظ على معامل أعلى لاستخدام العمالة (أي متوسط معدل بطالة أقل) من البلدان الأخرى، تهتم بصعوبات ميزان المدفوعات التي تنشأ عندما ترغب أي دولة في الحفاظ على دخلها المحلي وتوظيفها في مواجهة الانكماش في الدخل والعمالة في مجالات أخرى، ومن ثم فقد يتأثر الجانب الهيكلي للمشكلة بالاقتراح القائل بأنه كلما انخفض مستوى التوظيف في أي دولة، بالنظر إلى مستوى العمالة في البلدان الأخرى، انخفض الطلب على الواردات فيها، وبالتالي يرتفع سعر الصرف الذي يمكن من خلاله تحقيق التوازن في معاملاتها الدولية.

حيث يؤدي ارتفاع العمالة، بالنظر إلى مستوى الأسعار، إلى خفض سعر الصرف بنفس الطريقة التي يؤدي بها ارتفاع مستوى الأسعار، نظراً لأن مستوى التوظيف ومستوى الأسعار مترابطين بشكل إيجابي - أي أن ارتفاع العمالة سيترتب عليه ارتفاع في مستوى السعر الداخلي بسبب ارتفاع التكاليف الهامشية للإنتاج أو ارتفاع الأجور النقدية، أو كليهما - ومن ثم يرتفع تأثير زيادة العمالة على توازن سعر الصرف.

وقد يكون من الأجدر للدولة هنا العمل على السياسات التي تهدف إلى رفع مستوى العمالة الداخلي من خلال خفض مستوى الواردات إلى ما دون مستوى الصادرات، أي إتباع سياسة تصدير البطالة من خلال خلق فائض في الصادرات.

أما إذا شهدت الدولة انخفاضاً في الطلب على صادراتها ، فإن المستوى الداخلي للدخل والعمالة سوف ينخفض -حتى بدون أي تدابير انكماشية- في حين أنه من الصعب تصور كيف يمكن الحفاظ على توازن مستمر لميزان المدفوعات في ظل مستويات التوظيف المستقرة دون الإستعانة بالتعديلات في أسعار الصرف ، حيث هذه الطريقة يمكن أن تثبت نجاحها فقط إذا تم استخدامها بحكمة ، ولكن هناك مشكلة أخرى تبرز في هذا الصدد وهي الحفاظ على إستقرار الأسعار المحلية ، وذلك إذا إستقرت مستويات العمالة على حساب السماح بارتفاع التضخم ، ومن ثم ، فإن الحفاظ على التوازن الخارجي سيتطلب تعديلاً هبوطياً مستمراً في أسعار الصرف في البلدان التي لديها ارتفاع في مستوى التضخم.

وعلى ذلك، يجب أن تعمل الدولة على الحفاظ على ارتفاع مستوى التوظيف وإستقرار الأسعار الداخلية في نفس الوقت ، مع ضرورة تجنب أساليب الحفاظ على مستويات العمالة التي تنطوي على تضخم مستمر ، حيث ينشأ الجانب الدوري للمشكلة من حقيقة أن انخفاض الدخل والعمالة في أي بلد ، عند معدلات صرف معينة ، يميل إلى خفض واردات هذا البلد نسبياً بالنسبة لصادراته ، ومن ثم يولد فائضاً في ميزان المدفوعات، وبالتالي نستنتج من التحليل السابق : أن ارتفاع معدل البطالة في أي بلد سوف يؤدي إلى تفاقم العجز في ميزان المدفوعات .

## 2-3 نظريات التضخم والنمو في الأدب الاقتصادي :

### 2-3-1 النظرية الكلاسيكية :

اعتبر الكلاسيك أن الادخار هو الذي يولد الإستثمار، ومن ثم يتولد النمو والتوزيع الأمثل للدخل، وفي اعتقادهم أن انخفاض الأرباح ليس سبباً رئيساً في انخفاض التشغيل ، وإنما يكمن السبب في سوق العمل، ومن هنا يمكن القول بأن النظرية الكلاسيكية قدمت علاقة تفسيرية مباشرة للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي، والافتراض الضمني هنا هو إمكانية وجود علاقة سالبة بين التضخم والنمو الاقتصادي من خلال زيادة تكلفة العمل في حالة زيادة الأجور النقدية لتتماشى مع زيادة الأسعار ( تضخم حلزوني ) ، على أساس أن المنافسة بين الرأسماليين على طلب العمال في سوق العمل سوف تؤدي إلى ارتفاع أجور العمال، ومن ثم ارتفاع تكلفة عنصر العمل ضمن مكونات التكاليف الكلية، وهذا مما يؤدي بدوره إلى انخفاض في مستوى الأرباح في الشركات الاستثمارية ، ومن ثم انخفاض مستوى التركيب الرأسمالي والذي ينعكس سلباً على النمو الاقتصادي ( Perry 1980 ) - .



### 2-3-2 النظرية النيوكلاسيكية:

المحرك الرئيس للنمو في نظر النيوكلاسيك يتحقق في المدى الطويل من خلال التقدم الفني ، أما في المدى القصير، فالتركيم الرأسمالي من خلال الادخار يظل هو العامل المؤثر في إحداث النمو الاقتصادي، وهذا التركيم يتأثر بدوره بمعدل التضخم السائد في الاقتصاد.

### 2-3-3 النظرية الكينزية:

يعتمد النموذج الكينزي في تفسير العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي على كل من : منحني الطلب الكلي ومنحني العرض الكلي ، حيث يؤثر التغير في الطلب الكلي ( مع افتراض ثبات العرض الكلي على كل من الإنتاج والأسعار.

### 2-4 نموذج ماندل-فليمنج في العلاقة بين سعر الصرف والنمو والتضخم :

نموذج ماندل-فليمنج، المعروف أيضا باسم نموذج ( IS-LM-BP ) هو امتداد لنموذج هيكس هانسن التقليدي IS – LM الذي يتعامل مع اقتصاد مغلق ، بينما يتعامل نموذج ماندل فليمنج مع اقتصاد صغير مفتوح ، حيث يصور نموذج ماندل - فليمنج العلاقة قصيرة الأمد بين سعر الصرف الإسمي وسعر الفائدة والنتاج (على عكس نموذج IS-LM للاقتصاد المغلق والذي يركز فقط على العلاقة بين سعر الفائدة والنتاج) ، ومؤدى نموذج ماندل - فليمنج : أن الاقتصاد لا يمكنه أن يحافظ في نفس الوقت على سعر صرف ثابت وحرية حركة رأس المال وسياسة نقدية مستقلة ، حيث يمكن للاقتصاد أن يحافظ في نفس الوقت على متغيرين فقط من المتغيرات الثلاثة ، وهذا ماي طلق عليه في الأدب الاقتصادي اسم ( الثالوث المستحيل ) أو ( الثالوث غير المقدس ) أو ( معضلة ماندل – فليمنج الثلاثية ) ، هذا كما يعتبر ماندلمن أوائل من تطرقوا إلى العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي ، حيث يرى أن ارتفاع التوقعات التضخمية يؤدي إلى انخفاض دافع الأفراد للاحتفاظ بالسيولة، وهذا يعني انخفاض الطلب على الاحتفاظ بالنقود سائلة ، ومن ثم فإن ذلك سوف يؤدي الى زيادة التركيم الرأسمالي لدى المشروعات، وبالتالي تشجيع الاستثمار وزيادة الإنتاج، أي أن الزيادة في معدلات التضخم يمكن أن تؤدي إلى زيادة في نمو الناتج في نهاية المطاف . ( Perry - 1980 ) .

## 2-5 نظريات العلاقة بين النمو والتضخم والبطالة :

### 2-5-1 قانون أوكون والعلاقة بين النمو والبطالة في الأدب الاقتصادي :

في الستينيات من القرن المنصرم ، أنشأ أوكون علاقة سلبية مستقرة بين التغيرات في نمو الناتج (الناتج المحلي الإجمالي) ومعدل البطالة ، حيث بدأت المقالة الأصلية لأوكون عام 1962 ، بالسؤال الشامل عن مقدار الإنتاج الذي يمكن أن ينتجه الاقتصاد في ظل ظروف العمالة الكاملة ، وقدرت أنه في الاقتصاد الأمريكي ، كان كل انخفاض بنسبة 1% في البطالة مرتبطاً بنمو الناتج المحلي الإجمالي بمقدار 3% ، ومنذ ذلك الحين ، وجد قانون أوكون مكانه في الأدب الاقتصادي ( 1993 ، ) Prachowny ( نجا ، نصير 2021 ) .

### 2-5-2 منحني فيليبس والعلاقة بين التضخم والبطالة في الأدب الاقتصادي :

بمناسبة دراسة العلاقة بين البطالة ومعدل التغير في معدلات الأجور النقدية في المملكة المتحدة ، خلال الفترة من 1861 الى 1957 م ، أورد فيليبس : أنه عندما يكون الطلب على سلعة أو خدمة ما مرتفعاً نسبياً بالنسبة الى عرضها ، فإننا نتوقع أن يرتفع السعر ، ويكون معدل الارتفاع أكبر كلما زاد الطلب ، وعلى العكس من ذلك ، عندما يكون الطلب منخفضاً نسبياً بالنسبة للعرض ، نتوقع أن ينخفض السعر ، ويزداد معدل الانخفاض في السعر مع ازدياد النقص في الطلب ، ويبدو أنه من المناسب أن يعمل هذا المبدأ ذاته كأحد العوامل التي تحدد معدل التغير في معدلات الأجور النقدية ، والتي تمثل سعر خدمة العمل ، فعندما يكون الطلب على العمالة مرتفعاً مع وجود عدد قليل من العاطلين عن العمل ، يجب أن نتوقع من العمال والنقابات المطالبة برفع معدلات الأجور بسرعة كبيرة ، حيث تسعى كل وحدة إنتاجية إلى تقديم أجوراً تزيد عن الأجور السائدة في سوق العمل وذلك لجذب العمالة الأكثر كفاءة وسحبها من الوحدات الأخرى ، هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى ، فإنه يبدو أن العمال يترددون في تقديم خدمة العمل بأقل من المعدلات السائدة عندما يكون الطلب على العمالة منخفضاً والبطالة مرتفعة بحيث أن معدلات الأجور تنخفض بمعدل بطئ ، وبالتالي فإن العلاقة بين البطالة ومعدل التغير في معدلات الأجور من المرجح أن تكون علاقة غير خطية إلى حد كبير ، حيث يبدو أنه من المعقول أن يكون من ضمن العوامل التي تؤثر على معدل التغير في معدلات الأجور النقدية هو معدل التغير في الطلب على العمالة ، وبالتالي معدل البطالة ، و من ثم ، ومع تزايد النشاط الاقتصادي ومع زيادة الطلب على العمالة وتناقص نسبة البطالة ، سيقدم رجال الأعمال عطاءات أكثر إغراءاً للحصول على خدمات العمال ، وعلى العكس من ذلك ، ففي حالة انخفاض

النشاط الاقتصادي ، ومع انخفاض الطلب على العمالة وزيادة نسبة البطالة ، سيكون أرباب العمل أقل ميلاً لمنح أجوراً مرتفعة، ومن ثم سيكون العمال في وضع أضعف ( Phillips, 1958 ) .

