## (1-1-1) المقدمة :

يعتبر السكر من السلع الإستراتيجية في معظم دول العالم , وقد عرف السودان زراعة قصب السكر منذ زمن بعيد وتطورت صناعة السكر في السودان تماشياً مع التطورات العالمية لهذه الصناعة،حيث اتجهت البلاد نحو إنتاج السكر عند ارتفاع تكلفة استيراد السكر العالمية في أوائل السبعينات من القرن الماضي من جهة أخري بدأت بإنشاء مصنع سكر الجنيد 1962م ثم تبعه مصنع حلفا الجديدة عام 1965م ثم مصنع سنار في عام 1976م ومصنع عسلاية ثم شركة سكر كنانة برأس مال سوداني أجنبي ثم مصنع النيل الأبيض.

وتحتل صناعة السكر أهمية كبيرة ومتنامية في الاقتصاد السوداني ، حيث أن قوامها هو استغلال الميزة التنافسية التي يملكها السودان في إنتاج السكر، والمتمثلة في الموارد الطبيعية ( الأرض والمياه)؛ كما أنها من الصناعات ذات القيمة المضافة العالية لارتباطها وتكاملها مع الزراعة، وصناعة السكر حالياً هي الصناعة الأولى من حيث حجم الاستثمار وأيضاً حجم العمالة.

يعتبر السكر من بين أكثر السلع استهلاكاً ويتأثر استهلاك السكر بعدة عوامل اجتماعية واقتصادية وسياسية , تتمثل الاجتماعية في حجم الأسرة والتركيب الاجتماعي والعادات والتقاليد , إما العوامل الاقتصادية تتمثل في العرض والطلب والضرائب والتضخم وسعر الصرف , وتتمثل العوامل السياسية والتي تؤثر بصورة كبيرة علي الاستهلاك من سلعة السكر وهي سياسة الدعم والمعونات والتي تنتهجها الدولة لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية ضمن برامج الدولة وذلك لكي تمكن المواطن من الحصول عليها بأسعار مخفضة .

وسوف نتناول في هذا البحث دالة استهلاك السكر والعوامل التي تؤثر عليها بالتحليل والدراسة مستخدمين طريقة المربعات الصغرى العادية , ومن ثم التنبؤ بالاستهلاك المستقبلي للسكر في السودان .

## (1-1-2) مشكلة البحث :

- تعتبر سلعة السكر من أهم السلع الأساسية للأمن الغذائي والتي تحظي بأهمية خاصة في السودان حيث الطلب المتزايد و المستمر علي استهلاك سلعة السكر أدي إلي حودث فجوه بين الإنتاج والاستهلاك , وبالتالي تكمن مشكلة الدراسة في تحديد المتغيرات التي تؤثر علي استهلاك السكر في السودان ومدي تأثير كل متغير من هذه المتغيرات .
- وتتلخص مشكلة البحث في الإجابة عن هذه التساؤلات :
- ما هو اثر الدخل المتاح والدخل المتاح في فترة سابقة علي الكمية المستهلكة من السكر .
- ما هو اثر استهلاك السكر في الفترة السابقة علي الاستهلاك الحالي من السكر .

## (1-1-3) أهداف البحث:

- تسليط الضوء علي استهلاك السكر في السودان وتحديد العوامل التي تؤثر علي استهلاك سكر ودرجة تأثيرها .
- بناء نموذج قياس يوضح أهم العوامل المؤثرة علي استهلاك السكر في السودان .
- تقدير قيم معالم متغيرات النموذج واختبار هذه القيم وفقاً للمعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية وتحليلها .

## (1-1-4) أهمية البحث:

تنبع أهمية دراسة وتحليل استهلاك السكر في السودان من أهمية تحليل دالة استهلاك السكر نفسها حيث إنها من السلع الإستراتيجية التي تمثل احد الدعائم الأساسية للأمن الغذائي , كذلك قله الدراسات القياسية في هذا الموضوع مما حدا بالباحث إلي دراسة استهلاك السكر في السودان دراسة قياسية من خلا بناء نموذج قياسي , كما نلاحظ أن اغلب الدراسات التي تناولت هذا الموضوع ركزت علي إنتاجية السكر فقط وأغفلت جانب الاستهلاك , وجاءت هذه الدراسة لسد النقص الذي

أغفلته الدراسات السابقة وذلك بتناول جانب الاستهلاك سلعة السكر وفق النظريات الاقتصادية للاستهلاك والدراسات السابقة وبناء نموذج لتقدير استهلاك السكر في السودان سوف يساعد واضعي السياسات الاقتصادية في التنبؤ باستهلاك السكر في السودان .

