تقدير محددات الطلب على الدقيق في السودان خلال الفترة(1984 . 2014م)

د. طارق محمد الرشيد[1].

د. عثمان أحمد محمد الطاهر [2].

مقدمة:

أصبحت مشكلة الغذاء تتزايد بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة وتتلخص المشكلة في العجز المستمر والمتزايد في إنتاج الدقيق حيث لم يعد هذا الإنتاج يلبي متطلبات السكان الذين يتزايد عددهم وتتزايد احتياجاتهم كماً ونوعاً الأمر الذي أدى إلي عدم التوازن بين المعروض من سلعة الدقيق والمطلوب منها ونتيجة لذلك تستورد معظم الدول النامية احتياجاتها من المواد الغذائية علي حساب مشاريعها التنموية والاقتصادية والاجتماعية وحصيلة مدخراتها من العملات الصعبة مما يؤثر سلباً علي موازين مدفوعاتها وعلي قراراتها السياسية.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الوقوف على المحددات الرئيسية للطلب على الدقيق، حيث لا يزال الدقيق يشكل حيزاً كبيراً في السياسة الصناعية في السودان، وذلك لأنه يعتبر من أهم المنتجات الصناعية والإستراتيجية المرتبطة بغذاء الإنسان إذ تقع عليه مسؤولية إشباع احتياجات الطلب المتزايد الذي نتج عن التغير المستمر في أنماط الاستهلاك وتحويل مستهلكي المدن والريف إلى القمح بدلاً من الذرة والدخن.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الوصول إلي نموذج قياس لمحددات الطلب على الدقيق في السودان في إطار التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، والوصول إلى مرونة الطلب السعرية والدخلية في المدى القصير والطويل، والتعرف على التوازن قصير وطويل المدى لنموذج الطلب على الدقيق.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية للدراسة تكمن أهمية الدراسة العلمية في الندرة النسبية للدراسات السابقة لتناولها محددات الطلب على الدقيق في السودان باستخدام الأساليب الحديثة

([1]) جامعة أم درمان الإسلامية- كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.
([2]) جامعة أم درمان الإسلامية - كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.

للقياس الكمي في الأجلين القصير والطويل باستخدام التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، بالإضافة إلي معرفة مؤشرات الإنتاجية لكل عامل من عوامل الإنتاج.

الأهمية العملية للدراسة: تأتي الأهمية العملية من أهمية سلعة الدقيق باعتبارها سلعة إستراتيجية والاعتماد الكبير عليها في إنتاج العديد من المواد الغذائية، وللزيادة المطردة في الطلب علي الدقيق مقابل العرض والتي مردها دفع حركة النمو الاقتصادي المتصاعد للبلاد والحصول علي مؤشرات الإنتاجية لكل عامل من عوامل الإنتاج، ليستفاد منها متخذي القرارات وواضعي السياسات.

فروض الدراسة:

1- هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كل من دخل المستهلك وحجم السكان مع الطلب المحلي للدقيق،

2 – هنالك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين سعر الدقيق والطلب على للدقيق.

3- هنالك علاقة توازنيه مستقرة في الأجل الطويل بين كل من الدخل المتاح، السعر المحلي للدقيق، حجم السكان والكمية المطلوبة من الدقيق.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ومنهج الاقتصاد القياسي التطبيقي.

مصادر البيانات:

تم جمع بيانات السلاسل الزمنية للفترة (1984-2014) من الجهاز المركزي للإحصاء، بنك السودان، العرض الاقتصادي لوزارة المالية والاقتصاد الوطني.

الدراسات السابقة:

1/ دراسة إيمان احمد محمد وماجد عبد حمزة (2017م)[1]

هدفت الدراسة إلى تقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء من خلال دراسة تأثير المتغيرات التوضيحية أسعار اللحوم الحمراء ، سعر لحوم الدجاج، سعر لحوم

([1]) إيمان احمد محمد وماجد عبد حمزة. (2017م). تقدير دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء في العراق خلال الفترة (1995 – 2014م). مجلة الأنبار للعلوم الزراعية مجلد(15)

الأسماك حصة الفرد من الدخل القومي على المتغير التابع متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء، وباستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية تم الوصول إلى العديد من النتائج أهمها أن الدالة اللوغريثميه المزدوجة هي أفضل تلك الدوال حسب الاختبارات الإحصائية، وتبين أن مرونة الطلب السعرية التي بلغت (0.94–) وهي أقل من الواحد الصحيح مما يعني أنّ الطلب على اللحوم الحمراء غير مرن وأنّ السلعة ضرورية وهذه ميزة تمتاز بها السلع الزراعية النباتية والحيوانية وتدل الإشارة السالبة على العلاقة العكسية بين السعر والكمية ، أمّا مرونة الطلب الدخلية بلغت (1.78) جاءت إشارتها موجبة لتفسر العلاقة الطردية بين الدخل والكمية المطلوبة اللحوم الحمراء وهو متفق مع النظرية الاقتصادية .

2/دراسة مريم عمر حب الله وطارق محمد الرشيد (2016م)[1].

هدفت الدراسة لمعرفة محددات الطلب على الكهرباء في السودان في الفترة (1980–2014م) إضافة لتحديد الطلب في المدى القصير والطويل. افترضت الدراسة أنّ محددات الطلب على الكهرباء هي سعر الكهرباء، والناتج المحلي الإجمالي وعدد السكان، ودرجات الحرارة القصوى. استخدمت الدراسة المنهج لوصفي ومنهج الاقتصاد القياسي في تكوين النموذج. وتوصلت الدراسة إلى أنّ جميع المعالم توافق النظرية الاقتصادية عدا السعر، ويمكن تبرير ذلك لضرورية السلعة للمستهلك ودعمها من الحكومة . كذلك أنّ مرونة الطلب السعرية بلغت (0.106) في الأجل القصير و(0.411) في الأجل الطويل، ممّا يعني أنّ المرونة في الأجل الطويل أعلي من المرونة في المدى القصير حيث توافقت(الرشيد، 2016)

3/دراسة قصي نزيه مطلك وعلى درب كسار(2010م)[2].

استهدفت الدراسة تحديد العوامل المؤثرة في عرض وطلب محصول الأرز تمثلت بأسعار محصول الأرز والحنطة والبطاطا فضلاً عن متوسط دخل الفرد والزمن، كما

([1]) مريم عمر حب الله وطارق محمد الرشيد. (2016). تقدير محددات الطلب على الكهرباء في السودان. مجلة العلوم الاقتصادية.

([2]) قصي نزيه مطلك وعلى درب كسار. (2010). تقدير دالتي الطلب والعرض لمحصول الرز في العراق خلال الفترة (1980–2005). مجلة العلوم الزراعية العراقية.

اعتمدت هذه الدراسة النموذج اللوغريثمي المزدوج ليعبر عن العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، في مجمل النتائج توصلت الدراية على أنّ الإشباع المتوصل عليه من استهلاك الأرز كان مرتفعاً بسبب انخفاض مرونة الطلب الدخلية والبالغة (0.281) فضلاً عن الإشارة الموجبة لمرونة الطلب الدخلية التي تشير إلى أنّ سلعة الأرز سلعة طبيعية وضرورية، كما أظهرت النتائج أنّ علاقة محصول الأرز مع والبطاطا علاقة تبادلية وتكاملية مع القمح وعليه نوصي بضرورة الاهتمام بمحصول الأرز ابتداء من زراعته في الأرض وصولاً إلى مستهلكه النهائي وهذا يتطلب بالضرورة أن يتم التغلب على المشاكل التي تعيق تواجده على مائدة المستهلك .

4/دراسة شاكر محمود جواد وشيماء مهدي كاظم (2007م)[1].

استخدم لأغراض هذه الدراسة الطحين المنتج في المطاحن الولاء الهناء الروضة كربلاء والعلي بنسبة استخلاص (85%) من خلطات حنطة مختلفة حسب تجهيز سابلو كربلاء وقدرت نسب الرطوبة والرماد والكلوتين الرطب والجاف وحجم حبيبات الطحين لكل نموذج ضمن الفترة المقدرة من (2006 – 2007) وجد أن إنتاج المطحنة الواحدة من الطحين كان مختلفاً في الخواص المذكورة أعلاه حسب اختلاف أصناف الحنطة ونسب خلطها وعلى الأغلب كانت نتائج تقع ضمن الحدود القياسية المسموح بها في المواصفات القياسية باستثناء نسبة الرطوبة في مطاحن الولاء والهناء والروضة ونسبة الرماد في مطحنتي الولاء وكربلاء وكانت أعلى من الحدود القياسية المسموح بها.

فجوة الدراسات السابقة:

الفرق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة يظهر في أنّ هنالك اتفاق مع بعض الدراسات في النموذج واختلاف في السلعة المدروسة، كما أنّ هناك اتفاق في السلعة المدروسة واختلاف في نموذج الدراسة.