### 3- الدراسات السابقة:

31- دراسة : أثر تخفيض القيمة الخارجية للعملة على متغيرات المربع السحري للسياسة

النقدية: دراسة قياسية لحالة الجزائر ما بين 1970 - 2007 م ( زواوي-2012 ) .

تهدف هذه الدراسة لإثبات ما إذا كان سعر الصرف وسيلة للسياسة النقدية بقدر ما هو هدف لتلك السياسة ، وذلك باعتمادها من طرف السلطات النقدية ضمن وسائل سياسة الصرف من خلال عملية تخفيض القيمة الخارجية للعملة بهدف بلوغ الأهداف النهائية للسياسة النقدية من خلال ما يعرف بالمربع السحري (توازن الرصيد الخارجي لميزان المدفوعات، النمو الاقتصادي، استقرار المستوى العام للأسعار، بالإضافة إلى خفض معدلات البطالة) ، حيث تناولت الدراسة النظرية أثر عملية تخفيض سعر الصرف على المتغيرات النقدية والحقيقية للمربع السحري من خلال أسلوب المرونات كمدخل لهذا التأثير ، كذلك تناولت الدراسة التأثير على الإنتاج ومستوى النمو، والتأثير على منحنى فيليبس كمنطلق لتفسير الأثر على معدل البطالة، وأخيرا العامل السعري للتخفيض كأثر على المستوى العام للأسعار ، حيث قامت الدراسة بقياس أثر تخفيض قيمة الدينار الجزائري على متغيرات المربع السحري انطلاقا من طريقة السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة بين 1970-2006 م ، وذلك في محاولة لفهم العلاقة السببية بين هذه المتغيرات فيما بينها ثم مع سعر الصرف.

**الفجوة البحثية :** يرى الباحث أن هذه الدراسة تختلف عن الدراسة الحالية في أنها خاصة بقياس أثر عملية تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري على المتغيرات النقدية والحقيقية للمربع السحري من خلال أسلوب المرونات كمدخل لهذا التأثير ومدى تأثير سعر الصرف على أداء السياسات الحقيقية والنقدية في الاقتصاد الجزائري من خلال مربع كالدور السحري خلال الفترة ( 1970-2006 م ) ، بينما تركز الدراسة الحالية للباحث على أثر التغير في سعر الصرف على المتغيرات الحقيقية والنقدية في الاقتصاد المصري من خلال مربع كالدور السحري خلال الفترة ( 2000 / 2021 ) .

### 2-3 دراسة : أثر متغيرات المربع السحري لكالدور على الإنفاق العام دراسة حالة الجزائر خلال الفترة من 1990-2017 (شمسة- هبيته- 2018).

أثبتت هذه الدراسة وجود علاقة عكسية بين التضخم والبطالة وميزان المدفوعات بالنسبة للإنفاق العام ، كما أثبتت وجود علاقة طردية ضعيفة جداً بين النمو والإنفاق العام ، وعدم وجود علاقة سببية بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي مع الإنفاق العام ، وأثبتت وجود علاقة سببية بين ميزان المدفوعات والإنفاق العام بالنظر الى وجود ارتفاع في حجم الواردات ناتج عن الزيادة في الطلب الكلي في ظل عدم مرونة الجهاز الإنتاجي في الاقتصاد الجزائري .

**الفجوة البحثية :** من الواضح أن هذه الدراسة تختلف عن الدراسة الحالية للباحث في أنها تقوم بالتركيز على قياس أثر متغيرات المربع السحري على الإنفاق العام ، بينما تقوم دراسة الباحث على البحث في مدى انطباق مربع كالدور السحري على الاقتصاد المصري في ظل التغيرات في أسعار الصرف.

### 3-3 دراسة : انعكاس أداء اقتصاديات شمال افريقيا على المتغيرات الاقتصادية الكلية- المربع السحري لكالدور (سعودي - البدرى - 2021).

توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج في قياس أداء بعض اقتصاديات شمال افريقيا ، حيث في بلد كالجزائر : أثبتت الدراسة وجود ارتباط للاقتصاد الجزائري بأسعار المحروقات بسبب الأحادية الاقتصادية ( الاعتماد على البترول كمصدر للدخل) ، أما بالنسبة لدولة المغرب :فقد أثبتت الدراسة وجود تذبذب في معدلات النمو في الاقتصاد المغربي ، وبالنسبة للاقتصاد التونسي : فقد أثبتت الدراسة أن هذا الاقتصاد يعاني من العديد من الاختلالات ومن أهمها : ارتفاع معدلات البطالة وارتفاع العجز في ميزان المدفوعات، أما بالنسبة للاقتصاد المصري :فقد أثبتت الدراسة أن لدى هذا الاقتصاد معدلات نمو جيدة إلا أنه يعاني من ارتفاع في معدلات التضخم وذلك بسبب تعويم الجنيه المصري؟

**الفجوة البحثية :** يرى الباحثان تلك الدراسة قد ركزت على أثر تعويم سعر الصرف على الاقتصاد المصري من جانبين : الجانب الأول : وهو معدل النمو ، حيث أثبتت الدراسة أن لدى الاقتصاد المصري معدلات نمو جيدة ، والجانب الآخر : هو أن الاقتصاد المصري يعاني من ارتفاع في معدلات التضخم ، ومن ثم تكون هذه الدراسة قد اقتصرت على التركيز على ضلعين فقط من أضلاع

المربع السحري الأربعة ، بينما تقوم دراسة الباحث الحالية على التركيز على أثر التغيرات في سعر الصرف على جميع متغيرات المربع السحري لكالدور .

### 4-3 - دراسة : دور السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في مصر باستخدام مربع كالدور السحري (إبراهيم-2019) .

تناولت هذه الدراسة قياس مدى فعالية السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية فيمصر ، وذلك من أجل وضع سياسة نقدية ملائمة لمحاولة تصحيح الاختلالات في هيكل الاقتصاد المصري ، وذلك من خلال مربع كالدور السحري ( نمو اقتصادي مرتفع، معدل تضخم منخفض، معدل بطالة منخفض ، توازن خارجي) ، وذلك خلال الفترة 1990 – 2017 ، وخلصت تلك الدراسة إلى أن السياسة النقدية لم يكن لها أثر كبير في تحقيق التوازن الاقتصادي باعتباره من أهم أهداف السياسة الاقتصادية.

**الفجوة البحثية :** يرى الباحث أن تلك الدراسة قامت بالتركيز على قياس مدى فعالية السياسة النقدية - بكامل أدواتها - في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في مصر باستخدام مربع كالدور السحري ، بينما تقوم دراسة الباحث الحالية على التركيز على قياس مدى انطباق مربع كالدور السحري على الاقتصاد المصري في ظل التغيرات في سعر الصرف الأجنبي .

### 5-3 دراسة : دور الإنفاق العام في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية (المربع السحري لكالدور) دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري (معن -شحاته - ٢٠٢٠) .

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وقياس أثر الإنفاق العام على متغيرات المربع السحري لكالدور في الاقتصاد المصري خلال الفترة 1980 – 2018 -حيث تبين من خلال الدراسة صعوبة الجمع بين أضلاع المربع السحري الأربعة في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية ، لأنه عند حدوث تحسن في بعض محاور المربع السحري في إحدى السنوات تتدهور محاور أخرى ، بمعنى أن أضلاع المربع السحري لم تتحقق مجتمعة في الاقتصاد المصري ،حيث أثبتت هذه الدراسة أن الإنفاق العام يرتبط بعلاقة طردية بالنمو الاقتصادي ، وعلاقة عكسية بالبطالة ، وعلاقة طردية بالتضخم ، وعلاقة عكسية بالتوازن الخارجي .

**الفجوة البحثية :** يرى الباحثان هذه الدراسة تختلف عن الدراسة الحالية للباحث في أنها تتناول أثر العلاقة بين الإنفاق العام ومتغيرات المربع السحري ، بينما تتناول دراسة الباحث الحالية التحقق من مدى انطباق مكونات المربع السحري على الاقتصاد المصري في ظل التغيرات في سعر الصرف .

### **3-6 Measurement And Analysis The Impact of Public Expenditure on The Kaldor's Magic Square Variables in Saudi Arabia Using The Statistical Technique of Auto-regressive Distributed Lag Model (ardl) for The Period 1991–2017، (Hussain - Jameel - 2019).**

قامت هذه الدراسة بالتركيز على قياس وتحليل أثر الإنفاق العام على اقتصاد المملكة العربية السعودية من خلال متغيرات المربع السحري ، وذلك من خلال قياس الإنفاق العام كمتغير مستقل ، ومتغيرات مربع كالدور السحري (معدل البطالة ، معدل التضخم ، معدل النمو الاقتصادي والتوازن الخارجي) كمتغيرات تابعة من خلال سلسلة زمنية تمتد من سنة 1991 ولغاية 2017 ، وتبين من خلال تلك الدراسة ان السياسة الإنفاقية تميزت بارتفاع المستوى الإنفاقي بمرور الوقت كنتيجة لتوسع دور الحكومة ونشاطها في التأثير على الحياة الاقتصادية والاجتماعية ، وأن تحقيق اهداف المربع السحري مجتمعة ليست من الأمور اليسيرة ، فعند ظهور تحسن في بعض محاور المربع السحري يظهر بالمقابل تدهوراً في محاور أخرى ، كما تبين أن هناك علاقة توازنه طويلة الاجل بين الإنفاق العام ومعدل التضخم ، بينما كانت علاقة التأثير خلال الأجل القصير طردية بين الإنفاق العام وكل من معدل التضخم ، معدل النمو الاقتصادي والتوازن الخارجي ، وعكسية مع معدل البطالة.

**الفجوة البحثية :** يرى الباحثان هذه الدراسة تناولت قياس وتحليل أثر الإنفاق العام في المملكة العربية السعودية من خلال متغيرات المربع السحري ، بينما تتناول دراسة الباحث الحالية البحث في مدى انطباق مكونات المربع السحري على الاقتصاد المصري في ظل التغيرات في سعر الصرف .