## (1-1-5) فروض البحث :

- هنالك علاقة طردية ذات دلاله إحصائية بين الدخل المتاح والكمية المستهلكة من السكر .
- هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الدخل في فترة سابقة والكمية المستهلكة من السكر.
- هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الاستهلاك في فترة سابقة والاستهلاك الحالي للسكر

## (1-1-6) منهج البحث :

يكمن منهج البحث في المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات الخاصة بالظاهرة موضوع البحث , كذلك استخدام المنهج الوصفي الإحصائي والتحليل القياسي لدالة استهلاك السكر وذلك لسهولة استخلاص النتائج وفحصها .

## (1-1-7) مصادر البحث:

مصادر ثانوية وهي الكتب والبحوث السابقة ويعتمد أيضا علي البيانات الخاصة بالنموذج والتي سيتم الحصول عليها من الشركة السودانية للسكر و الجهاز المركزي للإحصاء وتقارير بنك السودان .

## (1-1-8) حدود البحث :

***المكانية :*** تناول البحث تقدير دالة استهلاك السكر في السودان .

***الزمانية :*** تغطي الدراسة تقدير دالة استهلاك السكر في السودان في الفترة من 1980 م إلي 2012م , وذلك أن هذه الفترة شهدت تغيرات سياسية واقتصادية كان لها إثر علي واضح علي

استهلاك السكر ، كما أن بيانات السلسلة الزمنية تتطلب اكبر قدر ممكن من البيانات مما يؤدي إلي زيادة مقدرة النموذج علي التنبؤ .

## (1-1-9) هيكل ا لبحث :

أشتمل هيكل البحث مقدمة وخمس فصول . ويشمل الفصل الأول علي الإطار العام للدراسة بالإضافة إلي الدراسات السابقة ، بينما اشتمل الفصل الثاني علي مفاهيم الاستهلاك ,نظريات الاستهلاك , العوامل المؤثرة علي الاستهلاك و دالة الاستهلاك . تناول الفصل الرابع اقتصاديات السكر في السودان . والفصل الرابع تناول نموذج استهلاك السكر في السودان حيث تم توصيف النموذج , تقدير وتقيم النموذج ، واختبار مقدرة النموذج علي التنبؤ . أما الفصل الخامس يحتوي علي مناقشه الفرضيات واستعراض النتائج والتوصيات التي توصلت لها الدراسة .

## (1-2) الدراسات السابقة :

## (1-2-1) دراسة بعنوان تقدير دالة إنتاج السكر بالسودان في الفترة من 1980-2005م :

**أهداف الدراسة :**

- تقويم وظيفة الإنتاج لمصانع السكر العاملة بالسودان من خلال تحليل دالة الإنتاج .
- تقدير دالة إنتاج السكر في السودان وتحليلها والت تساعد في وضع الخطط واتخاذ القرار والتنبؤ بالمستقبل.

**فروض الدراسة** :

هدفت الدراسة إلى اختبار الفروض التالية:-

- هنالك تأثير معنوي من قبل المتغيرات المدروسة مجتمعة على إنتاج السكر .
- هنالك علاقة بين كل متغير مدروس على حدى على إنتاج السكر في وجود باقي المتغيرات المفسرة .

**منهج البحث:-**

انتهجت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي حيث اتبعت الأسلوب الوصفي في توضيح مساهمة الصناعة في الاقتصاد والأهمية الاقتصادية والاجتماعية لصناعة السكر في السودان ومدى مساهمة السكر في التنمية الاقتصادية كذلك في وصف الطرق الإحصائية لتقدير دالة الإنتاج كما يستخدم التحليل الإحصائي القياسي وذلك لسهولة استخلاص النتائج [1].

**نتائج الدراسة :**

- المتغيرات المدروسة , المساحة المزروعة , عدد العمال , كمية مياه الري , كمية القصب المطحون , سعر الطن , كمية الاستهلاك مجتمعة لها أسر كبير في إنتاج السكر حيث أن 96% من المتغيرات التي تحدث إنتاج السكر سببها هذه المتغيرات المدروسة .
- المساحة المزروعة أكثر المتغيرات المدروسة تأثيراً على إنتاج السكر .

---

[1] طيب الأسماء بشير ," تقدير دالة إنتاج السكر في السودان في الفترة 1980- 2002م",رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2007م ص 2-3 .

- إن أفضل نموذج لدالة إنتاج السكر في السودان هو الذي يحتوي على المتغيرات المستغلة المتمثلة في المساحة المزروعة , كمية القصب المطحون والأسعار .