([1]) شاكر محمود جواد وشيماء مهدي كاظم. (2007). المواصفات الكيميائية والفيزيائية للطحين المنتج في مطاحن كربلاء ومدى مطابقتها للمواصفات القياسية. مجلة كربلاء العلمية المجلد الخامس

الإطار النظري لاقتصاديات الطلب:

السوق: يعتبر السوق مكان التقاء العرض والطلب، حيث يقوم المنتج بعرض سلع في السوق، أمّا الطرف الآخر للسوق يمثله المشتري أو المستهلك، حيث يقوم بطلب وشراء السلعة أو الخدمة. ويتم في السوق عملية تبادل بين المستهلك والمنتج، يحصل خلالها المستهلك على السلعة بينما يحصل المنتج على ثمن هذه السلعة [1].

تعريف الطلب:

يمثل الطرف الأول في السوق، حيث يقوم المستهلك بطلب وشراء الكمية من السلع والخدمات المعينة التي يرغب ويقدر على شرائها بسعر معين خلال فترة زمنية معينة [2].

جدول الطلب :

جدول يوضح الكميات من السلعة التي يرغب ويستطيع المستهلك شرائها تعتبر الرغبة والاستطاعة من محددات الطلب الفعال [3].

قانون الطلب:

يبين العلاقة بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها مع افتراض بقاء العوامل الأخرى على حالها، فإنّ العلاقة بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها هي علاقة عكسية. والمقصود ببقاء العوامل الأخرى على حالها" هو ثبات العوامل الأخرى المحددة للطلب[4].

منحنى طلب الفرد :

هو الرسم البياني الذي يبين العلاقة العكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها ، كما نص عليها قانون الطلب، خلال فترة زمنية محددة.

([1]) جوارتيني استروب وآخرون. (1999). الاقتصاد الكلي الاختيار العام والخاص. (الفاتح عبد الرحمن وعبد العظيم محمد، المترجمون) الرياض: دار المريخ.

([2]) السيد عثمان. (2003م). الاقتصاد الجزئي. الخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة.

([3]) محسن عبد الله حسن. (2008). التحليل الحركي لدوال العرض والطلب. كربلاء: مركز كربلاء للنشر والتوزيع.

([4]) السماني محمد ، وآخرون. (1998). التحليل الاقتصادي الجزئي. عمان: مكتبة الثقافة للنشر.

منحنى طلب السوق:

ونعني بها منحنيات الطلب الخاصة لجميع المستهلكين على التفاح مثلاً، عن طريق تجميع أفقي لمنحنيات الطلب الفردية[1].

محددات الطلب الأساسية:

تشمل العوامل الأخرى والتي تم ذكرها في نص قانون الطلب، و هي العوامل التي تقوم يتغير موقع منحنى الطلب بالكامل إلى موقع آخر وذلك حسب نوع التغير، وهذه العوامل هي:

1 – أذواق المستهلك:

إنّ تغير ذوق المستهلك سيعمل على تغير الطلب على السلعة ، فإذا كان هذا التغير في صالح السلعة (أي أنّ المستهلك أصبح يفضل السلعة الآن ويرغب في الحصول عليها) سيرتفع الطلب على السلعة، ومن ثم ينتق لمنحنى الطلب للأعلى وإلى اليمين. أمّا إذا لم يعد المستهلك راغباً في السلعة، أي تحول أذواق المستهلكين عن السلعة، سينخفض الطلب على السلعة وبالتالي ينتقل منحنى الطلب للأسفل أو إلى اليسار.

2 – عدد المشترين:

كلما ارتفع عدد مستهلكي السلعة كلما ارتفع الطلب على السلعة، ومن ثم ينتقل منحنى الطلب للأعلى وإلى اليمين، وكلما انخفض عدد مستهلكي السلعة كلما انخفض الطلب على السلعة وبالتالي ينتقل منحنى الطلب للأسفل وإلى اليسار.

3 – توقعات المستهلكين:

إذا توقع المستهلك ارتفاع سعر السلعة في المستقبل أو نفاذها من الأسواق، فإنّ ذلك سيدفع المستهلك إلى زيادة طلبه على السلعة في الوقت الحاضر، وبالتالي سيرتفع الطلب على السلعة وينتقل منحنى الطلب للأعلى وإلى اليمين. أمّا إذا توقع المستهلك انخفاض سعر السلعة في المستقبل، فإنّه سوف يقلل طلبه على السلعة

([1]) الدخيل خالد. (2000م). مقدمة في النظرية الاقتصادية (المجلد الأول). الرياض: المريخ.

حالياً من أجل الحصول عليها في المستقبل بسعر أقل، وهذا سيعمل على انخفاض الطلب على السلعة وبالتالي انتقال منحنى الطلب للأسفل.

أسعار السلع الأخرى:

إنّ تغير أسعار السلع الأخرى قد يعمل على التأثير على الطلب على سلعة ما وهذا يعتمد بالطبع على نوع السلع الأخرى. ويمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من السلع كما يلي :

أ - **السلع البديلة:**

هي السلع التي يمكن أن تحل محل بعضها البعض في الاستهلاك(البديلة،) كالشاي والقهوة مثلاً. فارتفاع سعر القهوة سيعمل على زيادة الطلب على الشاي (باعتبار سلعة الشاي موضع الدراسة وبالتالي انتقال منحنى طلب الشاي لأعلى أمّا انخفاض سعر القهوة سيعمل على انخفاض الطلب على الشاي، ومن ثم انتقال منحنى طلب الشاي إلى الأسفل.

السلع المكملة:

هي السلع التي لا يمكن استهلاك الواحدة منها دون الأخرى، كالشاي والسكر، ويؤدي ارتفاع سعر الشاي مثلاً إلى انخفاض الطلب على السكر، وبالتالي انتقال منحنى طلب الشاي لأسفل. أمّا انخفاض سعر الشاي فسيعمل على ارتفاع الطلب على السكر، ومن ثم انتقال منحنى طلب السكر لأعلى.

دخل المستهلك:

يعتبر دخل المستهلك من العوامل الرئيسية المحددة لطلب المستهلك على السلعة وذلك حسب نوع السلعة .ويمكن التمييز بين نوعين من السلع.

أ - **السلع العادية** :هي السلع التي يرتفع الطلب عليها عند ارتفاع دخل المستهلك وبالتالي انتقال منحنى الطلب عليها لأعلى. ومن هذه السلع نجد الملابس الفاخرة أو تناول وجبات الطعام في المطاعم الراقية مثلاً.

ب السلع الرديئة : هي السلع التي ينخفض الطلب عليها عند ارتفاع دخل المستهلك وبالتالي انتقال منحنى الطلب عليها للأسفل. مثال السلع المقلدة[1].

([1]) نفس المرجع السابق

معادلة دالة الطلب:

هي الدالة التي توضح العلاقة بين الكميات المطلوبة من سلعة أو خدمة ما والعوامل السابقة المحددة للطلب والتي تأخذ شكل النموذج التالي , p) QD = f: pop , yd)

تحليل اقتصاديات الطلب على الدقيق في السودان:

يعتبر متوسط استهلاك الفرد من الدقيق في أي مجتمع مؤشر على مدى رفاهية هذا المجتمع لأنّه يعبر عن نوعية الغذاء ، كما يستخدم متوسط استهلاك الفرد من السلعة كأحد الأساليب لوضع تقديرات للاستهلاك المتوقع من هذه السلعة على أساس أنّ مجموع استهلاك الأفراد خلال فترة معينة يحدد مقدار الطلب عليها.

وعلى ضوء ما تقدم سوف نتناول في هذا الجزء من البحث دراسة تحليلية لتطور استهلاك الدقيق في السودان خلال الفترة المقترحة للدراسة والعوامل المؤثرة على الاستهلاك تمهيداً لإعداد البيانات التي يتم على أساسها تقدير دوال الطلب على سلعة الدقيق.

تطور استهلاك الدقيق :

يعتبر الاستهلاك من أكثر الوظائف الاقتصادية أهمية نظراً لارتباطه المباشر بالهدف النهائي للنشاط لإنساني ككل ، كما يقول الاقتصادي آدم سميث أنّ الاستهلاك هو الهدف الوحيد للإنتاج وأنّ رغبة المنتجين يجب أنّ تكون بالضرورة في خدمة المستهلك ، فالاستهلاك من الوظائف الاقتصادية التي ترتبط مباشرة بالحياة اليومية لكل أفراد المجتمع ولهذا أصبح من الضروري في هذا العصر دراسة الاستهلاك كظاهرة من الظواهر الاقتصادية المهمة ذات التأثير المباشر على المتغيرات الاقتصادية الأخرى نظراً لارتباطه الوثيق بميزانية الدولة والسياسات الاقتصادية التي تلجأ إليها السلطات الاقتصادية باستمرار لتعديل مسار النشاط الاقتصادي ويعتبر الدقيق من أهم المنتجات الصناعية في النمط الاستهلاكي من جملة استهلاك المنتجات الصناعية المختلفة، والأكثر من ذلك نجد أن الدقيق يدخل في كثير من الصناعات هذا ما يزيد أهميته في الاستهلاك، وقد عرف استهلاك الدقيق منذ القدم في السودان حيث كان يستهلك بشكل رئيسي في شمال البلاد وذلك

لتأثرها بالحضارة القائمة في مصر ثم انتشر بعد ذلك إلى بقية المدن الأخرى نتيجة للهجرات الداخلية ومن خلال بيانات الدراسة نجد أنّ هنالك تطور مستمر في استهلاك الدقيق ويعزى هذا الارتفاع المتواصل في حجم الاستهلاك إضافة إلى زيادة عدد السكان وارتفاع دخل الفرد والهجرة من الريف إلى المدن ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب أهمها ما يلي:

1 – ارتفاع استهلاك الخبز المصنع من الدقيق يرجع إلى تشجيع الدولة لصناعة الخبز بتحويل المخابز التقليدية إلى مخابز آلية.