### **3-7 Macroeconomic Composite Index for Economic Stability: A Kaldorian Analysis for the Algerian Economy (Abdallah,–Khemissi - 2021 ) .**

قامت هذه الدراسة على دراسة أثر متغيرات مربع كالدور السحري على الاستقرار الاقتصادي في الجزائر (الناتج المحلي الإجمالي، المستوى العام للأسعار ، التوظيف ، الأرصدة الخارجية ) واستنتجت الدراسة وجود نتائج إيجابية للمؤشرات الأربعة في مربع كالدور .

**الفجوة البحثية:** يرى الباحثان تلك الدراسة قامت بالتركيز على أثر متغيرات مربع كالدور السحري على الاستقرار الاقتصادي في الجزائر بعيداً عن التغير في أسعار الصرف ، بينما تركز دراسة الباحث الحالية على قياس مدى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري في ظل التغيرات في أسعار الصرف .

### **3-8A New “Magic Square” for Inclusive and Sustainable Economic Growth A policy framework for Germany to move beyond GDP ,(Dullien2017).**

تقدم هذه الدراسة نهجاً جديداً للمربع السحري من خلال دولة الرفاهية ، حيث أدخلت ألمانيا مقاييس أوسع للرفاهية تتجاوز الناتج المحلي الإجمالي في عملية صنع السياسة الاقتصادية ، وتوضح كيفية رسم إطار جديد للمربع السحري خلال الفترة من عام 2009 إلى عام 2015 ، بحيث يشمل أهداف التماسك الاجتماعي والاستدامة البيئية بالإضافة إلى أهداف الاستقرار الاقتصادي والنمو ، حيث بالرغم من تحسن الازدهار المادي في ألمانيا خلال الفترة 2009- 2015 ، إلا أنه كانت هناك مشاكل متزايدة فيما يتعلق بالاستدامة الاجتماعية والاستدامة البيئية واستدامة أنشطة القطاع العام التي لم تكن على المستوى المطلوب لأن الميزانيات الحكومية المرتفعة والدين العام كان يجب أن يتم ضبطهما في مقابل الانخفاض المستمر في رصيد رأس المال الناتج عن انخفاض صافي الاستثمار العام ، ومن ثم فقد اتضح من الدراسة أن هذا الإطار الجديد الذي يضع معايير الاستدامة في الحساب سوف يساعد على زيادة مستوى الرفاهية في البلاد .

**الفجوة البحثية :** يرى الباحثان تلك الدراسة قد تناولت مؤشرات التماسك الاجتماعي والاستدامة البيئية بالإضافة إلى الأهداف التقليدية للاستقرار الاقتصادي والمتمثلة في مكونات مربع كالدور السحري في اقتصاد متقدم وهو الاقتصاد الألماني ، بينما تقوم دراسة الباحث الحالية على الاهتمام بقياس أثر تحرير سعر الصرف على المتغيرات التقليدية لمربع كالدور السحري في اقتصاد نامي وهو الاقتصاد المصري بعيداً عن متغيرات الاستدامة والرفاهية .

### **3-9 العلاقة بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري ( السريتي 2016 )**

قامت هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين كل من التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي، وتوصلت الى معاناة الاقتصاد المصري من ارتفاع كبير في معدلي التضخم والبطالة، و أكدت على وجود علاقة تكاملية بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي، كما أكدت على وجود علاقة طردية بين البطالة

والتضخم، وعلاقة عكسية بين النمو الاقتصادي والتضخم ، كما أوضحت وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي والبطالة ، وأن التضخم لا يتأثر بكل من البطالة والنمو الاقتصادي ، كما أثبتت وجود علاقة تكاملية بين النمو الاقتصادي والبطالة، وأن كلاً منهما يمكن أن يسبب الآخر.

**الفجوة البحثية :** يرى الباحث أنه على الرغم من أهمية تلك الدراسة وعمقها الفني الا أنها لم تشر من قريب أو بعيد إلى التوازن الخارجي كأحد أهم متغيرات المربع السحري ، بينما تقوم دراسة الباحث الحالية على الاهتمام بقياس أثر تحرير سعر الصرف على المتغيرات الأربعة لمربع كالدور السحري في الاقتصاد المصري ومن بينها متغير التوازن الخارجي الذي أهملته تلك الدراسة .

### 3-10 أثر البطالة على النمو الاقتصادي في الجمهورية اليمنية ( دراسة قياسية خلال الفترة 1991-2019 ) - ( حسان - 2021 م).

توصلت تلك الدراسة الى وجود علاقة توازنية بين البطالة والنمو الاقتصادي في الاقتصاد اليمني خلال الفترة 2001 – 2019 – حيث استنتجت الدراسة أن البطالة تؤثر سلباً على النمو الاقتصادي ، نظراً لأن الزيادة في معدل البطالة بمقدار 1 % تؤدي الى انخفاض في معدل النمو بنسبة 1,7 % خلال الأجل القصير ، كما استنتجت تلك الدراسة أن البطالة تؤثر سلباً على النمو الاقتصادي ، خلال الأجل الطويل ، حيث أثبتت تلك الدراسة أن الزيادة في معدل البطالة بمقدار 1 % تؤدي الى انخفاض في معدل النمو الاقتصادي بنسبة 1 ، 2 % .

**الفجوة البحثية :** يرى الباحث أن تلك الدراسة تختلف عن دراسته في أنها تناولت العلاقة بين البطالة والنمو الاقتصادي في الاقتصاد اليمني ، ولم تتطرق الى باقي متغيرات المربع السحري كالتضخم والتوازن الخارجي ، كما أن الدراسة الحالية للباحث تقوم على قياس أثر سعر الصرف الأجنبي على المكونات الأربعة لمربع كالدور السحري في الاقتصاد المصري .

### 3-11 أثر تعويم سعر الصرف على الميزان التجاري المصري ( برسوم 2018 ).

تؤكد هذه الدراسة على وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وصافي الصادرات ، وأن هناك تأثير إيجابي لتعويم سعر الصرف على الميزان التجاري من خلال زيادة الصادرات ، وأن انخفاض قيمة العملة قد أدى الى رفع أسعار مستلزمات الانتاج من خلال ارتفاع قيمة الواردات من السلع الوسيطة والمواد الخام ، وهذا مما أدى الى خلل في ميزان المدفوعات الخارجية والموازنة العامة للدولة .

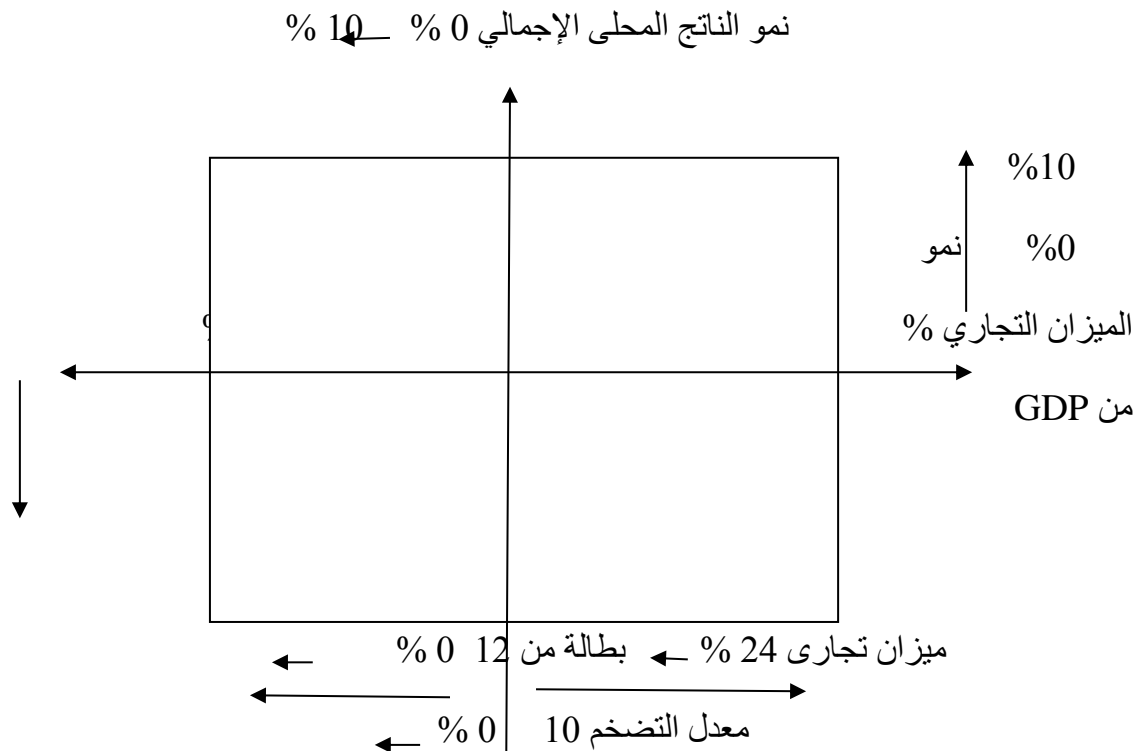
**الفجوة البحثية :** يرى الباحث أن تلك الدراسة تختلف عن الدراسة الحالية للباحث في أنها قامت بالتركيز على أثر سعر الصرف على الميزان التجاري المصري ، دون التطرق الى أثر سعر الصرف على باقي مكونات المربع السحري من معدل نمو اقتصادي ومعدل بطالة ومعدل تضخم ، بينما تقوم



الدراسة الحالية للباحث على قياس أثر سعر الصرف الأجنبي على جميع مكونات مربع كالدور السحري الأربعة في الاقتصاد المصري.

4-مدى انطباق المربع السحري على الاقتصاد في ظل متغيرات سعر الصرف خلال الفترة من 2000 إلى 2021 :

4-1محددات محاور المربع السحري:



- بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي ، معدل النمو من 0 إلى 10% .
- بالنسبة لمعدل البطالة من 12 إلى 0% .
- بالنسبة لمعدل التضخم من 10% إلى 0% .
- الميزان التجاري من 0% إلى 10% .