**توصيات الدراسة :**

- إنشاء مراكز بحوث متخصصة لإنتاج أجود أنواع القصب.
- تحسين البنيات الأساسية المساعدة لتطوير صناعة السكر[1].

## (1-2-2) دراسة بعنوان تقدير دالة إنتاج السكر في السودان دارسة تطبيقية على مصنع سكر كنانة :

**أهداف الدراسة :**

هدفت الدراسة إلى تقدير دالة إنتاج السكر في السودان وتحديد العوامل المؤثرة على إنتاج السكر حيث أن إنتاج السكر في السودان يسير في اتجاهات متزايدة وأن أسعار السكر مرتفعة عبر الزمن داخل السودان وخارجه .

**فروض البحث:**

- هنالك علاقة طردية بين رأس المال وكمية الإنتاج
- هنالك علاقة عكسية بين حجم العمالة وكمية الإنتاج.
- إن الإنتاج بشركة سكر كنانة يعمل في مرحلة تناقص الغلة .

**منهج الدراسة:** يحتمل البحث على المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة , وكذلك يتناول منهج البحث دراسة دالة الإنتاج متبعة في ذلك المنهج الوصفي ومنهج التحليل القياسي لدالة الإنتاج وذلك لسهولة استخلاص النتائج وفحصها**().**

**نتائج الدراسة :**

خلصت الدراسة إلى النتائج الآتية :-

- هنالك علاقة طردية بين حجم رأس المال وكمية الإنتاج .
- هنالك علاقة عكسية بين حجم العمال وكمية الإنتاج .

---

[1] عثمان حسين قاباني , " تقدير دالة إنتاج السكر في السودان" , رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2011م , ص (2-3).

- الإنتاج بشركة سكر كنانة يعمل في مرحلة تناقص الغلة.

**توصيات الدراسة :-**

- الاهتمام بجانب التدريب وذلك من خلال وضع برامج تدريبية لتطوير إمكانيات الأفراد في الإدارة داخل الشركة.
- على الدولة الاهتمام بصناعة السكر ودعم مصانع السكر الموجودة حالياً وحل مشاكلها وتوفير الآلات الزراعية بهدف الوصول إلى الطاقة الإنتاجية القصوى.

## (1-2-4) *دراسة بعنوان : صناعه السكر في السودان:*

**أهداف الدراسة** :

- تقويم وظيفة إنتاج لمصنع سكر كنانة من خلال تحليل داله الإنتاج.
- تقييم تجربه مصنع سكر كنانة باعتبارها نموذجا لمشاركه راس مال أجنبي في الصناعة السودانية.

**مشكلة الدراسة :**

- مدي مساهمة المصنع في القطاع الصناعي وفي تحقيق الاكتفاء الذاتي .
- مدي فعالية استخدام عناصر الإنتاج المتاحة في شركة سكر كنانة لإنتاج السكر.

**منهج الدراسة** :

اعتمدت الدراسة في الجزء الأول علي المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة وذلك بهدف تتبع التطور التاريخي لصناعة السكر في السودان كما تناول المنهج الوصفي الإحصائي والتحليل القياسي لداله الإنتاج وذلك لسهولة استخلاص النتائج وفحصها [1].

**نتائج الدراسة :**

- اظهر تحليل القياسي لداله إنتاج مصنع سكر كنانة العلاقة الطردية ما بين راس المال والإنتاج فنجاح سكر كنانة يعزي إلي توفر التمويل اللازم له المتمثل في مشاركة الدول العربية وبعض الدول والمنظمات الأجنبية .

---

[1] تهاني حمزة أحمد , " صناعة السكر في السودان ", رسالة ماجستير غير منشورة , السودان: جامعة الخرطوم , 2002م, ص( 3-4).

- أظهرت التحليل القياسي لدالة إنتاج سكر كنانة وجود بطالة مقنعه بنسبة كبيرة بالشركة أثرت نسبيا علي إنتاجية العمل وجعلت العلاقة بين العمل والإنتاج عكسية سالبة [1]

## (1-2-5) دراسة بعنوان الارتباط الخطي المتعدد وتطبيق على دالة إنتاج السكر بمصنع سكر كنانة:

**أهداف الدراسة:**

هدفت الدراسة إلى التقصي العلمي لتطور المهارات القياسية في التعامل مع حالة الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة .

**فروض الدراسة:**

- يتأثر إنتاج السكر بإنتاجية رأس المال والعمل كمحددين رئيسيين .
- ضعف الأداء والكفاءة الإنتاجية بمصانع السكر أدت إلى تدني إنتاجية رأس المال والعمل.