2 – عدم الاهتمام الكافي بمحاولة تصحيح أنماط الاستهلاك غير الرشيدة بما يتماشى مع الأصول الواجب اعتبارها في إعداد نمط غذائي يحقق إشباع الاحتياجات الغذائية الأساسية أو إيجاد بدائل غذائية لسلعة الدقيق.

3 – متانة المؤسسة الحضرية من توفير الخبز بالمدن وإمكانية ممارسة ضغط سياسي على السلطات لتوفير المخابز[1].

العوامل المؤثر على استهلاك الدقيق :

يتأثر استهلاك الدقيق في السودان بمجموعة من العوامل يمكن تصنيفها إلى عوامل قابلة للقياس وأخرى غير قابلة للقياس وفيما يلي دراسة تعريفية لهذه العوامل :

أولاً : العوامل القابلة للقياس :

تتأثر الكمية المطلوبة من سلعة الدقيق بعدد من العوامل الاقتصادية القابلة للقياس الكمي والتي تتمثل في كل من الآتي:

1 – سعر الدقيق:

يقصد بالسعر ثمن بيع الوحدة من السلعة للمستهلك بعد إضافة جميع الهوامش التجارية والضرائب والرسوم السلعية وغيرها.

والسعر بصفة عامة من العوامل التي تؤثر على الطلب استناداً على النظرية الاقتصادية فإنّ هنالك علاقة مشاهدة في الحياة الواقعية بين الكمية التي يمكن أن

([1]) عبد الفتاح عبد الرحمن. (1988). الاقتصاد الكي (المجلد الأولى). الرياض: درا المريخ للنشر.

تطلب فعلاً من السلعة وبين ثمن هذه السلعة إذ يترتب على التغير في الثمن تغير في الكمية المطلوبة ، أي توجد علاقة دالية بين الطلب والثمن يتوقف فيها التغير في الطلب على تغير السعر وهكذا يكون الطلب هو المتغير التابع والسعر هو المتغير المستقل ، ومن الملاحظ أنّ تغير سعر السلعة في اتجاه معين يؤدي عادة إلى تغير الكمية التي يطلبها المستهلك في اتجاه عكسي لاتجاه تغير السعر وذلك بافتراض ثبات كافة العوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر في الكمية المطلوبة من السلعة وعدم حدوث تغير فيها ويرجع تفسير هذه العلاقة إلي سببين هما أثري الإحلال والدخل ولكن نجد أن لهذه النظرية حدود لا تنطبق في كافة الأحوال فهناك استثناءات ينعكس فيها قانون الطلب وتتحول العلاقة بين السعر والكمية المطلوبة إلي علاقة طردية وتتمثل هذه الاستثناءات فيما يلي:

أ – السلع التي تطلب لذاتها لأنّها مرتفعة الثمن وبالتالي يجعل الفرد يقبل عليها بصفة خاصة حباً في الظهور ومثال على ذلك الأحجار الكريمة وبعض أدوات التجميل.

ب – السلع التي يعتقد بعض الأفراد أنّ ارتفاع ثمنها دليلاً على أنّها جيدة الصنع فهنا تزيد الكمية التي يطلبها هؤلاء الأفراد من السلع التي ارتفع ثمنها.

جـ – أمّا الحالة الاستثنائية الثالثة فتتعلق بما يسمى (بلغز جيفن) إذ إنّ ارتفاع سعر الخبز يؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة منه وليس إلى نقصانها كما هو متوقع وتفسير ذلك أنّ ارتفاع سعر الخبز يؤدي إلى تدهور كبير في الدخل الحقيقي أو القوة الشرائية لهذه العائلات والتي تنفق جزء كبير من دخلها في شرائه وتجعله المادة الغذائية الأساسية لديها ويضطرها هذا التدهور في دخلها الحقيقي إلى تخفيض استهلاكها من المواد الغذائية الأخرى مثل اللحوم وغيرها الأغلى ثمناً من الخبز ولكن الخبز يظل بالرغم من ارتفاع ثمنه أرخص نسبياً من كافة المواد الغذائية الأخرى ولهذا فإنّ العائلات تتجه إلى استهلاك المزيد منه وتحله محل اللحوم والسلع الأخرى التي تخلت عن استهلاكها كلياً أو جزئياً نتيجة للتدهور الذي حدث في دخلها الحقيقي[1].

([1]) محمد على الليثي. (2005). النظرية الاقتصادية الجزئية. الاسكندرية: الدار الجامعية.

2 – دخل المستهلك :

تؤكد النظرية الاقتصادية على أنّ هنالك علاقة دالية بين الكمية المطلوبة من السلعة والدخل الذي يتمتع به المستهلك إذ يترتب على التغير في الدخل تغير في الكمية المطلوبة في نفس الاتجاه أي في اتجاه طردي لاتجاه التغير في الدخل فعندما يرتفع دخل المستهلك فإنّ الكمية المطلوبة تزيد والعكس صحيح وبتوقف أثر تغير الدخل في الطلب أساساً على طبيعة السلعة موضع الدراسة، ويمكن التمييز بين ثلاث اتجاهات.

أ– أنّ زيادة دخل الأسرة عادة ما يصاحبه زيادة في الطلب على سلعة معينة وهذه السلعة التي يزيد طلبها مع زيادة الدخل تسمى بالسلعة العادية.

ب– مع زيادة دخل الأسرة نجد أنّ الطلب على السلعة يرتفع حتى يبلغ مستوى معين وبعدها نجد أنّ الكمية المطلوبة من السلعة لا تستجيب من أمثلتها السلع الأساسية مثل الملح والخبز.

جـ– هنالك بعض السلع نجد أنّ الطلب عليها يزيد أولاً مع زيادة الدخل ولكن بعد مستوى معين ينخفض الطلب مع زيادة الدخل وتسمى هذه السلع بالسلع الرديئة، ويعتبر الدخل من العوامل التي تؤثر على الطلب من سلعة الدقيق ولذلك فهو من أهم المقاييس عند دراسة الطلب على الدقيق، وبناء على بيانات يلاحظ أنّ هنالك ارتفاع في نصيب الفرد من الدخل القومي، حيث كان نصيب الفرد في العام 2004م حوالي (199123.2)جنيه وصل في العام 2010م إلى(380255.3)أي أنّه ارتفع بنسبة 40% خلال هذه الفترة ورجع السبب في ذلك بأنّه حتى منتصف هذه الفترة، ازدهر الاقتصاد السوداني على خلفية الزيادة في إنتاج النفط، وارتفاع أسعار النفط، والتدفقات الكبيرة من الاستثمار الأجنبي المباشر. سجل نمو الناتج المحلي الإجمالي أكثر من 10% سنويا وفي عامي 2006 و2007. ومنذ عام 1997 وحتى الآن، وقد تم العمل مع السودان في صندوق النقد الدولي لتنفيذ إصلاحات الاقتصاد الكلي، بما في ذلك تعويم محكوم لسعر الصرف. وبدأ السودان تصدير النفط الخام في الربع الأخير من عام 1999والإنتاج الزراعي لا يزال مهما، لأنّه يوظف (80%) من قوة

العمل ويساهم في ثلث الناتج المحلي الإجمالي كل هذه المبررات أدت إلى ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي على الرغم من ارتفاع معدلات التضخم ومستويات البطالة [1].

3 – حجم السكان :

يؤثر النمو السكاني المتوقع في بلد معين على أسواق العديد من السلع والخدمات حيث أنّ الزيادة في حجم السكان تمثل طلباً جديداً على السلع والخدمات أي أنّ هنالك علاقة طردية واضحة بين عدد السكان كمتغير مستقل والكمية المطلوبة موضع الدراسة كمتغير تابع وبمتابعة إحصاءات السكان خلال فترة الدراسة وتقسيماتهم المختلفة على أساس التركيب العمري والنوعي يلاحظ أنّ كثير من الإحصاءات السكانية والتي اعتمدنا عليها في الدراسة تنقصها الدقة الواجبة، ويرجع ذلك لضعف الوعي السكاني لدى الجماهير وضعف مستوى الكفاية الإحصائية العلمية لدي القائمين بالتعداد السكاني إضافة إلى ضعف الأجهزة الإحصائية وعدم مسايرتها لما هو مستحدث منها لذلك لا نستطيع أن نسمي الإحصاءات الواردة في الدراسة إحصاءات بمعنى الكلمة وإنّما يمكن أن نطلق عليها تقديرات سكانية تم استخدامها في معرض التحليل لتوضيح الاتجاهات العامة لتطور حجم السكان في السودان والذي نجده قد تضاعف في أغلب المدن حيث ارتفع عدد السكان من (20) مليون نسمة في عام 1984م إلى أكثر من (40) مليون نسمة في عام 2010م أي بنسبة ارتفاع بلغت (100%) وبمعدل نمو سكاني 2.5% ويمكن إرجاع ذلك للأسباب التالية:

أ – الزيادة الطبيعية في عدد السكان نتيجة لارتفاع معدلات المواليد وانخفاض معدلات الوفيات بسبب تحسين الوسائل الصحية.