4-2مدى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال الفترة ( 2000 – 2021 ) :

يعيد الباحث التذكير بأنه قبل البدء في التحليل سيتم قياس أثر سعر الصرف على جميع مكونات المربع السحري خلال السنوات السابقة والتالية لسنوات التحرير الجزئي لسعر الصرف في عام 2003 ،

والسنوات التالية لقرار تعويم الجنيه في 3 / 11 / 2016 ، وعلى ذلك ستكون سنوات القياس هي : 2000، 2003 ، 2017 ، 2018 ، 2019 ، 2020 ، 2021 . وقد اختار الباحث أن يكون عدد سنوات التحليل القياسي في الفترة التي أعقبت قرار التعويم في 2016 ضعف عدد سنوات التحليل القياسي في الفترة التي أعقبت التحرير الجزئي في 2003 ، نظراً لتضاعف أثر تعويم سعر الصرف الأجنبي ( الانخفاض الشديد في قيمة الجنيه المصري ) بالمقارنة بأثر التحرير الجزئي ، وكذلك نظراً لنمطية أسعار الصرف في السنوات التي أعقبت سنة 2003 وامتدت حتى قبيل قرار التعويم في 2 / 2016/ 11 .

#### 4-2-1 أثر تغير سعر الصرف على نمو الناتج المحلي الإجمالي:

#### 4 - 2-1-1 أثر تغير سعر الصرف على نمو الناتج المحلي الإجمالي:

جدول رقم ( 1 ) تطور اسعار الصرف للدولار الأمريكي / جنيهه منذ 2000 الى 2021 :

2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
5,50	5,50	5,70	5,73	6,13	6,15	4,50	4,49	3,69
/11/3 2016	/11/2 2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
18,13	8,7	7,81	7,14	6,64	6,31	6,02	5,79	5,48
				2021	2020	2019	2018	2017
				15.67	15,68	15,99	17,87	17,68

المصدر : من عمل الباحث باستخدام بيانات صندوق النقد الدولي ( 2021 / 2000 ) .

من الجدول رقم ( 1 ) نلاحظ أن سعر صرف الدولار في عام 2000 كان 3,69 جنيه ، وتفسير الباحث لذلك هو أنه كان في إطار الخروج التدريجي من سياسة سعر الصرف الثابت وفقاً لسياسة التثبيت في برنامج الإصلاح الاقتصادي في تسعينيات القرن المنصرم ، ثم ارتفع في عام 2003 الى 6,15 ، 6 جنيه حيث تم التعويم الجزئي للجنيه كتطبيق جزئي لهذه السياسة ، ثم انخفض في عام 2007 الى 5,50 جنيه ، ثم ارتفع في الأعوام 2011 ، 2012 ، 2013 ، 2014 ، 2015 الى 6,02 جنيه ، 6,31 ، 6,64 ، 7,14 جنيه ، 7,81 جنيه ، 8 ، 7 جنيه ، على التوالي ، وتفسير الباحث لذلك هو التداعيات الاقتصادية لثورة يناير 2011 ، و تداعيات أزمة منطقة اليورو واليونان في عامي 2014 ، 2015 ، ثم تم رفعه من قبل البنك المركزي في بدايات عام 2016 حتى 2 / 11 / 2016 الى

8,7 جنيه تمهيداً لقرار التعويم الرئيس، ثم ارتفع إلى 18,13 جنيه بصدور قرار التعويم في 11/3/2016 ، واستمر على هذه الوتيرة حتى 2021 .

جدول رقم ( 2 ) معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ( 2000 إلى 2021 - % سنويا )

2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
% 7,10	% 6,80	% 4,50	% 4,10	% 3,20	% 2,40	% 3,50	6,40
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
% 4,40	% 2,90	% 2,20	% 2,20	% 1,80	% 5,10	% 4,70	7,20
		2021	2020	2019	2018	2017	2016
		% 3,30	% 3,60	% 5,60	5,30	% 4,20	4,30

المصدر: من عمل الباحث باستخدام بيانات البنك الدولي ( 2021 / 2000 ) .

#### 4-2-1-2 قياس أثر التغيير في سعر الصرف على نمو الناتج المحلي:

جدول رقم ( 3 ) استخدام النموذج القياسي لقياس أثر التغيير في سعر الصرف على نمو الناتج المحلي : بالتطبيق على فترة التحليل المنتقاة خلال فترة الدراسة ( 2021 / 2000 ):

السنة	سعر صرف جنيه (س)	النمو (ص)	س2	ص2	س × ص
2000	3,69	6,40	13,60	41,00	23,60
2003	6,15	3,20	37,80	10,24	19,68
2017	17,68	4,18	312,58	17,47	73,90
2018	17,87	5,31	319,33	28,20	94,89
2019	16	5,56	256	31,41	88,96
2020	15,68	3,57	245,86	12,74	55,98
2021	15,67	3,3	245,54	10,89	51,71
مج	92,74	31,52	1430	152,00	408,72

المصدر : من عمل الباحث باستخدام بيانات الجدولين رقمي ( 1 ) ، ( 2 )

- وبالتحليل القياسي للتغيير في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي نتيجة للتغيير في سعر الصرف يكون :

Calculation of the regression coefficient (a):

$$a = \frac{(n \rightarrow \sum (xy) - (\sum x)(\sum y))}{n (\sum x)^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{7 \times 408,72 - 92,74 \times 31,52}{7 \times 1430 - (92,74)^2}$$

$$a = \frac{(7 \times 408,72) - (92,74 \times 31,52)}{(7 \times 1430) - (92,74 \times 92,74)} = 1$$

Calculation of the fixed amount (b):

$$b = \text{sum } y - a \text{sum } x$$

$$y = \frac{\text{sum } y}{n}$$

$$y = \frac{31,52}{7} = 4,50$$

$$x = \frac{\text{sum } x}{n}$$

$$x = \frac{92,74}{7} = 13,25$$

$$\therefore b = \text{sum } y - a \text{sum } x$$

$$\square b = 4,50 - 1 \times 13,25 = -8,75$$

*GDP Growth = regression factor x exchange rate x constant amount*

$$= a \times \text{exchange rate} + b$$

$$= 1 \times 13,25 + (-8,75) = 4,5$$

$$\square \text{GDP Growth} = 4,5 \%$$

اذن: رفع سعر الصرف الأجنبي للدولار بمقدار 13,25 جنيه للدولار أدى إلى ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي بمقدار 4,5 % خلال فترة الدراسة.

#### 3-1-2-4 تحليل نتائج القياس :

يرى الباحث أنه من المفترض طبقاً للمربع السحري أن يكون معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي يتراوح بين 0 و 10 % ، بينما طبقاً لنتيجة القياس نجد أن رفع سعر الصرف الأجنبي بمقدار 13,25 جنيه للدولار أدى الى ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بمقدار 4,5 % خلال فترة الدراسة ، وبالتالي فإن المربع السحري ينطبق على الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة من حيث معدل النمو ( 0 - 10 % ) ، بمعنى وجود علاقة طردية بين ارتفاع سعر الصرف الأجنبي ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي المصري ، وتفسير الباحث لذلك هو الأثر الإيجابي لتخفيض قيمة الجنيه على الصادرات ، ومن ثم على معدل الاستثمار خاصةً بالنسبة لإنتاج السلع الموجهة للتصدير و سلع الإحلال محل الواردات ، كذلك انخفاض حجم الواردات من الخارج نظراً لارتفاع أسعارها ، مع ارتفاع معدل الاستثمار في السوق غير الرسمي لتلبية الطلب الاستهلاكي .

#### 2-2-4 أثر تغير سعر الصرف على معدل البطالة خلال الفترة من 2000 – 2021 :

##### 4-2-2-1 قياس أثر التغير في سعر الصرف على معدل البطالة:

جدول رقم ( 4 ) : نسبة البطالة من 2000 الى 2021 ( % من إجمالي القوى العاملة ) :

2005	2004	2003	2002	2001	2000
% 11,00	% 10,30	% 10,90	% 10,00	% 9,30	% 9,00
2011	2010	2009	2008	2007	2006
% 11,80	% 8,80	% 9,10	% 8,50	% 8,80	% 10,50
2017	2016	2015	2014	2013	2012
% 11,80	% 12,40	% 13,10	% 13,10	% 13,20	% 12,60
		2021	2020	2019	2018
		% 7,40	% 7,90	% 7,90	% 9,90

المصدر: من عمل الباحث : من خلال بيانات البنك الدولي ( تقدير نموذجي لمنظمة العمل الدولية )

جدول رقم ( 5 ) استخدام النموذج القياسي لقياس أثر التغير في سعر الصرف على معدل البطالة بالتطبيق على فترة التحليل المنتقاة خلال فترة الدراسة ( 2021 / 2000 ) :

السنة	سعر صرف جنيته س	البطالة ص	س <sub>2</sub>	ص <sub>2</sub>	س × ص
2000	3,69	9,00	13,60	81,00	33,20
2003	6,15	10,90	37,82	118,80	67,00
2017	17,68	11,74	312,58	137,82	207,56
2018	17,87	9,82	319,33	96,43	175,48
2019	16	9,73	256	94,67	155,68
2020	15,68	10,45	245,86	109,20	163,85
2021	15,67	9,3	245,54	86,49	145,73
مج	92,74	71,0	1430,0	724,00	948,0

المصدر: من عمل الباحث باستخدام بيانات الجدولين رقمي ( 1 ) ، ( 4 )

- وبالتحليل القياسي للتغير في معدل البطالة نتيجة للتغير في سعر الصرف يكون :

**Calculation of regression factor (a):**

$$a = \frac{(n \rightarrow \sum (xy) - (\sum x)(\sum y))}{n(\sum x)^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{7 \times 948 - 92,74 \times 71}{7 \times 1430 - (92,74)^2}$$

$$a = \frac{(7 \times 948) - (92,74 \times 71)}{(7 \times 1430) - (92,74 \times 92,74)} = 1$$

**Calculation of the fixed amount (b):**

$$b = \frac{\sum y - a \sum x}{n}$$

$$y = (\sum y)$$

$$n$$

$$y = \frac{71}{7} = 10,14$$

$$x = (\sum x)$$

$$n$$

$$x = \frac{92,74}{7} = 13,25$$

$$\therefore b = \text{sum } y - a \text{ sum } x$$

$$\square b = 10,14 - 1 \times 13,25 = -3,10$$

*Unemployment = regression factor x exchange rate x constant amount*

$$= a \times \text{exchange rate} + b$$

$$= 1 \times 13,25 + (-3,10) = 10,15$$

$$\square \text{Unemployment} = 10,15 \%$$

اذن : ارتفاع سعر صرف الدولار بمقدار 13,25 جنيهاً أدى الى ارتفاع معدل البطالة بمقدار 10,15 % .