**منهج الدراسة :**

فيما يتعلق بمعالجة حالت الارتباط الخطي المتعدد في جانبها النظري تم استخدام المنهج الاستنباطي والاستقرائي وتتبع ما ورد عن الموضوع والدوريات المتخصصة كذلك الاستعانة بالأسلوب الرياضي للتوقع أما في الجانب التطبيقي تم إتباع منهج البحث القياسي بمرحله التي تتمثل في صياغة النموذج وتقديره ثم تقييمه.

**نتائج الدراسة :-**

- اظهر التحليل القياسي بدالة إنتاج مصنع سكر كنانة العلاقة الطرديه ما بين راس المال والإنتاج فنجاح مشروع سكر كنانة يعزى بتوفر التمويل اللازم له المتمثل في مشاركة الدول العربية وبعض المنظمات الأجنبية.
- اظهر التحليل القياسي لدالة إنتاج سكر كنانة وجود بطالة مقنعة بنسبة كبيرة أثرت سلبا على إنتاجية العمل وجعلت العلاقة بين العمل والإنتاج علاقة عكسية بالرقم من تزايد إنتاجية العمل في السنين الأخيرة[2].

---

[1] تهاني حمزة أحمد, دراسة سابقة , ص 63.

[2] فادية عبد الله أحمد , دراسة سابقة ,ص 56-57.

## (1-2-7) دراسة بعنوان: دالة إنتاج السكر بالسودان :

**أهداف الدراسة :**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أكثر العوامل تأثيرا علي إنتاج السكر بشركة سكر كنانة المحدودة خلال الفترة من 1994م – 2005م , ويتم ذلك من خلال تقدير دالة إنتاج السكر بشركة سكر كنانة المحدودة .

**فروض الدراسة :**

- هنالك علاقة ايجابية بين إنتاج السكر في شركة سكر كنانة وحجم راس المال المستغل لذلك .
- هناك علاقة إيجابية بين إنتاج السكر في شركة سكر كنانة والعمالة المشاركة في الإنتاج .
- هنالك علاقة ايجابية بين إنتاج السكر في شركة كنانة والمساحات المزروعة بالقصب لإنتاج السكر

**منهج الدراسة** :

استخدمت الدراسة المنهج التطبيقي والتحليلي وبالتحديد طريقة المربعات الصغرى لتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من السكر والعوامل المحددة له وذلك بالاعتماد علي مختلف المصادر الأولية لشركة سكر كنانة المحدودة بالإضافة إلي البيانات الأولية التي تم جمعها من خلال الزيارة الميدانية للمصنع [1].

**نتائج الدراسة :**

- يعتبر حجم راس المال ذا تأثير كبير علي الكمية المنتجة من السكر .
- المتغيرات المدروسة العمالة , حجم راس المال , ما عدا المساحات المزروعة بالقصب مجتمعة لها تأثير كبير علي إنتاج السكر حيث أن 86 % من التغيرات التي تحدث سببها المتغيرات المدروسة .
- حجم راس المال أكثر المتغيرات المدروسة تأثيراً علي إنتاج السكر في شركة سكر كنانة .

---

[1] ناديه بشري ,تقدير دالة إنتاج السكر بالسودان " ,رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة الخرطوم ,2006م , ص 3-4.

**توصيات الدراسة :**

- إتضح من خلال الدراسة الدور الذي يلعبه التمويل في نجاح صناعة السكر لذا يجب إزالة اللوائح التي تعيق دخول راس المال الأجنبي في السودان وتحسين مناخ الاستثمار فيه وتوجيه هذا الاستثمار نحو مشاريع السكر غير المكتملة .
- تحسين البنيات الأساسية لنمو صناعة السكر ويتطلب ذلك حل مشاكل الطاقة والاهتمام بتدريب كوادر فنية متخصصة , وتحسين نظم الإدارة والأنظمة المحاسبية والإحصائية مع تشجيع البحوث واستخدام التقنية في زراعة [1]

## (1-2-8)التعليق علي الدراسات السابقة : -

**أوجه الشبه :**

- تتفق البحث مع الدراسات السابقة في تناوله لسلعه السكر بالدراسة والتحليل باعتبار ان السكر من السلع الهامة الاستراتيجية في السودان.
- ضرورة الاهتمام وتطوير وتوسيع زراعة وإنتاج السكر في السودان ودعم مصانع السكر الموجودة حالياً.
- المنهج المستخدم حيث تم استخدام المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة و المنهج الوصفي الإحصائي والتحليل القياسي وذلك لسهولة استخلاص النتائج والفحص .