ب – الهجرة من الريف إلى المدن ومن الدول الإفريقية المجاورة .

وقد واكب هذا النمو السريع في عدد السكان ارتفاع في الطلب في أسواق العديد من السلع وخاصة سلعة الخبز المصنع من دقيق القمح في المدن والذي انتقل بعد

([1]) حازم الببيلاوي. (2010م). مهنة الاقتصاد والاقتصاديون. القاهرة: دار النهضة.

ذلك إلى الريف بعد تحويل النمط الاستهلاكي لصالح سلعة الدقيق، كما أن ارتفاع معدلات المواليد واستمراره لسنوات طويلة أدى إلى خلق هيكل عمري تميز بوجود نسبة كبيرة من فئات السن الصغيرة المعتمدة على غيرها والتي تقع خارج سن العمل وكبار السن مما يؤدي ذلك إلى زيادة متصلة طالما أن هذه النسبة من السكان لا تزال في سن الاستهلاك دون سن الإنتاج.

جـ – انخفض معدل السكان في السودان من 40 مليون نسمة في عام 2010م إلى 29مليون نسمة في عام 2011م ثم بدأ معدل السكان بالتزايد والسبب في ذلك هو انفصال جنوب السودان عن شماله [1].

السكون واختبارات استقرار متغيرات النموذج القاسي ومنهجية التكامل المشترك:

أولا:السكون

يعتمد تحديد سكون المتغيرات أو السلاسل الزمنية علي أنه إذا لم يكن الاتجاه العام عنصراً من عناصر السلاسل الزمنية أي لم تظهر السلسلة أي اتجاه للتزايد أو التناقص مع الزمن فإنّه من المكن افتراض ثبات الوسط الحسابي لكل الفترة الزمنية الذي يمكن تقديرها بالصيغة الآتية:

$$\boldsymbol{U}^{\cap} = {}^{1}/_{n} \sum_{t=i}^{n} \mathrm{z}_t$$

بحيث:

z_t : تعبر عن قيم مشاهدات السلسلة

u : الوسط الحسابي الثابت .

ويعتبر ثابت الوسط الحسابي هو الشرط الأول في سكون السلاسل الزمنية أمّا الشرط الثاني لسكون واستقرار السلاسل الزمنية هو ثبات التباين ، كما أنّ هذا يقود إلي شرط يعتمد علي طبيعة الارتباط بين بيانات السلسلة عند مختلفة $(\mathrm{z}_t، t)$ وفترة أخرى ($(\mathrm{z}_s، s$) الذي يسمى بالارتباط الذاتي يجب أن يكون مستقلة المعاملات بين

(1) الحسن كوكو. (1976). السكان والتنمية والإجتماعية. مجلة ربع سنوية

عند كل صف أنّها تعتمد فقط علي الفجوة الزمنية بين شروط استقرار السلسلة الزمنية، إذا كانت هي سلسلة زمنية فإنّ أهم شروط استقرارها الآتي :

1 – ثبات الوسط الحسابي.

2 – ثبات التباين.

3 – إثبات أنّ الارتباط الذاتي يعتمد علي (T – S) فقط.

ثانياً : تعريف سكون السلاسل الزمنية

هو وجود اتجاه عام ببيانات أحد متغيرات النموذج يعكس صفة عدم الاستقرار في كل البيانات الموجودة أي أنّ تباين ومتوسط المتغير غير مستغلين عن الزمن.

ثالثاً: اختبار استقرار السلاسل ودرجة تكامل السلسلة

يتم اختبار استقرار السلاسل الزمنية لفحص درجة تكامل السلسلة الزمنية للمتغيرات محل الدراسة للتعرف علي ما إذا كانت هذه المتغيرات مستقرة أم لا وذلك لأن طبيعة هذه السلاسل تكون غير مستقرة (ساكنه) مما يؤدي إلي ما يعرف بظاهرة الانحدار الزائف وإذا يعني وجود اتجاه عام في السلاسل الزمنية للمتغيرات قد يؤدي إلي وجود علاقة معنوية بين هذه المتغيرات حتى ولو كان الاتجاه العام هو الشئ الوحيد المشترك بينها [1].

رابعاً: طرق اختبار استقرار السلاسل الزمنية

بما أنّ معظم السلاسل الزمنية غير مستقرة حيث يتم اختبار مدى استقرارها بعدة اختبارات أهمها :

1 – **اختبار جزر الوحدة** Unite Root test :

هو اختبار يرجع الفضل في تطوره إلي كل من ديفيد ديكي ووليام فوللر وذلك باستخدام اختبار(Dickey fuller) ويعبر عن معادلة جزر الوحدة للنموذج.

يعتبر اختبار ديكي فوللر من أكثر الاختبارات استخداما في التطبيقات العلمية مضمونه إن كان معادل الانحدار للصيغة القياسية المقترحة يساوي الواحد فإنّ هذا

([1]) نبيل مهدي الكناري وكاظم سالم حسين. (2011). العلاقة بين أسعار النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي باستخدام التكامل المشترك. كلية الإدارة والاقتصاد.

يؤدي إلي وجود جزر الواحدة الذي يعني عدم استقرار سكون السلسلة والعكس صحيح.

2 – اختبار ديكي فوللر المركب المعدل

ويقوم هذه الاختبار بإدراج عدد من الفروق ذات الفجوة الزمنية حتى تختص مشكلة الارتباط الذاتي الخاصة باختبار ديكي فوللر أبسط عملية تصحيح الصيغة القياسية المقترحة متضمنة إضافة متغيرات تفسيرية بفترات أبطاء كمتغيرات تفسيرية للتخلص من إمكانية وجود ارتباط ذاتي لعنصر الخطأ.

3 – اختبار فيلبس بيرون

و يعتبر هذه الاختبار الذي تم تعديله بواسطة فيلبيس بيرون يعمل علي تعديل معالم لتباين النموذج، إذا بأخذ في الاعتبار وجود ارتباط ذاتي ويعكس الطبيعة الديناميكية في السلسلة ويعتبر اختبار فيلبس وبيرون ذو قوة اختباريه أكبر من اختبار ديكي فولر المعدل لرفض الفرضية القائلة بوجوده جذره الوحدة حيث أنّه يختلف عن ديكر فولر المعدل في أنّه يحتوي علي قيم متباطئة للفروق وبأخذ في الاعتبار الفروق الأولي للسلسلة الزمنية باستخدام التصحيح ويسمح بوجود متوسط حول صفر واتجاه خطي للزمن أي أنّه لا يستند إلي توزيع بامتداد لحد الخطأ.

4 –اختبار كابس Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS 1992)

اقترح هذا الاختبار سنة (1992م)، من طرف Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS)، وهو يعتمد على اختبار مضاعف لاغرانج (LM) يرتكز على فرضية انعدام الاستقرارية بعد تقدير النموذجين الثاني والثالث، ثم نحسب المجموع الجزئي للبواقي $(S_t = \sum e_t)$، ثم نقدر التباين (S_t^2)، تهدف إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقراريه السلسلة عكس اختبار ديكي فوللر الذي تكون فرضية العدم غير مستقرة.

$$S_t^2 = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n} e_t^2 + 2\sum_{i=1}^{n}\left(1 - \frac{i}{1+1}\right)\frac{1}{n}\sum_{t=i+1}^{n} e_t e_{t-i}$$

خامساً : أهمية دراسة سكون السلاسل الزمنية

وتأتي أهمية دراسة الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية لأسباب عديدة من أهمها:

1 – أنّ استقرار السلاسل الزمنية إحصائيا يختلف عن استقرارها اقتصاديا.

2 – أنّ الطبيعة غير المستقرة للمتغيرات الاقتصادية تؤثر علي نتائج الاختبارات القياسية بحيث يتزايد احتمال الارتباط الزائف وتباين القيمة المقدرة لمعاملات الانحدار لن يكون أقل ما يمكن.

3 – درجة التكامل للسلسلة فهي تختبر ما إذا السلسلة الزمنية مستقرة في المستويات (0) وفي القائدة السلاسل الزمنية الاقتصادية غير مستقرة في الاختلاف الأول أو في الاختلاف الثاني ويتم معرفة درجة التكامل بأجراء اختبار ديكي فوللر علي الاختلاف الأول كالآتي:

فإذا كان الاختلاف الأول مستقر والدالة غير مستقرة في المستويات يقال أنّها متكاملة من الدرجة الأولى ، وفي الفائدة السلاسل الزمنية الاقتصادية غير مستقرة متكاملة من الدرجة الأولى [1].