#### 4-2-2-2 تحليل النتائج :

يرى الباحث أنه بالنسبة لأن معدل البطالة المطلوب في المربع السحري يتراوح بين النسبتين من 12 إلى صفر % ، بينما تشير النتائج الى أن ارتفاع سعر صرف الدولار بمقدار 13,25 جنيه أدى الى ارتفاع معدل البطالة بمقدار 10,15 % ، وهذا يعنى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة نظراً لعدم تجاوز المعدل للحد الأقصى الموجود في مربع كالدور السحري ( 12 % ) ، ومن ثم فهناك علاقة طردية بين ارتفاع سعر صرف الأجنبي ومعدل البطالة في مصر ، وتفسير الباحث لذلك هو أن ارتفاع قيمة الواردات من السلع النهائية من الخارج كنتيجة لتخفيض قيمة الجنيه المصري ، أدى الى ارتفاع الطلب على الاستثمار المحلي في السوق الرسمي بالنسبة لسلع الإحلال محل الواردات ، وكذلك تزايد معدلات الاستثمار في السوق الموازي من أجل تلبية الطلب الاستهلاكي المحلي بغض النظر عن اعتبارات الجودة .

#### 4-2-3 أثر تحرير سعر الصرف على معدل التضخم خلال الفترة (2000 – 2021):

##### 4-2-3-1 أثر تحرير سعر الصرف على التضخم من الناحية النظرية :

ارتفاع سعر الصرف الأجنبي (تخفيض قيمة العملة المحلية) يسهم في رفع الأسعار نتيجة لارتفاع أسعار الواردات بالعملة المحلية، إلا أن شدة التأثير على الأسعار المحلية والمدة الزمنية اللازمة لتحقيق هذا التأثير لا يزال يشهد خلافاً بين الاقتصاديين، وذلك لأن شدة هذا التأثير وسرعته تعتمد على العديد من العوامل المختلفة منها نسبة إجمالي قيمة الواردات إلى إجمالي قيمة السلع الاستهلاكية

، ودرجة المنافسة في الصناعات التي تعد بدائل للواردات المحلية و التي تختلف من اقتصاد الى آخر، حيث أنه من المتوقع أن يزداد شدة تأثير تغير سعر الصرف مع زيادة نسبة الواردات إلى إجمالي السلع الاستهلاكية وزيادة درجة المنافسة في الصناعة ( أبادير، فهمي 2020) .

4-2-3-2 قياس أثر التغير في سعر الصرف على معدل التضخم خلال الفترة ( 2000 - 2021):

جدول رقم ( 6 ) : معدل التضخم خلال الفترة من 2000 الى 2021 ( % سنويا أسعار المستهلكين )

2005	2004	2003	2002	2001	2000
% 4,90	% 11,30	% 4,50	% 2,70	% 2,30	% 2,70
2011	2010	2009	2008	2007	2006
10,10	11,30	% 11,80	% 18,30	% 9,30	%7,60
2017	2016	2015	2014	2013	2012
29,50	13,80	10,40	10,10	9,50	7,10
		2021	2020	2019	2018
		5,20	5,00	9,20	14,40

المصدر : من عمل الباحث من خلال بيانات البنك الدولي

جدول رقم ( 7 ) استخدام النموذج القياسي لقياس أثر التغير في سعر الصرف على معدل التضخم بالتطبيق على فترة التحليل المنتقاة خلال فترة الدراسة ( 2000 / 2021 ) :

السنة	سعر صرف جنيهه س	التضخم ص	س2	ص2	س × ص
2000	3,69	2,70	13,60	7,30	9,96
2003	6,15	4,50	37,82	20,25	27,68
2017	17,68	29,50	312,58	870,25	521,56
2018	17,87	14,40	319,33	207,36	257,32
2019	16	9,15	256	83,72	146,4
2020	15,68	5	245,86	25	78,4
2021	15,67	5,5	245,54	30,25	86,18
مج	92,74	70,75	1430,0	1244,50	1128,0

المصدر : من عمل الباحث باستخدام بيانات الجدولين رقمي ( 1 ) ، ( 6 )

- وبالتحليل القياسي للتغير في معدل التضخم نتيجة للتغير في سعر الصرف يكون :

Calculation of regression factor ( a ) :



$$a = \frac{(n \rightarrow \sum (xy)) - (\sum x)(\sum y)}{n (\sum x)^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{7 \times 1128 - 92,74 \times 70,75}{7 \times 1430 - (92,74)^2}$$

$$a = \frac{(7 \times 1128) - (92,74 \times 70,75)}{(7 \times 1430) - (92,74 \times 92,74)} = 1$$

**Calculation of the fixed amount (b):**

$$b = \frac{\sum y - a \sum x}{n}$$

$$y = (\sum y)$$

n

$$y = \frac{70,75}{7} = 10,11$$

$$x = (\sum x)$$

n

$$x = \frac{92,74}{7} = 13,25$$

$$\therefore b = \frac{\sum y - a \sum x}{n}$$

$$\square b = 10,11 - 1 \times 13,25 = - 3,14$$

*Inflation = regression factor x exchange rate x constant amount*

$$= a \times \text{exchange rate} + b = 1 \times 13,25 + (- 3,14) = 10,10$$

$$\square \text{Inflation} = 10,10 \%$$

اذن : ارتفاع سعر صرف الدولار بمقدار 13,25 جنيه أدى الى ارتفاع معدل التضخم بمقدار 10,10 %.

#### 4-2-3-3 تحليل النتائج :

يرى الباحث أنه بينما ينبغي أن يكون معدل التضخم في المربع السحري يتراوح بين النسبتين من 10% إلى صفر % ، تشير النتائج الى أن ارتفاع قيمة الدولار بمقدار = 13,25 جنيه ، أدى الى ارتفاع معدل التضخم بمقدار 10,10% ، ومن ثم فإن المربع السحري لا ينطبق على الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة من حيث معدل التضخم نظراً لتجاوز الحد الأقصى للتضخم الموجود في المربع السحري ( 10% ) ، ومعنى ذلك وجود علاقة طردية بين ارتفاع سعر الصرف الأجنبي ومعدل التضخم في الاقتصاد المصري ، وتفسير الباحث لذلك : هو أن انخفاض قيمة النقود والدخل الحقيقي أدى الى ارتفاع معدل التضخم نسبياً ، ويرى الباحث أن هذا المؤشر وإن كان سلبياً ، إلا أنه يعتبر أمراً طبيعياً خلال الفترة القصيرة بعد عملية التعويم ، حيث من المعلوم أن معدلات التضخم تزداد في الاقتصادات التي تقوم بتطبيق نظام سعر صرف مرن عنها في الاقتصادات التي تطبق سعر صرف ثابت (أبو العيون - 2003 ) ، ولهذا ، يغدو من الطبيعي زيادة معدل التضخم في مصر عقب تحرير سعر الصرف ، ولكن درجة تأثير تخفيض قيمة الجنيه على التضخم لم تكن - كما هي في الاقتصادات الشبيهة مثل اقتصادات دول أمريكا اللاتينية - وذلك نظراً لضعف العلاقة بين معدل التضخم وسعر الصرف الإسمي ، ولأن الاقتصاد المصري ليس منفتحاً - بالدرجة الكافية - على الاقتصاد العالمي حيث لا تتعدى نسبة الواردات من السلع والخدمات إلى الناتج المحلي الإجمالي ٢٣ % ، كذلك نظراً لضعف ربط الأجور بمعدل التضخم في الاقتصاد المصري ، وهذا مما يحد من إمكانية حدوث تضخم حلزوني ، هذا بالإضافة إلى أن تعويم سعر الصرف في 2016 ، جاء في وقت يعاني فيه الاقتصاد المصري من الركود النسبي ، وإن كان الباحث يرى ان تحوّل الطلب من السلع المستوردة إلى السلع المنتجة محلياً سوف يؤدي إلى ارتفاعات تضخمية مستقبلية نظراً لعدم مرونة الجهاز الإنتاجي ، كما أن ارتفاع الأسعار محلياً كان أعلى بكثير من معدل التضخم لدى شركاء مصر في التجارة الخارجية ، كذلك نظراً لأن التضخم يتم انتقاله عبر آلية سعر الصرف من خلال تعادل القوة الشرائية : حيث سعر الصرف للعملة المحلية مقابل العملات الأخرى يتجه إلى الهبوط بنفس النسبة التي سيرتفع بها مستوى الأسعار ، فإذا اتجهت الأسعار المحلية إلى الارتفاع مع ثبات مستوى الأسعار في الدول المشتركة مع مصر في التجارة الخارجية ، فإن قيمة التعادل للعملة المحلية سوف تنخفض نظراً لألية إعادة توازن الميزان السلعي ( العجوزة 2021 ).

#### 4-2-4 أثر سعر الصرف على رصيد الميزان التجاري ( 2000 – 2021 ):

يتلخص أثر خفض قيمة الجنيه المصري على صافي الميزان التجاري في أن الخفض الحقيقي لقيمة العملة يزيد من الطلب الخارجي على صادرات الدولة، كما يزيد من سعر الواردات بالنسبة الى البضائع المحلية ، ونتيجة لذلك يتحسن الميزان التجاري 2018 ( Ezzat ) .

#### 4-2-4-1 أثر التغير في سعر الصرف على رصيد الميزان التجاري:

جدول رقم ( 10 ) معدل نمو الصادرات من 2000 الى 2021 ( % سنوياً )

2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
% 23,30	%21,30	% 20,20	% 25,30	13,80	% 5,00	% 3,30	% 7,00
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
0,00	-10,90	4,50	- 2,30	1,20	3,00	-14,50	28,80
		2021	2020	2019	2018	2017	2016
		- 13,40	- 21,70	- 2,20	31,60	86,00	- 15,00

المصدر : من عمل الباحث من خلال بيانات البنك الدولي .

جدول رقم ( 11 ) معدل نمو الواردات من 2000 الى 2021 ( % سنوياً )

2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
% 28,80	%21,80	% 23,80	% 17,20	% 1,30	% 2,70	-1,10	4,00
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
1,00	0,10	0,60	10,80	8,40	-3,20	-17,90	26,30
		2021	2020	2019	2018	2017	2016
		0,2 0	- 17,90	- 8,90	10,60	52,50	- 2,20

المصدر : من عمل الباحث من خلال بيانات البنك الدولي .

جدول رقم ( 12 ) رصيد الميزان التجاري خلال الفترة من 2000 الى 2021 ( % سنوياً )

2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
-5,50	- 50,0	- 3,80	% 8,10	% 12,50	% 2,30	4,40	3,00
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
- 1,00	-11,0	3,90	- 13,10	-7,20	6,20	-32,40	% 2,50
		2021	2020	2019	2018	2017	2016
		- 13,20	-3,20	6,68	21,00	33,50	17,20

المصدر : من عمل الباحث إستقاءً من بيانات الجدولين رقمي ( 10 ) ، ( 11 )

#### 2-4-2-4 قياس أثر التغير في سعر الصرف على رصيد الميزان التجاري:

جدول رقم ( 13 ) استخدام النموذج القياسي لقياس العلاقة بين سعر الصرف ورصيد الميزان التجاري بالتطبيق على فترة التحليل المنتقاة خلال فترة الدراسة ( 2000 / 2021 ) .