**أوجه الاختلاف :**

يكمن الاختلاف في هذا البحث تناول استهلاك سلعة السكر في السودان في الفترة من 1980م – 2012م بالدراسة والتحليل بينما تناولت الدراسات السابقة إنتاج هذه السلعة .

[1] نادية بشري , دراسة سابقة ,ص 67.

## (2-1) مفهوم الاستهلاك :

الاستهلاك هو إنفاق الدخل علي السلع والخدمات التي يمكن استعمالها في فترة قصيرة كاستهلاك المواد الغذائية والملابس والسيارات , ويعني الاستهلاك عادة الإنفاق علي السلع والخدمات الاستهلاكية حيث أن مقدار الاستهلاك والإنفاق الاستهلاكي علي السلع الاستهلاكية متطابقين وطبقاً لهذا المفهوم فإن الدخل الذي ينفق يذهب إلي الادخار ومن ثم يتم استهلاكية [1].

علي مستوي الاقتصاد الكلي اجمع الاقتصاديون علي أن الاستهلاك يقصد به إجمالي الإنفاق السنوي علي القطاع العائلي الموجهة للمستهلكين أضف إلي ذلك الدخل العيني والسلع المتحصل عليها من قبل العاملين في السلع وهي التي يتحصل عليها المستهلكين علي منافع يزيد عن السنة , أما السلع غير المعمرة التي تحقق منافع اقل من سنة , ويقصد بالخدمات الاستهلاكية تلك الخدمات الموجهة لصالح القطاع العائلي - والتعليم - الصحة – الأمن .....الخ , ولكن الإنفاق الاستهلاكي يحسب علي مستوي الوحدة النقدية الجارية وبالتالي يتأثر بالمستوي العام للأسعار .

كذلك يقصد بالاستهلاك إشباع الحاجات , الاستهلاك دائماً يمثل جزء من الدخل ومنه يمكن أن نستنتج أن الاستهلاك انتفاع معنوي حسي نتيجة الإنفاق علي السلع والخدمات الاقتصادية .

الأصل في الاستهلاك أن يتم الحصول علي المنفعة من السلع ولكن نظراً لاستعماله في قياس المدى الحقيقي للحصول علي المنافع فإن العملية الوحيدة التي يمكن قياسها هي عملية الحصول علي السلع والخدمات , وذلك لقيام الإحصائيين علي تقدير دالة الاستهلاك بالحصول علي السلع والخدمات الاستهلاكية ولو لم يتم الانتفاع بها وإنما امتد خلال فتره من الزمن ويظهر ذلك بوجه خاص في السلع المعمرة .

وعندما يتم التحدث عن الاستهلاك فهذا يعني إشارة إلي أحد أمرين فهنالك من ناحية الإنفاق الاستهلاكي وهنالك من ناحية السلع الاستهلاكية أما الإنفاق الاستهلاكي فهو يمثل الجزء من الدخل الذي ينفقه الأفراد للحصول علي السلع الاستهلاكية فهو تيار من الإنفاق النقدي وجزء من استخدامات الدخل, أما السلع الاستهلاكية فهي السلع التي تستخدم للإشباع الحاجات المباشرة وهي

---

[1] مجيد علي حسين وآخرون, مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي, الأردن: دار الوائل للنشر, الطبعة الأولي, 2004 م , ص 153.

جزء من الناتج القومي المخصص لإشباع حاجات الأفراد ولذا تتنازل عنه المشروعات للأفراد مقابل ما يدفعونه من أثمان تظهر في نفقات الاستهلاك[1].

كذلك يقصد بالاستهلاك كل ما يستهلكه المجتمع من دخله وتطور هذا الاستهلاك ونمطه الذي يسهم في تحقيق الهدف ويعتبر الصورة المكملة للادخار ما دام الدخل يوجه للاستهلاك والادخار.

ولما كانت قيمة الإنتاج الكلي للمجتمع هي قيمة ما ينتجه هذا المجتمع من سلع وخدمات من كل فترة معينة , فإن هذا الإنتاج يستخدم بإحدى طريقتين هما :

**أ - الاستهلاك الوسيط :-**

ويعني أن الإنتاج يستهلك وسيطاً أي انه يستخدم في شكله الذي أنتج عليه في إنتاج سلعة أخري وهذا الاستهلاك الوسيط هو ما يعبر عنه بمستلزمات الإنتاج أو السلع الوسيطة.