التكامل المشترك:

أولاً: مفهوم التكامل المشترك

إذا كان هنالك سلسلتين (X , Y) غير مستقرتين فليس من الضروري أن يترتب علي استخدامها في تقدير علاقة من الحصول علي انحدار زائف وذلك إذا كان يتمتعان بخاصة التكامل المشترك واختباراته.

ويعرف التكامل المشترك بأنّه تصاحب بين سلسلتين زمنيتين أو أكثر، بحيث تؤدي التقلبات في أحداهما لإلغاء التقلبات في الآخر بطريقة تجعل النسبة بين قيمتها ثابتة عبر الزمن ، وهذا يعني أنّ بيانات السلاسل الزمنية قد تكون غير مستقرة إذا ما اختبرت كل علي حدة ، ولكنها تكون مستقرة كمجموعة وتكون هذه العلاقة طويلة الأجل بين مجموعتين المتغيرة مفيدة في التنبؤ بقيم المتغير التابع بدلالة مجموعة

([1]) نبيل مصطفى شعراوي. (2011). مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية. الرياض: المركز العلمي للنشر.

من المتغيرات المستقلة ويتطلب حدوث التكامل المشترك في حالة تكون السلسلتان متكاملتين من الرتبة الأولي كل علي حده، وأن تكون البواقي الناجمة عن تقديرات العلاقة يتبعها متكاملة من الرتبة صغر وحتى يكون التكامل المشترك موجوداً بين (Y , X).

ثانياً: اختبار التكامل المشترك Co integration Test

عند استخدام سلسلة زمنية غير ساكنة في تقدير معادلة انحدار، فإن الانحدار قد يكون زائفاً، إلا أن ذلك لا يتحقق إذا كانت السلاسل الزمنية لها خاصية الاستقرار أو التكامل المشترك.

يعرف التكامل المشترك بين سلسلتين زمنيتين بأن التقلبات في إحدى هاتين السلسلتين يؤدي إلي إلغاء التقلبات في السلسلة الأخرى، بمعني أنّه عند اختبار كل منهما على حدي فإنهما غير ساكنتين، لكن كمجموعة نجد أنّ هنالك علاقة خطية بينهما يمكن أن تكون ساكنة ومستقرة، وتوجد عدة اختبارات يمكن استخدامها لاختبار التكامل المشترك بين سلسلتين زمنيتين منها:

1-اختبار انجل جرانجر Engel-Granger test (1987)

لإجراء هذا الاختبار نتبع الخطوات التالية:

أ. نقوم بتقدير إحدى الصيغ الآتية للتكامل المشترك من المتغيرين:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 Tf + \mu_t$$
$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \beta_3 X_t + \mu_t$$

ب. نحصل على تقدير البواقي وفقاً للصيغ المستخدمة:

$$e_t = Y_t - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_t$$
$$e_t = Y_t - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 T - \hat{\beta}_3 X_t$$

ت. نقوم باختبار سكون السلسلة e_t وذلك بتقدير إحدى الصيغتين الاتيتين

$$\Delta e_t = \lambda e_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\Delta e_t = \lambda e_{t-1} + \sum_{j=1}^{m} \alpha_j \Delta e_{t-j} + \varepsilon_t$$

ث. في حالة رفض فرض العدم $H_0: \lambda = 0$ تكون السلسلة e_t ساكنة وتتصف بيانات السلسلتين

X_t،Y_t بخاصية التكامل المشترك بالتالي لا يكون الانحدار بين السلسلتين زائفاً[1].

2- اختبار جوهانسون جويللز(1990) Johansson and Juilles

يعتبر اختبار انجل جرانجر للتكامل المشترك كافيا لو كان عدد المتغيرات موضع الدراسة يقتصر على متغيرين فقط، أمّا إذا كانت الدراسة تنصب على عدد من المتغيرات فمن المفيد استخدام تحليل التكامل المشترك لجوهانسون لإمكانية وجود أكثر من متجه للتكامل المشترك، ولتحديد عدد متجهات التكامل المشترك اقترح جوهانسون اختبار الأثر (Trace) لاختبار الفرضية القائلة انّ هنالك على الأكثر عدد q من متجهات التكامل المشترك مقابل النموذج العام غير المقيد (r=q) وتحسب نسبة الامكانية لهذا الاختبار على النحو التالي:

$$-2Q = -T \sum_{I=r+1}^{p} \ln(\lambda_p)$$

حيث λ_p و$r + 1$ هي اصغر قيم المتجهات الذاتية.

ومن اجل تحديد ما إذا كانت المتغيرات في النموذج لها تكامل مشترك يتم اختبار جوهانسون للتكامل المشترك في نظام متجه الانحدار الذاتي حيث يعرض:

أ. نتائج اختبار (Maximum Eigen Value) القائم على فرض العدم وهو عدم وجود تكامل مشترك، مقابل الفرض البديل وجود تكامل مشترك.

ب. نتائج اختبار الأثر (Trace) لمعرفة عدد المتجهات فإذا كان عدد المتغيرات في النموذج أكبر من $n > 2$ سيكون هناك أكثر من متجه للتكامل المشترك.

خطوات اختبار جوهانسون:

أ. اختبار درجة تكامل المتغيرات، حيث يتطلب اختبار جوهانسون أن تكون جميع المتغيرات متكاملة من نفس الرتبة، بمعنى أن جميع المتغيرات مستقرة إمّا الفرق الأول فقط، أو الفرق الثاني فقط.

([1]) محمد جاسم محمد. (2010م). استخدام نماذج GARCH للتنبؤ بمؤشر سوق الأوراق المالية السعودية. الإدارة والاقتصاد، صفحة 30.

ب. تحديد عدد المتباطئات المناسبة للنموذج ويمكن أن نستعين في ذلك باختبار Lag Length Criteria.

ت- اختيار النموذج فيما يتعلق بالعناصر القطعية.

ث- تحديد عدد متجهات التكامل المشترك [1].

3- اختبار الحدود للتكامل المشترك Bound Test (2001)

تسمى بمنهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك والتي اقُترحت سنة (2001م)من قبل (Mohammed Hashem Pesaran&Yongcheol Shin & Richard J. Smith)، دمج فيها نماذج الانحدار الذاتي (Autoregressive) modelونماذج فترات الإبطاء الموزعة (Distributed lag model)، ويستند اختبار الحدود على اختبار F الذي يختبر فرضية عدم التكامل المشترك بين المتغيرات مقابل وجود تكامل مشترك للكشف عن العلاقة التوازنية بين المتغيرات على المدى الطويل،وتمتاز منهجية ARDL للتكامل المشترك عن أساليب التكامل المشترك الأخرى، مثل Engle and Granger (1987) و Johansen (1988) و Johansen-Juselius (1990)، بإمكانية تطبيق منهجية الحدود للتكامل المشترك علي عينات صغيرة الحجم، وبغض النظر عما إذا كانت متغيرات الدراسة مستقرة عند(0)I أو (1)I أو خليط بين المستوى والفرق الأول، بالإضافة إلى إمكانية، تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع مع المتغيرات المستقلة في المدى القصير والمدى الطويل، كما تتضمن نتائج تصحيح الخطأ والتي تقيس قدرة النموذج في العودة إلى التوازن بعد حدوث خلل أو اضطراب في النموذج (ECM).

خطوات اختبار الحدود:

أ. اختبار درجة التكامل للمتغيرات.

ب. تحديد عدد المتباطئات المناسبة في النموذج.

ت. مقارنة قيمة F بالحد الأدنى والأعلى، فعندما تكون إحصائية F أكبر من الحد الأعلى نرفض فرض العدم، ومعني ذلك وجود تكامل مشترك، أما عندما تكون

([1]) شيخي محمد. (2012م). طرق الاقتصد القياسي. عمان: دار الجاهد للنشر والتوزيع.

إحصائية F اقل من الحد الأدنى نقبل فرض العدم ومعني ذلك عدم وجود تكامل مشترك، أمّا إذا وقعت إحصائية F بين الحد الأعلى والحد الأدنى يكون الاختبار غير حاسم[1].

نموذج تصحيح الخطأ ECM:

إذا كانت المتغيرات التي تتكون منها ظاهرة ما تتصف بخاصية التكامل المشترك فإنّ النموذج الأكثر ملائمة لتقدير العلاقة هو نموذج تصحيح الخطأ. ويستخدم هذا النموذج للتوفيق بين السلوك قصير الأجل والسلوك طويل الأجل للعلاقات الاقتصادية. فالمتغيرات الاقتصادية يفترض أنها تتجه في الأجل الطويل نحو وضع التوازن وهي في هذا المسار قد تنحرف لأسباب مؤقتة ولكن لا يطلق عليها صفة الاستقرار إلا إذا ثبت أنّها متجهة نحو التوازن طويل الأجل.