السنة	سعر الصرف س	صافي الميزان التجاري ص	س <sub>2</sub>	ص <sub>2</sub>	س × ص
2000	3,69	3,00	13,60	9,00	11,00
2003	6,15	12,50	37,82	156,25	76,88
2017	17,68	33,49	312,58	1121,6	592,10
2018	17,87	20,99	319,33	440,6	375
2019	6,68	6,68	256	44,62	44,62
2020	15,68	-3,78	245,86	14,29	-59,27
2021	15,67	- 13,6	245,54	185	-213,11
مج	92,74	59,28	1430,0	1971,25	827,0

المصدر : من عمل الباحث باستخدام بيانات الجدولين رقمي ( 1 ) ، ( 12 )

وبالتحليل القياسي للتغير في صافي الميزان التجاري نتيجة للتغير في سعر الصرف يكون :

Calculation of regression factor<sup>(a)</sup> :

$$a = \frac{(n \rightarrow \text{sum}(xy) - (\text{sum } x)(\text{sum } y))}{n(\text{sum } x)^2 - (\text{sum } x)^2}$$

$$a = \frac{7 \times 827 - 92,74 \times 59,28}{7 \times 1430 - (92,74)^2}$$

$$a = \frac{(7 \times 827) - (92,74 \times 59,28)}{(7 \times 1430) - (92,74 \times 92,74)} = 1$$

Calculation of the fixed amount (b):

$$b = \frac{\text{sum } y - a \text{sum } x}{n}$$

$$y = \frac{59,28}{7} = 8,5$$

$$x = \left( \frac{\sum x}{n} \right)$$

n

$$x = \frac{92,74}{7} = 13,25$$

7

$$\therefore b = \sum y - a \sum x$$

$$\square b = 8,5 - 1 \times 13,25 = -4,75$$

Net trade balance = regression factor x exchange rate + constant amount

$$= a \times \text{exchange rate} + b = 1 \times 13,25 + (-4,75) = 8,5$$

$$\square \text{Net trade balance} = 8,5 \%$$

اذن: ارتفاع سعر صرف الدولار بمقدار = 13,25 جنيه أدى الى ارتفاع صافي الميزان التجاري بمقدار 8,5 %.

#### 3-4-2-4 تحليل النتائج:

يرى الباحث أنه من المفترض طبقاً للمربع السحري أن يكون رصيد الميزان التجاري ( قيمة الصادرات ناقص الواردات ) من 2% الى 4% ، ولما كانت النتائج تشير إلى أن ارتفاع سعر صرف الدولار بمقدار 13,25 جنيه أدى إلى ارتفاع صافي الميزان التجاري بمقدار 8,5 % ، وهذا يعنى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة نظراً لتجاوز الحد الأقصى لرصيد الميزان التجاري الموجود في المربع السحري ( 4 % ) ، ومعنى ذلك وجود علاقة طردية بين ارتفاع سعر الصرف الأجنبي وصافي الميزان التجاري المصري ، وتفسير الباحث لذلك هو أن انخفاض قيمة الجنيه المصري أدى الى ارتفاع معدل الصادرات وانخفاض معدل الواردات ، وذلك نتيجة لأن الصادرات تكون أرخص بالنسبة للأجانب والواردات تكون أعلى بالنسبة للمصريين ، وهذا يعتبر بمثابة تحسن طفيف بالنسبة للعجز المزمّن في الميزان التجاري المصري ، ويرى الباحث إمكانية انطباق منحنى ( J ) على الاقتصاد المصري خلال الفترة التي أعقبت التعويم في عام 2016 ، حيث طبقاً لهذا المنحنى ، فإن العجز التجاري يتفاقم في بداية تخفيض العملة نظراً لأن ارتفاع أسعار الواردات يكون أكبر من انخفاض حجم الواردات ، ولكن في المقابل ( خلال الأجل المتوسط ) سوف

يبدأ حجم الصادرات في الزيادة نظراً لانخفاض أسعارها خارجياً، كما يبدأ حجم الواردات في الانخفاض بسبب ارتفاع أسعارها بالنسبة للمستهلكين المحليين ، كما يرى الباحث أن منحنى ( S ) للنمو ممكن أن ينطبق هو الآخر على الاقتصاد المصري بعد التعويم في 2016 ، من حيث أن هذا المنحنى يمثل استجابة الميزان التجاري للتغيرات في سعر الصرف والتي تكون على شكل حرف S ، حيث ينخفض الميزان التجاري في البداية بعد خفض سعر الصرف، ثم يتبعه تحسن في الميزان التجاري نتيجة لتأثير منحنى ( J ) .

هذا ، كما يرى الباحث – في هذا المقام -إمكانية انطباق أثر الهامش المكثف ( قيمة الصادرات) في مصر نظراً لأن ارتفاع هذا الهامش يكون نتيجة لزيادة الناتج المحلي الإجمالي ومن ثم زيادة قيمة الصادرات وهذان يؤديان الى انخفاض سعر الصرف الحقيقي ، وهذا سوف يؤدي مرة اخرى إلى ارتفاع الهامش المكثف ، أما بالنسبة للهامش الواسع ( حجم الصادرات ) : فيرى الباحث محدودية أثر هذا الهامش من حيث القدرة على تصدير منتج جديد إلى وجهة تصديرية جديدة ، أو تصدير منتج جديد إلى وجهة تصديرية قديمة ، أو تصدير منتج قديم إلى وجهة تصديرية جديدة ، وذلك نظراً لأن مصر - من وجهة نظر الباحث - تعتبر مستورد صافٍ للسلع الرأسمالية والمواد الخام المستخدمة في السلع النهائية المعدة للتصدير ، ومن ثم فإن ارتفاع أسعار الواردات سيؤدي إلى ارتفاع تكلفة إنتاج السلع النهائية عبر تضخم دفع التكلفة ، نظراً لأن الطلب على واردات هذه السلع هو طلب غير مرن (Abdel- Haleim - El-Ramly 2008).

## 5- النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية:

### 5-1 النتائج:

**1-1-5** إستنتج الباحث من هذه الدراسة: أنه بالنسبة لانطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري، أثبتت الدراسة أن هناك عناصر من هذا المربع انطبقت على الاقتصاد المصري وأخرى لم تنطبق خلال فترة الدراسة .

**2-1-5 بالنسبة لمعدل النمو :** تشير نتائج الدراسة الى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال الفترة المنتقاة ، وتفسير الباحث لذلك هو الأثر الإيجابي لتخفيض قيمة الجنيه على الصادرات ومن ثم على معدل الاستثمار خاصةً بالنسبة لإنتاج السلع الموجهة للتصدير و سلع الإحلال

محل الواردات ، وكذلك انخفاض حجم الواردات من الخارج نظراً لارتفاع أسعارها ، مع ارتفاع معدل التشغيل في السوق غير الرسمي لتلبية الطلب الاستهلاكي .

**3-1-5 بالنسبة لمعدل البطالة:** تشير نتائج الدراسة الى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال الفترة المنتقاة ، حيث لم يتخطى معدل البطالة الحد الأقصى المحدد في المربع السحري ( 12 % ) -وإن كان معدل البطالة لا يزال مرتفعاً- وتفسير الباحث لذلك هو أن ارتفاع قيمة الواردات من الخارج كنتيجة لتخفيض قيمة الجنيه المصري ، قد أدى الى زيادة معدلات التشغيل نظراً لارتفاع الطلب على الاستثمار المحلي في السوق الرسمي بالنسبة لسلع الصادرات و سلع الإحلال محل الواردات ، وكذلك تزايد معدلات الاستثمار في السوق الموازي من أجل تلبية الطلب الاستهلاكي المحلي.

**4-1-5 بالنسبة لمعدل التضخم:** تشير نتائج الدراسة الى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة ، حيث لم يتخطى المعدل الحد الأقصى المحدد في المربع السحري ( من حيث أن المعدل لا يزال أقل من الحد الأقصى المحدد في مربع كالدور وهو نسبة 10 % ) -وإن كان معدل التضخم لا يزال مرتفعاً- وتفسير الباحث لارتفاع معدل التضخم أن انخفاض قيمة الجنيه المصري بنسبة كبيرة قد أدى الى ارتفاع عام في الأسعار ، ومن ثم انخفاض قيمة النقود والدخل الحقيقي ، ويرى الباحث أن معدلات التضخم تزداد في الاقتصادات التي تقوم بتطبيق نظام سعر صرف مرن عنها في الاقتصاديات التي تطبق سعر الصرف الثابت (أبو العيون - ٢٠٠٣ ) ، ولهذا، فإنه من الطبيعي زيادة معدل التضخم في مصر عقب تحرير سعر الصرف ، ولكن درجة تأثير تخفيض قيمة الجنيه على التضخم لم تكن بالدرجة الكافية - كما هي في الاقتصادات الشبيهة مثل اقتصادات دول أمريكا اللاتينية - وذلك نظراً لضعف العلاقة بين معدل التضخم وسعر الصرف الاسمي ، ولأن الاقتصاد المصري ليس منفتحاً بما فيه الكفاية على الاقتصاد العالمي حيث لا تتعدى نسبة الواردات من السلع والخدمات إلى الناتج المحلي الإجمالي ٢٣ % ، كذلك نظراً لضعف ربط الأجور بمعدل التضخم في الاقتصاد المصري ، وهذا مما يحد من إمكانية حدوث تضخم حلزوني ، هذا بالإضافة إلى أن تحرير سعر الصرف جاء في وقت يعاني فيه الاقتصاد المصري من الركود النسبي ، وإن كان الباحث يرى ان تحوّل الطلب من السلع المستوردة إلى السلع المنتجة محلياً سوف يؤدي إلى ارتفاعات تضخمية نظراً لعدم مرونة الجهاز الإنتاجي ، كما ان ارتفاع الأسعار محلياً كان

أعلى بكثير من معدل التضخم لدي شركاء مصر في التجارة الخارجية ، كذلك فإنه يتم انتقال التضخم عبر آلية انتقال أثر تغير سعر الصرف إلى التضخم ( من خلال تعادل القوة الشرائية ) : حيث سعر الصرف للعملة المحلية مقابل العملات الأخرى يتجه إلى الهبوط بنفس النسبة التي سيرتفع بها مستوى الأسعار ، فإذا اتجهت الأسعار المحلية إلى الارتفاع مع ثبات مستوى الأسعار في الدول المشتركة مع مصر في التجارة الخارجية ، فإن قيمة التعادل للعملة المحلية سوف تنخفض نظراً لآلية إعادة توازن الميزان السلعي (العجوزة 2021).