**ب - الاستهلاك النهائي :**

ويقصد به أن الإنتاج يستهلك استهلاكا نهائياُ , بما ينطوي عليه من استخدام المنتجات من السلع والخدمات أو التمتع بها لإشباع أغراض الاستهلاك وبحيث لا تختلف عن هذا الاستهلاك سلعة أخري تصلح لإشباع حاجة ما , وعلي ضوء ذلك يعرف الاستهلاك النهائي بمفهومه الاقتصادي بأنه " استخدام السلع والخدمات في إشباع الاحتياجات المباشرة للقطاع العائلي .

**- ويتكون الاستهلاك النهائي من عنصرين :**

**أ- الاستهلاك الخاص :**

وهو استخدام أفراد القطاع العائلي للسلع والخدمات التي ينتجها قطاع الأعمال يطلق عليه في بعض الأحيان "استهلاك الأفراد " أو استهلاك القطاع العائلي .

كما يعني الاستهلاك الخاص حيازة الأفراد للسلع واستخدام الخدمات التي ينتجها قطاع الأعمال وبناء علي ذلك انتقال السلعة من قطاع الأعمال إلي القطاع العائلي , وهو عملية استهلاكية ,

---

[1] أحمد رمضان نعمه , مقدمة في الاقتصاد التحليلي , بيروت : الدار الجامعية للنشر الطبعة الأولي , 1992م , ص 365.

وبغض النظر عما إذا قام الأفراد بالقطاع العائلي بإشباع رغباتهم في فترة لاحقة , وطبقاً لهذا المفهوم فإن الإضافة إلي المخزون السلعي لدي المستهلكين يعتبر استهلاكا خاصاً [1] .

وهنالك تساؤل يثار في ضوء المفهوم الاقتصادي لهذا النوع من الاستهلاك حول طبيعة السلع المعمرة والسلع الاستهلاكية , هل السلع مثل الثلاجات والسيارات والأدوات الكهربائية المنزلية تعتبر سلعاً إنتاجية علي أساس أنها تعطي تدفقاً مستمراً من الخدمات شأنها شأن السلع الرأسمالية (معدات الإنتاج ) أم تعتبر سلعاً استهلاكية حيث أن الأفراد يستخدمونها بوصفهم مستهلكين لها ؟

ويجدر عند النظر لهذه القضية أن ننظر إلي أن الاستهلاك لا يرتبط بالسلع ذاتها وإنما يرتبط بطبيعة القطاع الذي يستخدمها أو يستهلكها, وأن يستبعد وجود مجموعة السلع التي يطلق عليها السلع الاستهلاكية وإنما وجود سلع قابلة للاستهلاك أياً كان القطاع الذي يستخدمها وبناء عليه فإن كل سلعة باستثناء المعدات الرأسمالية والخامات تصلح لأن لأكثر من استخدام فلو استخدمها القطاع العائلي فيعتبر تصرفاً استهلاكياً , إما إذا أستخدمها القطاع الأعمال فإن هذا الاستخدام يعتبر تصرفاً إنتاجياً لأنها استخدمت في العمليات الإنتاجية ويعد هذا الاستخدام استهلاكاً وسيطاً وليس استهلاكاً نهائياً.

وعلي ضوء ذلك فإن استخدام القطاع العائلي للسلع القابلة للاستهلاك سواء المعمرة (التي يستمر استخدامها كونها تعطي تدفقاً مستمراً من الخدمات ) أو السلع غير المعمرة التي تستخدم لمرة واحدة في إشباع حاجاته ,فإن استخدام كلا النوعين في القطاع العائلي يعد استهلاكاً نهائياً .

**ب- الاستهلاك العام :**

وهو استخدام أفراد المجتمع للخدمات التي يقدمها إليهم قطاع الخدمات الحكومية بلا مقابل أو مقابل رمزي , ويطلق عليه أيضا الاستهلاك الجماعي ويكون قطاع الأعمل هو دائماً استهلاك وسيط كما أن الاستهلاك الوسيط الحكومي هو دائماً في قطاع عام .

هنالك فروق بين الاستهلاك العام والاستهلاك الخاص نجملها في الاتي :

أن القرارات التي تتعلق بالاستهلاك العام تصدر من قطاع الخدمات الحكومية ولا يرتبط انتفاع أفراد

---

[1] أحمد رمضان نعمة , مرجع سابق, ص 85.

القطاع العائلي بالخدمات العامة بالمقابل الذي يدفعونه عن كل خدمة وإنما يحصل عليها الفرد بصفته مواطناً [1].