بافتراض أنّ النموذج القياسي يتكون من متغيرين (Y , X) و لتوضيح نموذج تصحيح الخطأ نستخدم معادله التوازن الآتية:

$$Y_t = \alpha + Bx$$

حيث تمثل Y_t المتغير التابع وX_t المتغير المستقل ، فإذا كان و في حالة توا زن يكون الغرق يساوي صفر $G = 0$

$$G_t = Y_t - \alpha + \beta X_t \rightarrow (60)$$

وعند ما لا يساوي هذا الفرق الصفر يكون هنالك تباعد عن التوازن وبصوره أدق يمكن القول أنّ هذه القيمة نفس البعد عن التوازن ويعرف ذلك بخطأ التوازن (Disequilibrium) في حالة تواجد خطأ التوازن يمكن افتراض أن Yلها علاقة مع X ومع القيم المتباطئة من Yو X ويمكن تمثيل ذلك بنموذج تصحيح الخطأ في المعادلة الآتية:

$$\Delta Y_t = \delta_0 \Delta Y_t - \mu_t (Y_{t-1}\alpha - \beta X_{t-1}) + \mu_t$$

حيث تمثل :

([1]) نورة بنت عبد الرحمن اليوسفي. (2016م). العلاقة السببية بين كمية النقود وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في المملكة العربية . مجلة البحوث الاقتصادية .

Δ:الفرق الأول: وتوضح المعادلة أعلاه أن التغير في y يعتمد علي التغير في (X) وكذلك القيم المتباطئة لخطأ التوازن، وهذا يتضمن أنّه عندما تكون القيمة $\mathbf{Y_{t-1}}$ أعلي من القيمة التوازنية فإنّ قيمة $\mathbf{Y_t}$ سوف تنخفض في الفترة القادمة لتصحيح الخطأ ويعتمد ذلك علي قيمة معلمة تصحيح الخطأ μ أي أنّ النموذج يقيس الكيفية التي يتم بها تصحيح قيمة (Y) للعودة إلى الوضع التوازني ،ولذلك يسمى نموذج تصحيح الخطأ وأن كل من $\boldsymbol{\beta\delta_0}$ تقدير ساكن يكون معالم الأجل القصير وتقيس سرعة التكيف لتوازن الأجل الطويل.

وعند تقدير هذه المعادلة تضاف قيم متباطئة كمتغيرات مفسرة لا يحتويها الخطأ العشوائي ، أي ارتباط ذاتي عندما تضاف قيم عالية التباطؤ ويعدل النموذج إلى ما يلي

$$\Delta Y_t = \sum_{J=1}^{K-1} \int Y\, \Delta Y_{t-1} + \sum_{J=1}^{K-1} \delta_0\, \Delta X_{t-1} - \mu_t(Y_{t-1}\alpha - \beta X_{t-1}) + u_i$$

وتحت افتراض التكامل المشترك ، فإنّ الانحدار البسيط سيفي بالغرض يقدم نتائج متسقة لمعامل الأجل الطويل علي الرغم من وجود ارتباط بين المتغيرات المفسرة والخطأ العشوائي حيث تقدر المعادلة السابقة باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية ، وكذلك تقدير العلاقة طويلة الأجل تتم بطريقة المربعات العادية حيث يتم اختبار التكامل المشترك باختبار استقرار المتغير العشوائي .ومع ظهور طريقة الإمكان الأعظم المطورة من قبل يوهان سون – يوسيلبوس أصبح بالإمكان الحصول علي تأثير الأجل القصير – والأجل الطويل باستخدام نموذج تصحيح الخطأ وتحليل التكامل المشترك للعدد من المقدرات الاقتصادية لإمكانية وجود أكثر من متجه للتكامل المشترك.

أولاً: نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد

يقوم مفهوم نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد علي فرضية أنّ هناك علاقة توازنية طويلة المدى تتحقق في ظلها القيمة التوازنية للدالة في إطار محدداتها. وبالرغم من وجود هذه العلاقة التوازنية علي المدى الطويل، إلا أنّه من النادر أن

يتحقق، ومن ثمة فقد يأخذ التوازن قيمة مختلفة عن القيمة التوازنية الحقيقية، ويمثل الفرق بين القيمتين عند كل فترة زمنية خطأ التوازن .Error Equilibrium ويتم تعدي أو تصحيح هذا الخطأ أو جزء منه على الأقل في المدى الطويل، لذا جاءت تسمية هذا النموذج بنموذج تصحيح الخطأ. ويفترض نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد وجود نوعين من العلاقات بين المتغير التابع والمتغير المستقل وهي:

1 – علاقة طويلة المدى: علاقة توازنية على المدى البعيد بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية.

2 – علاقة قصيرة المدى: وهي العلاقة الآنية أو المباشرة التي تظهر بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية في كل فترة زمنية.

يتطلب نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد الأتي:

1 – التحقق من مدى سكون السلسلة أو سكون متغيرات الدراسة، وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حده عن طريق اختبار جذر الوحدة.

2 – التأكد من وجود علاقة توازنية بين متغيرات النموذج من خلال اختبار التكامل المشترك (Co integration) بين هذه المتغيرات.

ثانياً:كيفية استخراج مرونة المدى القصير والطويل لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد

من نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد محل الدراسة يمكن اشتقاق مرونة المدى القصير والطويل. وتشتق مرونة المدى القصير مباشرة من خلال معاملات فروق المتغيرات التفسيرية لكل دالة على حده. وتشتق مرونة المدى الطويل بقسمة معاملات المدى الطويل على معلمة التعديل (حد تصحيح الخطأ).

ثالثاً: نموذج تصحيح الخطأ وعلاقة السببية لجرانجر

يقال أنّ X تسبب Y إذا كان تنبؤ قيمة Y عن طريق القيمة السابقة لـ X (بالإضافة لقيم Y) أفضل من التنبؤ المبني على قيم Y فقط.

ولو أنّ كل من X، Y يتصفان بالتكامل المشترك من الرتبة الأولى يتعين إضافة حد تصحيح الخطأ المقدر من العلاقة X ، Y في نموذج السببية إضافة للقيم السابقة لكل من X ، Y .

ولما أنّه قد يكون هنالك تبادل مشترك بين المتغيرات الاقتصادية فإنّه يتعين أن يكون نموذج اختبار اتجاه العلاقة السببية آنياً.

ويتضمن نموذج تصحيح الخطأ التالي سببية جرانجر التي تستخدم في اختبار اتجاه العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية وتحديد ما إذا كانت علاقة السببية تتجه من X إلى Y أم من Y إلى X أم أنّها متبادلة كل يؤثر في الآخر :

$$\Delta \mathbf{Y_t} = \propto_1 + \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{m}} \mathbf{B_{1i}}\ \Delta \mathbf{Y_{t-1}} + \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{n}} \boldsymbol{\delta}_{\mathbf{1i}}\ \Delta \mathbf{X_{t-i}} + \boldsymbol{\theta}_{\mathbf{1}} \boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{1t-1}} + \mathbf{Z_{1t}}$$

$$\Delta \mathbf{X_t} = \propto_2 + \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{P}} \mathbf{B_{2i}}\ \Delta \mathbf{X_{t-i}} + \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{Q}} \boldsymbol{\delta}_{\mathbf{2i}}\ \Delta \mathbf{Y_{t-i}} + \boldsymbol{\theta}_{\mathbf{2}} \boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{2t-1}} + \mathbf{Z_{2t}}$$

حيث أنّ :

ΔY_t : الفروق الأولى $X_t \sim I\ (1)\ Y_t \sim I\ (1)$

$\varepsilon_{2t-1}, \varepsilon_{1t-1}$: حدي تصحيح الخطأ في المعادلتين

$$Y_t = a_1 + b_1 X_t + \varepsilon_{1t}$$
$$X_t = a_2 + b_2 Y_t + \varepsilon_{2t}$$

m, n, p, Q : عدد الفجوات الزمنية

ويسمى هذا النموذج بـ *Vector Auto regression (VAR)* لأنّه يحتوي على القيم السابقة للمتغير التابع كقيم تفسيرية وهو يتضمن نموذج *VAR* مع تصحيح الخطأ.