**5-1-5 بالنسبة لصادفي الميزان التجاري :** تشير نتائج الدراسة الى انطباق المربع السحري على الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة ، حيث ارتفع رصيد الميزان التجاري بعد قرار التعويم في 2016 ، وتفسير الباحث لذلك هو أن انخفاض قيمة الجنيه المصري نتيجة التعويم أدى الى ارتفاع معدل الصادرات وانخفاض معدل الواردات ، وذلك نتيجة لأن الصادرات تكون أرخص بالنسبة للأجانب والواردات تكون أعلى بالنسبة للمصريين ، كما استنتج الباحث إيجابية تأثير التعويم على الواردات والقطاعات عالية التصدير : ويستدل الباحث على صحة ما ذهب اليه من خلال استخدام بعض الاقتصاديين خلال الفترة من 1980 إلى 2005 عينة لدراسة تأثير التغيرات في سعر الصرف على الإنتاج في مصر وتركيا (Kandil and Dincer 2008) ، حيث أوضحت هذه الدراسة أن الانخفاض غير المتوقع في قيمة العملة -في مصر - له تأثير أكثر ايجابية من الارتفاع غير المتوقع ، وذلك نظراً لأن الصادرات تبدو غير مرنة أكثر لتغيرات العملة بينما تتأثر أسعار الواردات بشدة ، و من ثم فقد استخدم بعض الباحثين ( شكري - بوعدي 2018 ) في هذا الصدد عينة قطاعية خلال الفترة من 1982 إلى 2014 واكتشفوا تأثير التغيرات في سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي القطاعي في مصر ، ووجدوا أن تأثير تخفيض سعر الصرف في القطاعات عالية التصدير له مردود إيجابي.

## **5-2 التوصيات والدراسات المستقبلية المقترحة:**

### **5-2-1 التوصيات :**

**5-2-1-1** بالنسبة لمعدل النمو الاقتصادي : يرى الباحث أهمية التركيز على رفع معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي ، من خلال رفع معدلات الاستثمار ، خاصةً بالنسبة لإنتاج السلع الموجهة



للتصدير و سلع الإحلال محل الواردات ، مع العمل على خفض عجز الموازنة العامة ، وتوجيه الديون الخارجية والداخلية نحو الإنفاق الاستثماري وليس نحو الإنفاق الجاري، وهذا بهدف رفع معدل النمو الاقتصادي.

**5-2-1-2** بالنسبة لمعدل البطالة : يرى الباحث ضرورة العمل على خفض معدلات البطالة ، من خلال زيادة معدلات التشغيل ، وذلك من خلال نقل الاقتصاد من كونه إقتصاداً ريعياً الى اقتصاد إنتاجي ذي قيمة مضافة عالية ، وهذا يتمن خلال رفع معدلات الاستثمار المحلي والأجنبي المباشر خاصةً بالنسبة لسلع الصادرات و سلع الإحلال محل الواردات ، مع العمل على دمج السوق الموازي غير الرسمي مع السوق الرسمي من خلال خفض الضرائب على الأرباح التجارية والصناعية وضرائب الدخل خاصةً بالنسبة للمشروعات الصغيرة والمتناهية في الصغر ، ومن ثم يرى الباحث ضرورة إجراء إصلاحات هيكلية لسوق العمل مع ربطه بمخرجات التعليم ، كما يرى الباحث : ضرورة تزايد اعتماد الناتج المحلي على الصناعات ذات الكثافة في عنصر العمل - وهو عنصر متوافر لدى مصر - مع التركيز في صناعات التكثيف الرأسمالي على بعض الصناعات التي تتطلب قدراً مرتفعاً من التكنولوجيا ، كذلك يرى الباحث ضرورة التركيز على السياسات الجاذبة للاستثمار الأجنبي ، مع التركيز على وجود سياسة هادفة لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر على وجه الخصوص ، حيث أنه من الطبيعي أن يؤدي خفض قيمة العملة إلى زيادة تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر ، والدليل على ذلك : أن معدل الاستثمار الأجنبي المباشر كان في 2010 قد بلغ 6.39 مليار دولار امريكي ، وفي عام 2021 بلغ 5.1 مليار دولار امريكي ( بيانات البنك المركزي ) ، ومن ثم يشير الباحث هنا الى تأثير سياسة الإحلال محل الواردات إيجابياً بتعويم العملة ، حيث يؤدي تخفيض قيمة العملة إلى ارتفاع قيمة الواردات ، ومن ثم ارتفاع أسعار المواد الخام والسلع الوسيطة المستخدمة في الإنتاج والتي تؤدي بالتالي الى ارتفاع سعر المنتج النهائي عبر تضخم دفع التكلفة ، ومن ثم فإن ارتفاع تكاليف المواد الخام سوف تلغى الأثر الإيجابي لانخفاض أسعار الصادرات الناتج عن انخفاض قيمة العملة ، ومن ثم يرى الباحث إمكانية علاج الأمر من خلال التعريفية الجمركية أو سعر الدولار الجمركي .

**5-2-1-3** بالنسبة لمعدل التضخم ، يرى الباحث أهمية العمل على خفض معدلات التضخم ، حيث لايزال هذا المعدل مرتفعاً باطراد ، بالرغم من أنه لايزال أقل من الحد الأقصى المعمول به في المربع السحري ، حيث أدى انخفاض قيمة الجنيه المصري بنسبة كبيرة ومفاجئة الى

ارتفاع عام ومستمر في الأسعار ، مع انخفاض قيمة النقود والدخل الحقيقي للمواطنين، وهذا مما ينعكس سلباً على الطلب الاستهلاكي ومن ثم الطلب الاستثماري ، ويؤدي في نهاية المطاف الى تضخم ركودي قد لا تستطيع مصر الخروج منه ، كما أدى الانخفاض المفاجئ في قيمة الجنيه المصري نتيجة للتعويم الى ارتفاع مخاطر سعر الصرف بالنسبة للاستثمار الأجنبي المباشر ، وهذا مما أدى الى ارتفاع معدلي البطالة و التضخم في نفس الوقت ، وبالتالي فإن الباحث يرى ضرورة العمل على خفض معدل التضخم بهدف الاستفادة من انخفاض سعر الصرف الإسمي من أجل تحسين وضع الميزان التجاري ، ومن ثم يرى الباحث ضرورة التنسيق التام بين السياستين النقدية والمالية بهدف السيطرة على التوسع النقدي وتعديل هيكل الإنفاق العام من أجل السيطرة على جموح التضخم.

**5-2-1-4** بالنسبة لـصافي الميزان التجاري ، يرى الباحث ضرورة العمل على زيادة الرصيد الموجب للميزان التجاري ، من حيث ضرورة استغلال الانخفاض في قيمة الجنيه المصري واقترابه من قيمته الحقيقية ، وهذا مما سيؤدي بالطبع الى ارتفاع معدل الصادرات وانخفاض معدل الواردات ، ويأتي ذلك كنتيجة لأن الصادرات سوف تكون أرخص نسبياً بالنسبة للأجانب كما ستكون الواردات أعلى نسبياً بالنسبة للمصريين ، ولكن مع ذلك ، لايزال وضع الميزان التجاري مثيراً للقلق ، ومن ثم يرى الباحث ضرورة التركيز على الهامش المكثف للصادرات : ذلك لأن تأثير خفض قيمة الجنيه المصري سوف يظهر على الهامش المكثف للصادرات أكثر منه على الهامش الواسع : لأنه بينما يؤدي انخفاض سعر الصرف إلى زيادة قيمة الصادرات ( الهامش المكثف ) ، فإن كمية الصادرات ( الهامش الواسع ) لن تتأثر ، وهذا مما يدل على أن تأثير السعر أكثر أهمية من تأثير الكمية ، ومن ثم يوصي الباحث بالعمل على تحسين جودة الصادرات المصرية وتحسين القدرة التنافسية لهذه الصادرات - خاصةً بالنسبة للمنتجات التي تتمتع فيها مصر بميزة نسبية- كما يرى الباحث ضرورة العمل على زيادة مرونة الجهاز الإنتاجي ، حيث أن تخفيض سعر الصرف هو في الأصل بمثابة علاج للعجز في الميزان التجاري : وذلك من حيث أنه يؤدي الى ارتفاع أسعار الواردات، ومن ثم انخفاض هذا العجز، وفي ذات الوقت فإن تخفيض سعر الصرف من شأنه أن يزيد من تنافسية المنتجات الوطنية المعدة للتصدير في الخارج ، وهذا لا يتحقق إلا في ظل جهاز إنتاجي مرن ، كذلك يرى الباحث إمكانية اتباع سياسة تجارية متعددة المراحل ، من حيث ضرورة العمل على زيادة الإنتاج من حيث الإحلال محل الواردات في المراحل الأولى ، ثم في مرحلة تالية التركيز على رفع معدل الصادرات ، نظراً

لأن الصادرات المصرية لا تغطي سوى من 25 % الى 40 % من الواردات ( أمنية حلمي – 2015 ) .

#### 2-2-5 الدراسات المستقبلية المقترحة:

1-2-2-5 الأثار المتوقعة لتعويم سعر الصرف على معدلات النمو في الاقتصاد المصري على المدى الطويل.

2-2-2-5 استخدام السياستين النقدية والمالية في السيطرة على جموح التضخم الناتج عن تعويم سعر الصرف في الاقتصاد المصري.

3-2-2-5 ارتفاع مخاطر سعر الصرف وأثره على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الاقتصاد المصري.

4-2-2-5 تحليل العلاقة بين تعويم سعر الصرف وتوازن الحساب الجاري مع التطبيق على الاقتصاد المصري.