- أن السلع والخدمات التي تدخل في نطاق الاستهلاك الخاص تقوم بسعر السوق ( سعر المستخدم ) أي سعر التكلفة أي تكلفة عناصر الإنتاج وتشمل الربح مضافاً إليها تكاليف النقل والتسويق.

## (2-1-1) الاستهلاك في الفكر الاقتصادي:

نستعرض الاستهلاك علي ضوء الفكر الاقتصادي من عدة مدارس :

### أ- الفكر التجاري:

تمتد فترة الفكر التجاري ما بين أواخر القرن الخامس عشر وحتى أواخر القرن الثامن عشر خلال هذه الفترة تحول الفكر الاقتصادي من الاهتمام بكيفية إشباع الحاجات إلي كيفية تكوين الثروات ,النقود ,سعر الفائدة ,سعر الصرف , التجارة الخارجية , والأجور وشكلت هذه فيما بعد أساسيات الفكر الكلاسيكي , الفكر التجاري لم يعطي اهتمام بموضوع الاستهلاك ولعدم اتساع تحليلهم الاقتصادي ليشمل غالبية المشكلات الاقتصادية لكنه اهتم بتكوين الثروات وكيفية توزيعها.

### ب- الفكر الكلاسيكي :

في القرن التاسع عشر انقسم الفكر الكلاسيكي الي مجموعتين أحداهما يقودها say & Ricardo , والثانية يقودها Sismondi & Malthus أكدت الأولي علي كفاية الطلب الكلي لمقابلة العرض عند كل مستوي من مستويات التشغيل , بينما أكدت الثانية بإمكانية حدوث فائض عرض أو نقص الطلب . يقوم قانون ساي علي أساس وجهة النظر القائلة بأن الناس لا يعملون من اجل العمل ولكن لتحقيق الدخل الذي ينفقونه علي شراء السلع والخدمات المرغوبة , أن القوي الشرائية اللازمة لشراء السلع تتولد عن طريق الإنتاج عند مستوي التوظف الكامل , يتصف الدخل القومي بالثبات نظراً لثبات الدخل فإن الادخار والاستهلاك أصبحوا متغيرين متنافسين حيث لا يكمن زيادة إحداهما دون أن ينقص الأخر , وعندما كان الادخار في الفكر الكلاسيكي تابع لسعر الفائدة فإن الاستهلاك يعتبر كذلك بشكل غير مباشر لذلك نجد أن الاستهلاك لم يعطي أهمية في الفكر الكلاسيكي[2]

### *ج- الفكر الكينزي :*

---

[1] أحمد رمضان نعمة , مرجع سابق, ص 86-87.

[2] إلهام أحمد إبراهيم , " قياس دالة الاستهلاك في السودان وأثر فترة الابطأ ", رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2008م , ص 68.

تعود النظرية الكينزية إلي أفكار اللورد (مينار كينز ) التي بسطها في مؤلفه ( النظرية العامة في الاستخدام والفائدة والنقود) عام 1936م وتعد هذه الأفكار حقبة زمنية جديدة ونهاية أفكار المدرسة الكلاسيكية.

أن دالة الاستهلاك , أي العلاقة بين الدخل والاستهلاك تعزي إلي حد كبير إلي المساهمة الكينزية . لقد أكد اغلب الاقتصاديين فيما قبل الثلاثينات علي العلاقة بين الاستهلاك (أو الادخار) وسعر الفائدة,أما كينز فقد افترض أن الاستهلاك يعتمد أساسا علي الدخل ولكن بمقدار اقل من الزيادة في الدخل وفي نطاق هذه العلاقة بين كينز أن الاستهلاك يرتفع كلما أرتفع الدخل , ولكن بمقدار الزيادة في الدخل ولقد تحمس الكنيزيون الأوائل للتجدد الذي جاء به لسببين :

**أولاً :** إذا كانت العلاقة بين الاستهلاك والدخل ثابتة فيمكن تحديد كل من الاستثمار , والإنفاق علي المشتريات الحكومية , والضرائب وذلك لتحقق التوظف الكامل, ومن ثم يمكن هذه الكميات ويكون في إمكان صانعي السياسة اتخاذ الخطوات اللازمة لتحقيق هذه المستويات.

**ثانيا** : إن الدراسات التطبيقية الأولية قد أيدت وجود مثل هذه العلاقة بين الدخل والاستهلاك , وقد استندت هذه الاختبارات المبدئية علي دراسات عرضية للموازنة , فقد جمعت بيانات عن حجم الدخل المتاح لمجموعة من الأسر في فترة زمنية . وقد أثبت اغلب هذه الدراسات أن هنالك علاقة بين دخل الأسرة واستهلاكها تشبه العلاقة التي افترض كينز وجودها بالنسبة للاقتصاد .