أمّا إذا كانت :

$$X \sim I\ (0)$$
$$Y \sim I\ (0)$$

لكنهما لا يتصفان بخاصية التكامل المشترك يتم إزالة حد تصحيح الخطأ من النموذج بمعادلتيه وإحلال الفرق للمتغيرين بالقيم الأصلية وعندها يتحول النموذج إلى *VAR* تقليدي يصعب فيه تحديد الحجم الأمثل للفجوات الزمنية *m , n , P , Q*

ومن الأساليب المستخدمة في هذا الصدد معيار الحد الأدنى لخطأ التنبؤ النهائي *Akiak's Final Predication Error (FPE)* وهذا المعيار يأخذ الصيغة التالية للفجوة m :

1. $FPE_m = \left(\frac{T+K}{T-K}\right)\left(\frac{SSR_m}{T}\right)$

T : حجم العينة

m : حجم الفجوة الزمنية

$m+1=k$: عند عدم وجود تكامل مشترك ولايحتوي النموذج على حد تصحيح الخطأ

$m+2=k$: عند وجود تكامل مشترك ويحتوي النموذج على حد تصحيح الخطأ

SSR_m : حجم الفجوة الزمنية(شعراوي، 2011)

صياغة الشكل الرياضي لمحددات الطلب على الدقيق:

عند مرحلة صياغة الشكل الجبري للنموذج فإنّ النظرية الاقتصادية لا تعطى معلومات كافية بشان طبيعة دالة الطلب على الدقيق لكن هناك طرق أخرى لمعرفة ذلك حيث يمكن الاعتماد على الطرق الرياضية المتمثلة في شكل الانتشار وأيضاً أسلوب التجريب للإشكال الرياضية المختلفة والاستفادة من الدراسات السابقة واختيار الشكل الرياضي الذي يعكس توصيف العلاقات بصورة اقرب إلى الواقع وأكثر تحقيقاً لأهداف الدراسة وذلك وفقاً للمعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية، وعلى ضوء ما تقدم من استعراض لصياغة هذه النماذج وتحديد المتغيرات في أدبيات تقدير دوال الطلب والعرض على سلعة الدقيق واختيار المتغيرات التفسيرية لها، يمكن توصيف دالة الطلب على الدقيق كالآتي:

$$\mathbf{LOG(Q_d) = \beta_1 + \beta_2 log(P) + \beta_3 log(POP) + \beta_4 log(YD) + U1}$$

حيث أنّ:

Q_d: الكمية المستهلكة من الدقيق،P: السعر المحلي للدقيق YD: الدخل المتاح، POP: حجم السكان، UI: المتغير العشوائي

حيث يبين الجدول أدناه متغيرات النموذج:

جدول رقم (1) بيانات الدراسة

السنة	الكمية المطلوبة QD	السعر المحلي P	الدخل المتاح YD	حجم السكان POP
1984	400	2608	7040.1	19829
1985	450	2631	7040.1	20210
1986	475	2670	9591.9	20530
1987	500	2670	11807.4	20882
1988	525	2762	15357.2	21085

21290	20218.1	2727	550	1989
21724	36479.8	2715	575	1990
22394	46791.1	2808	585	1991
23079	82562	2820	600	1992
23780	110110.7	2150	650	1993
24495	192660.5	2823	700	1994
25222	421818	2850	750	1995
25961	948448	2890	800	1996
26688	1881289	2936	850	1997
27875	4049739	2994	900	1998
28627	1047814	3009	1700	1999
29496	1613737	3017	1900	2000
30326	2193591	3015	2000	2001
31081	2705881	3075	2300	2002
31913	3366271	3091	2500	2003
32769	4065856	3105	2700	2004
33648	4775611	3116	2900	2005
34512	5573378	3132	3100	2006
35398	6872139	3259	3330	2007
36307	8570713	3346	3520	2008
37270	9829190	3020	3842	2009
39154	11983727	3200	4100	2010
40522	13551171	3490	4200	2011
28422	186556.3	3491	4315	2012
31655	243412.9	3495	4400	2013
33991	342803.3	3500	4500	2014

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء – بنك السودان المركزي

تحديد القيم والإشارات المسبقة لمعالم النموذج:

في هذه المرحلة يتم تحديد توقعات نظرية مسبقة عن إشارة وحجم معلمات النموذج بناءاً على ما تقدمه النظرية الاقتصادية أو المصادر السابقة من معلومات وفق خصوصية الظاهرة المدروسة، حيث يتوقع أن تكون إشارات المعالم كالتالي:

1- يتوقع أن تكون إشارة الثابت (β_1) موجبة حيث يمثل الثابت قيمة الاستهلاك عندما تكون جميع قيم المتغيرات المستقلة تساوي صفر.

2 – إشارة المعلمة β_2 سالبة وقيمتها أقل من الصفر وذلك لوجود علاقة عكسية بين سعر الدقيق والكمية المطلوبة من الدقيق أي كلما زاد السعر انخفضت الكمية المطلوبة.

3 – إشارة المعلمة β_3 موجبة وقيمتها وأكبر من الصفر وذلك لوجود علاقة طردية بين حجم السكان والكمية المطلوبة أي كلما زاد عدد السكان زادت الكمية المطلوبة.

4 – إشارة المعلمة β_4 موجبة وأكبر من الصفر وذلك لوجود علاقة طردية بين الدخل القومي والكمية المطلوبة أي كلما زاد الدخل زادت الكمية المطلوبة.

تطبيق اختبارات السكون على بيانات الدراسة:

1 – اختبار استقرار بيانات الدراسة

جدول رقم (2) نتائج استقرار بيانات معادلة الطلب على الدقيق

المتغيرات	اختبار ADF		اختبار pp		مستوى الاستقرار
	قيمة الاختبار	القيمة الحرجة (5%)	قيمة الاختبار	القيمة الحرجة (5%)	
الطلب QD	-5.6153	-2.9705	-4.0615	-2.9677	الفرق الأول
السعر P	-6.4556	-2.9705	-20.7852	-2.9677	الفرق الأول
السكانPOP	-5.0201	-2.9705	-7.1596	-2.9677	الفرق الأول
الدخل YD	-4.0085	-2.9705	-4.9775	-2.9677	الفرق الأول

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج (E-views)

يتضح من الجدول رقم (2) الآتي:

أ – لا توجد متغيرات مستقرة عند المستوى أي أنّه لا يوجد تكامل من الرتبة الصفر.

ب – أنّ كل من متغيرات الكمية المطلوبة من الدقيق، السعر المحلي للدقيق، حجم السكان، الدخل القومي، مستقرة عند الفرق الأول أي أنّها متكاملة من الرتبة واحد وذلك عند مستوى معنوية 5%.

جـ – لا توجد متغيرات مستقرة عند الفرق الثاني أي أنّه لا يوجد تكامل من الرتبة الثانية.

2 – اختبار الحدود للتكامل المشترك

جدول رقم (3) اختبار التكامل المشترك لمعادلة الطلب على الدقيق

القرار	القيمة الحرجة لـ I0 Bound عند مستوى معنوية 5%	القيمة المحسوبة لـ F
يوجد تكامل مشترك	3.23	4.29945

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج **(E– views)**

يتضح من الجدول رقم (3) أنّ هنالك اتجاه للتكامل المشترك بين متغيرات معادلة الطلب على الدقيق وذلك من خلال المقارنة بين (القيمة المحسوبة لـ F) و (القيمة الحرجة لـ I0 Bound عند مستوى معنوية 5%) نجد أنّ القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة.

تقدير معادلة الطلب باستخدام نموذج تصحيح الخطأ:

اعتماداً على نتائج تحقق فرضيه وجود التكامل المشترك لمتغيرات كل من السعر المحلي (p) وحجم السكان (pop) والدخل المتاح(AY) والكمية المطلوبة (QD) يمكن تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد لمعادلة الطلب على الدقيق اعتماداً على الصيغة التي تأخذ الشكل الآتي:

$$\Delta Q_d = \beta_0 + \Delta Q_{d-1} + \Delta \mathbf{P} + \Delta \mathbf{POP} + \Delta \mathbf{YD} + \mathbf{EI} + \sum_{i=1}^{m} \beta_1 Q_{d-1} + \sum_{i=1}^{m} \beta_2 P_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \beta_3 POP_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \beta_4 YD_{t-1} + UT)$$

وبتقدير هذا النموذج تم الحصول على النتائج كما في الجدول رقم: (4)

المتغيرات	المعلمات	إحصائية t	P . Value
Coefficients	Short Run		
C	53.9968	−12.2871	0.0000
D(LOG(P))	0.420500	1.235018	0.2299

0.0145	2.653692	1.623951	**D(LOG(POP))**
0.0373	2.216113	0.054953	**D(LOG(YD))**
Long Run Coefficients			
0.0236	2.431835	1.948877	**LOG(P−1)**
0.0000	6.88791	4.633658	**LOG(POP−1)**
0.0083	−2.90062	−0.127070	**LOG(YD−1)**
0.0021	−3.49429	−0.49694	**(at−1)**

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (E− views)

f− statistic =472.8341 Prob(f) = 0.0000 ,Adjusted R^2 = 0.98 ARCH = 0.5387 , Theil = 0.003 , Q−Stat = 3.3229 , Prob(Q) = 0.06

معادلة الطلب على الدقيق بعد تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

DLOG(QD) = 0.420499771362*DLOG(P) + 1.623951038284*DLOG(POP) + 0.054952888441*DLOG(YD) − 0.496936054841*(at−1) − (1.94887700*LOG(P(−1)) + 4.63365805*LOG(POP(−1)) −0.12706667*LOG(YD(−1))+53.99684352)

تقيم نتائج تقديرات النموذج وفق المعيار الاقتصادي والإحصائي والقياسي:

بعد الانتهاء من تقدير القيم الرقمية لمعلمات معادلة الطلب على الدقيق الذي يتناول تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد باستخدام نموذج (ARDL) نأتي الآن إلى التقييم لمدى صحة المعلمات من حيث المعيار الاقتصادي والإحصائي والقياسي ومعلمة تصحيح الخطأ ((at−1).