## المراجع

### 6-1 المراجع باللغة العربية:

- 6-1-1 أبادير، عطا الله أبو سيف ، فهمي ، رشا حسن - 2020- تحرير سوق الصرف الأجنبي وانعكاساته على برنامج الاصلاح الاقتصادي – المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية كلية التجارة وإدارة الأعمال جامعة حلوان – المجلد الرابع والثلاثون العدد الأول مارس .
- 6-1-2 ابراهيم ، آمال على - دور السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في مصر باستخدام مربع كالدور السحري – مجلة البحوث المالية والتجارية – كلية التجارة – جامعة بورسعيد - المقالة 4، المجلد 20، العدد الثالث- الجزء الثاني - الرقم المسلسل للعدد 3، يوليو 2019، الصفحة 118-154 .
- 6-1-3 أبو العيون ، محمود -2003-تطورات السياسة النقدية في جمهورية مصر العربية والتوجهات المستقبلية ورقة عمل رقم (78) المركز المصري للدراسات الاقتصادية .
- 6-1-4 السريتي، السيد محمد أحمد – 2016 - العلاقة بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري خلال الفترة 1990 - 2014 م مجلة جامعة الاسكندرية للعلوم الادارية - - المجلد 53، العدد 1 .
- 6-1-5 العجوزة ، ايمان علي محفوظ - 2021- أثر تحرير سعر الصرف على معدل التضخم في الاقتصاد المصري - كلية السياسة والاقتصاد جامعة بنى سويف- .
- 6-1-6 برسوم ، مريم وليم – 2018 – أثر تعويم سعر الصرف على الميزان التجاري المصري – دراسة تطبيقية على مصر خلال- الفترة من 2001 الى 2017- المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة – جامعة عين شمس.
- 6-1-7 حسان ، يحيى عبد الغفار- أثر البطالة على النمو الاقتصادي في الجمهورية اليمنية ( دراسة قياسية خلال الفترة 1991 – 2019 ) مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية – جامعة تعز – اليمن - المجلد 8 ، العدد 19 ، نوفمبر 2021 م .
- 6-1-8 حسين ، إبراهيم محمد – جميل ، سندس بهجت ، قياس وتحليل أثر الانفاق العام على متغيرات المربع السحري لكالدور في المملكة العربية السعودية الفترة من 1991 – 2017 ، مجلة جامعة دهوك : مجلد 22 ، العدد: 1 (العلوم الانسانية والاجتماعية)، 2019 .
- 6-1-9 حلمي ، أمنيه -2015 – تأثير انخفاض سعر الصرف على الميزان التجاري المصري - المركز المصري للدراسات الاقتصادية 14 – ( ECES ) ديسمبر .
- 6-1-10 حمد ، ماهر حسن محمد – 2018 - تأثير تغير سعر الصرف على الصادرات والواردات في مصر – رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد والعلوم الادارية – جامعة الأزهر – فلسطين .

6-1-11 زواوي، الحبيب ، أثر تخفيض القيمة الخارجية للعملة على متغيرات المربع السحري للسياسة النقدية: دراسة قياسية لحالة الجزائر ما بين 1970 - 2007 م ، مجلة أبعاد اقتصادية ، جامعة محمد بوقرة بومرداس - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، 2012.

6-1-12 سعودي ، عبد الصمد - البدرى ، محمد عشرى - انعكاس أداء اقتصاديات شمال افريقيا على المتغيرات الاقتصادية الكلية - المربع السحري لكالدور - Revue d'Economie et de Statistique Appliquée , Volume 18 number 2, December 2021

6-1-13 شمسة، مسعودة - هبيبة ، نعيمة - أثر متغيرات المربع السحري لكالدور على الإنفاق العام دراسة حالة الجزائر خلال الفترة من 1990-2017 . كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي- 2018 .

6-1-14 عوض ، إيمان أحمد أحمد - حنان خضاري مهدي -2021- الدور التفاعلي لسعر الفائدة على العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي عند توسط حجم الصادرات دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري - مجلة البحوث المالية - جامعة بورسعيد - المجلد 22 - العدد الأول - يناير .

6-1-15 قسول، فاطمة -2017- تطور نظرية تحديد سعر الصرف الحقيقي على المدى الطويل والمتوسط والقصير -مجلة الدراسات المالية والمحاسبية - جامعة الشهيد حمة لخضر- الوادي، الجزائر، العدد الثامن، السنة الثامنة .

6-1-16 كشك، مريم عبد الواحد -2017- تخفيض سعر الصرف وأثره على الميزان التجاري المصري - المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة جامعة الأزهر - العدد 17 .

6-1-17 معن ، رمضان السيد أحمد - شحاتة ، وفاء بسيونى السيد ، دور الإنفاق العام في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية ( المربع السحري لكالدور ) - دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري - مجلة الدراسات التجارية المعاصرة - كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ - العدد التاسع يناير 2020 .

6-1-18 نجا ، علي عبد الوهاب - شيرين عادل حسن نصير-2021- مدى تحقق قانون أوكن في الاقتصاد المصري خلال الفترة (1990 - 2019 ) "دراسة تحليلية قياسية" - مجلة كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية - الاسكندرية .

## 6-2 الدوريات والمنظمات :

6-2-1 البنك المركزي المصري (قرارات) .

6-2-2 البنك الدولي ( بيانات ) .

6-2-3 البنك الدولي ( تقدير نموذجي لمنظمة العمل الدولية ) .

- 6-2-4 الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء 2021 - مصر في أرقام - التجارة الخارجية
- 6-2-5 الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء - 2021 - ( بيانات ) .
- 6-2-6 المركز المصري للدراسات الاقتصادية 2017 .
- 6-2-7 صندوق النقد الدولي ( بيانات ) .
- 6-2-8 صندوق النقد العربي- تقرير "آفاق الاقتصاد العربي , الإصدار الحادي عشر – أبريل 2020 .
- 6-2-9 وزارة المالية المصرية - التقرير النصف سنوي عن الأداء الاقتصادي والمالي –2020/ 2021

### 6-3 المراجع باللغة الإنجليزية :

- 6-3-1 Abdallah, Hamdini – Khemissi ,Gaidi, Macroeconomic Composite Index for Economic Stability: A Kaldorian Analysis for the Algerian Economy , Dirassat Journal Economic Issue,Algeria , 2021.
- 6-3-2 Abdel-Haleim, Sahar M.- El-Ramly, Hala, The Effect of Devaluation on Output in the Egyptian Economy: A Vector Autoregression Analysis , International Research Journal of Finance and Economics 2008 .
- 6-3-3 Anne, Krueger O., Exchange-rate determination, Cambridge University Press, New York,1983.
- 6-3-4 Awad, Ibrahim L. ,The Phenomenon of Stagflation in The Egyptian Economy: Analytical Study Department of Economics-Faculty of Commerce-Zagazig University . May 2002.
- 6-3-5 Bahloul, Ahmed Qadry Mokhtar M., The Potential Impact of the Floating Exchange Rate Policy on the Egyptian Trade Balance, Agricultural Trade and Food Trade ,17 November 2018.
- 6-3-6 Bleaney,M.F. Underconsumption Theories , A History and Critical Analysis , International Publishers ,New York 1976.
- 6-3-7 Dullien , Sebastian , A New »Magic Square« for Inclusive and Sustainable Economic Growth A policy framework for Germany to move beyond GDP , Friedrich -Ebert -Stiftung , 2017.
- 6-3-8 Ezzat, Ahmed Mohamed, the effect of exchange rate movements on trade balance performance in Egypt: Is there a curve phenomenon College of

- International Transport & Logistics, Arab Academy for Science Technology and Maritime Transport – Cairo – Egypt, 2018.
- 6-3-9 Guizani, Brahim, The impact of exchange rate shocks on trade in times of uncertainties: evidence from three oil-importing countries in the MENA region WTO, 2019.
- 6-3-10 Kaldor, N. , Employment policies and the problem of international balance, International social science bulletin Volume III 1951 .
- 6-3-11 Holtemoller, Oliver , Uncovered Interest Rate Parity and Analysis of Monetary Convergence of Potential EMU Accession Countries , Humboldt-University of Berlin , 2003
- 6-3-12 Hussain, Ibraheem Mohammed- Bahjat Jameel , Sundus , Measurement And Analysis The Impact of Public Expenditure on The Kaldor's Magic Square Variables in Saudi Arabia Using The Statistical Technique of Auto-regressive Distributed Lag Model (ardl) for The Period 1991–2017 , the Journal of Duhok University, Vol. 22 No. 1 (2019) .
- 6-3-13 Phillips, A. W, The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957, Economica , Volume 25, November 1958 .
- 6-3-14 Perry, George L. , Inflation in theory and Practice , Brookings Papers on Economic Activity, 1:1980
- 6-3-15 Picek, Oliver, the “Magic Square” of Economic Policy measured by a Macroeconomic Performance Index, The New School for Social Research, Department of Economics, Working Paper 02/2017
- 6-3-16 Prachowny , Martin F. J , Okun's Law: Theoretical Foundations and Revised Estimates , The Review of Economics and Statistics Vol. 75, No. 2 (May, 1993), pp. 331-336 .
- 6-3-17 Rivanoa, Saavedra Neantro – Teixeira, Joanelio Rodolpho , Magic hypercube and index of welfare and sustainability , Economia , Volume 18, Issue 1, January–April 2017, Pages 88-97

- 6-3-18Stučka , Tihomir, The Effects of Exchange Rate Change on the Trade Balance in Croatia - Publisher: International Monetary Fund 1 Apr 2004.
- 6-3-19Umanoska, Despina T, The Relationship between Economic Growth and Unemployment Rates: Validation of Okun's Law,, Applied Economics University American College Skopje, 2020 .
- 6-3-20Zaki, Chahir - Ehab ,Maye, - Abdallah, Aliaa, How Do Trade Margins Respond to the Exchange Rate? The Case of Egypt, Egyptian Center for Economics Studies., Working Paper no. 189 November 2017 .



## **The applicability of the magic square of Caldor on the Egyptian economy in light of exchange rate floating during the period from 2000 to 2021.**

- **Abstract**

On January 29, 2003, Egypt partially liberalized the exchange rate, and on November 3, 2016, it floated the Egyptian pound as part of the economic reform policy and in order to achieve economic balance. Hence, this study attempted to identify the extent to which Caldor's magic square applies to the Egyptian economy, which includes : Economic growth rate of 0 :10%, unemployment rate of 12 : 0%, inflation rate 10 : 0% and net trade balance of 2 : 4%, in light of the changes in exchange rates during the period from 2000 to 2021, as the Using the linear regression method to measure the impact of the change in the exchange rate on the components of the magic square , where the results found that there is a statistically significant direct relationship between the liberalization of the foreign exchange rate and economic growth, and a statistically significant direct relationship between the liberalization of the foreign exchange rate and the rate of inflation, and a direct relationship statistically significant between the liberalization of the foreign exchange rate and the unemployment rate, and a statistically significant direct relationship between the liberalization of the foreign exchange rate and the net trade balance.

**Keywords:** exchange rate - magic square - Egyptian