1 − المعيار الاقتصادي:

من خلال نتائج الجدول أعلاه نجد أنّ إشارات معالم المدى القصير كلها توافق النظرية الاقتصادية ما عدى إشارة السعر، كما أنّ إشارات معالم المدى الطويل تخالف النظرية الاقتصادية ما عدى متغير حجم السكان.

2 – المعيار الإحصائي:

من حيث التقييم الإحصائي نجد أنّ جودة توفيق النموذج عالية جداً وذلك لانّ قيمة معامل التحديد المعدل **(Adjusted R^2 = 0.98)** هذا يعني أنّ للمتغيرات التفسيرية في النموذج تفسير ما نسبته 98% من التغيرات التي تحدث للمتغير التابع والباقي 2% هي أثر المتغيرات العشوائية (المتغيرات غير المضمنة في النموذج) وهذه دلالة علي جودة توفيق النموذج.

كذلك نجد أنّ القيمة الاحتمالية لاختبار اف تساوي **$\mathbf{Prob(F-Statistic)}$ = 0.0000** وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية 5% وبالتالي فإنّنا سوف نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي يشير إلى أنّ النموذج ككل معنوي.

كذلك في المعيار الإحصائي ومن حيث المعنوية الجزئية للمعالم نجد أنّ المعنوية الجزئية للسعر المحلي في الأجل القصير أكبر من 5% مما يدل على عدم تأثير السعر في الكمية المطلوبة ، بينما نجدها في الأجل الطويل أقل من 5% مما يدل على تأثير السعر في الأجل الطويل، أيضاً نجد المعنوية الجزئية لمتغير حجم السكان في الأجلين أقل من 5% مما يدل على تأثير حجم السكان في الكمية المطلوبة من الدقيق، كما أنّ الدخل القومي له تأثير معنوي في الأجلين وذلك لأنّ المعنوية الجزئية كانت أقل من 5%.

3 – المعيار القياسي:

خلو النموذج من حيث التقييم القياسي من مشكلات اختلاف التباين (Arch = 0.83) وأيضاً خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي (Q−statistic = 0.06)

اختبار مشكلة الارتباط الخطي المتعدد:

جدول رقم (5) مصفوفة الارتباطات لمعادلة الطلب على الدقيق

	P	POP	YD
P	1.00000	0.78305	0.358357
POP	0.78305	1.00000	0.714957
YD	0.358357	0.714957	1.000000

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج (E-views)

يتضح من جدول رقم (5) : أنّ معادلة الطلب على الدقيق لا تعاني من مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة ، وذلك لأنّ جميع فيم الارتباط بين المتغيرات المستقلة أقل من القيمة المعيارية (0.8)، وهذا دلالة على خلو النموذج من هذه المشكلة.

معلمة تصحيح الخطأ: كذلك أظهرت النتائج أنّ معلمة تصحيح الخطأ بلغت (at-1 = 0.5-) ذات إشارة سالبة ومعنوية إحصائياً (Prob.:t=0.0019) مما يدل علي عمل آلية تصحيح الخطأ في معادلة الطلب على الدقيق بناءً علي نتيجة نموذج ARDL الحالي، وهذه الآلية هي مقدار التغير في المتغير التابع (الطلب على الدقيق) نتيجة لانحراف المتغيرات المستقلة (السعر المحلي ، حجم السكان ، الدخل القومي) في الأجل القصير عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل بمقدار وحدة واحدة، وبما أنّ قيمة معامل آلية تصحيح الخطأ تساوي 0.5 هذا يعني أنّ نسبة التعديل في هذا النموذج 50%.

مناقشة الفروض:

أولاً: مناقشة الافتراض الأول والثاني (هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كل من دخل المستهلك وحجم السكان مع الطلب المحلي للدقيق، بينما هنالك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين سعر الدقيق والطلب على للدقيق) وجاء هذا الافتراض من واقع النظرية الاقتصادية ، بل من واقع نظرية الطلب ومحدداتها التي تفترض أنّ علاقة كل من دخل المستهلك وحجم السكان مع الطلب المحلي للدقيق علاقة طردية ، بينما سعر الدقيق المحلي علاقته عكسية مع الطلب المحلي للدقيق إلا أنّ النموذج أثبت غير ذلك بحيث جاءت إشارة معامل السعر في الأجلين مع الطلب المحلي للدقيق علاقة طردية وكان السبب في ذلك أنّ سلعة الدقيق تعتبر من

السلع الضرورية أضف على ذلك الدعم المقدم من الحكومة لسلعة الدقيق ، بينما جاءت إشارة معامل حجم السكان موجبة واتفقت مع فروض الدراسة ، إلا أنّ إشارة معامل الدخل جاءت سالبة في المدى الطويل وأيضاً هذه النتيجة تخالف فرضية الدراسة ويرجع السبب في ذلك مع زيادة دخل الأسرة نجد أنّ الطلب على السلعة يرتفع حتى يبلغ مستوى معين وبعدها نجد أنّ الكمية المطلوبة من السلعة لا تستجيب من أمثلتها السلع الأساسية مثل الملح والخبز وأثبتت الدراسة أنّ لكل من السعر وحجم السكان والدخل المتاح تأثير معنوي في الكمية المطلوبة من الدقيق

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

1 – من خلال التقدير الاستكشافي لدالة الطلب على الدقيق يتضح أنّ أبرز محدداتها هي متغيرات السعر المحلي، حجم السكان ، الدخل القومي.

2 – أظهر التقدير باستخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد لدالة الطلب على الدقيق قدرة تفسيرية عالية حيث أنّ لكل من السعر المحلي وحجم السكان والدخل المتاح تفسير ما نسبته 98% من التغير في الطلب على الدقيق في الأجلين الطويل والقصير.

3 – أشارت نتائج تحليل دالة الطلب على الدقيق في الأجل القصير أنّ السعر المحلي للدقيق يخالف النظرية الاقتصادية، بينما في المدى الطويل نجد أنّ السعر المحلي والدخل المتاح يخالفان النظرية الاقتصادية.

4 – أكثر المتغيرات تأثيراً في الأجل القصير والطويل في الطلب على الدقيق هو متغير حجم السكان حيث بلغت مرونته في الأجل القصير 1.6% مما يشير إلى أنّه عند زيادة حجم السكان بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى زيادة الطلب على الدقيق بمقدار 1.6، أمّا في الأجل الطويل حيث بلغت مرونته 4.6% مما يشير إلى أنّه عند زيادة حجم السكان بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى زيادة الطلب على الدقيق بمقدار 4.6.

5 – أظهر نموذج تصحيح الخطأ لدالة الطلب على الدقيق أنّ معامل التعديل للدالة (0.5-) ظهر بإشارة سالبة ومعنوية إحصائياً وهي تؤكد على عمل آلية تصحيح

الخطأ حيث تشير إلى أنّ الطلب على الدقيق تتعدل قيمته في الفترة (t) بما يعادل 5% من اختلال قيمته التوازنية في الفترة (t−1) أي أنّ الطلب على الدقيق يستغرق حوالي 5 سنوات ليعود إلي قيمته التوازنية في المدى الطويل بعد أثر الصدمة في النموذج وهي تمثل سرعة التعديل للتوازن.

التوصيات :

من خلال نتائج التقدير توصي الدراسة بالتالي:

1 – ضرورة تحديث وأرشفة البيانات في كل مرافق الدولة حتى تساعد في دقة الدراسات والبحوث العلمية.

2 – أنّ استخدام أساليب القياس الكمي الحديثة تؤدي إلي تفادي تصميم علاقات غير سببية في تفسير الظواهر المختلفة، عليه من الضروري العمل على التوسع في استخدام الأساليب الحديثة خاصةً في الدراسات التي تخص الظواهر الاقتصادية.

3 – الاهتمام بتوسيع قاعة المعرفة والتدريب على استخدام طرق التحليل الحديثة خاصةً برامج الحزم الإحصائية لضمان دقة النتائج.

4 – العمل على الاهتمام بالعوامل المؤثرة على إنتاج الدقيق بزيادة المساحات المزروعة من محصول القمح وخفض الضرائب على استيراد الآلات والمعدات ومدخلات الإنتاج والتدريب ورفع كفاءة العاملين بقطاع صناعة الدقيق.

5 – العمل على تحسين البيئة الصناعية الخاصة بإنتاج الدقيق والعمل على إنشاء مصانع متكاملة تناظر مصانع سيقا وسين للغلال.

6 – صياغة حزم من السياسات التسعيرية الخاصة بالدقيق لضمان الحفاظ على التوازن والاستقرار في مجال الطلب والعرض على الدقيق على المدى البعيد.

7 – تشجيع الاستثمار الأجنبي والعربي في مجال إنتاج وصناعة الدقيق عبر الترويج للموارد الداخلية وتبادل المعلومات لتحقيق المصالح المشتركة.

8 – العمل على إنشاء مركز قومي متخصص في أبحاث الدقيق يعمل على التخطيط بعيد المدى لمستقبل العرض والطلب لسلعة الدقيق بما يضمن التوازن في سوق سلعة الدقيق.