وبالرغم من وجود هذه البينة العلمية إلي وجود علاقة بين الدخل والاستهلاك, فإنه لا يمكننا تحويل تقديرات أسندت إلي دراسة بيانات الميزانية إلي دالة الاستهلاك الكلي عند كينز. وذلك إن دراسة القطاع العرضي في ميزانية الأسرة يبين لنا أن استهلاك الأسرة يتغير مع تغير دخلها. أما الفرض الذي وضعه كينز فيتعلق بالاستهلاك الكلي مع تغير الدخل الكلي وبما أن الدخل الكلي كان ثابتاً في فترة دراسة الميزانية, فإن هذه الدراسة لمن تلقي الضوء علي كيفية تغير الاستهلاك الكلي استجابة لتغيرات في الدخل الكلي. والواقع أن العلاقة الكلية إنما تنعكس نتيجة دراسات الميزانية في ظل شروط وقيود معينة , ومع ذلك فإن مثل هذه العلاقة تظهر في البيانات الإجمالية بشرط القيام بالدراسة عن عدة عقود زمنية [1].

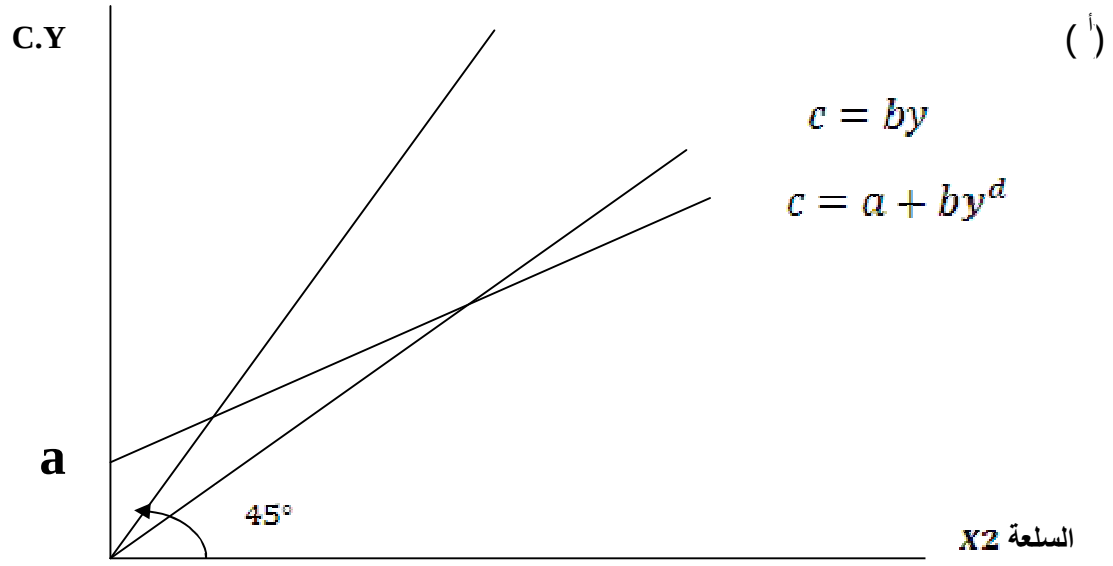
## (2-2 ) نظريات الاستهلاك :

[1] مايكل ابدجمان , مرجع سابق , ص137-139.

هنالك عدة فروض تحاول شرح سلوك المستهلك وفي نفس الوقت تحقق التوافق بين دالتي الاستهلاك في الأجل الطويل والقصير أبرزها تلك الفروض المتعلقة بالدخل المطلق وكذلك الدخل النسبي وثم الآراء الخاصة بالدخل الدائم :

## (2-2-1) نظرية الدخل المطلق :

في نطاق فرض الدخل المطلق يتحدد الاستهلاك بالمستوي المطلق للدخل , وهذا يعني أن العلاقات الأساسية بين الاستهلاك والدخل تتمثل في دالة الاستهلاك في الأجل القصير . وعلي سبيل المثال إذا حددنا في رسم بياني نقاط الاستهلاك الكلي المقابل لمستويات الدخل الكلي لفترة ما, ولتكن عشر سنوات ورسمنا خطاً ماراً بالنقاط فإننا نلاحظ أن الخط مسطح نسبياً , ويقطع المحور الراسي عند مستوي موجب للاستهلاك كما هو موضح في الشكل (2-2-1) .



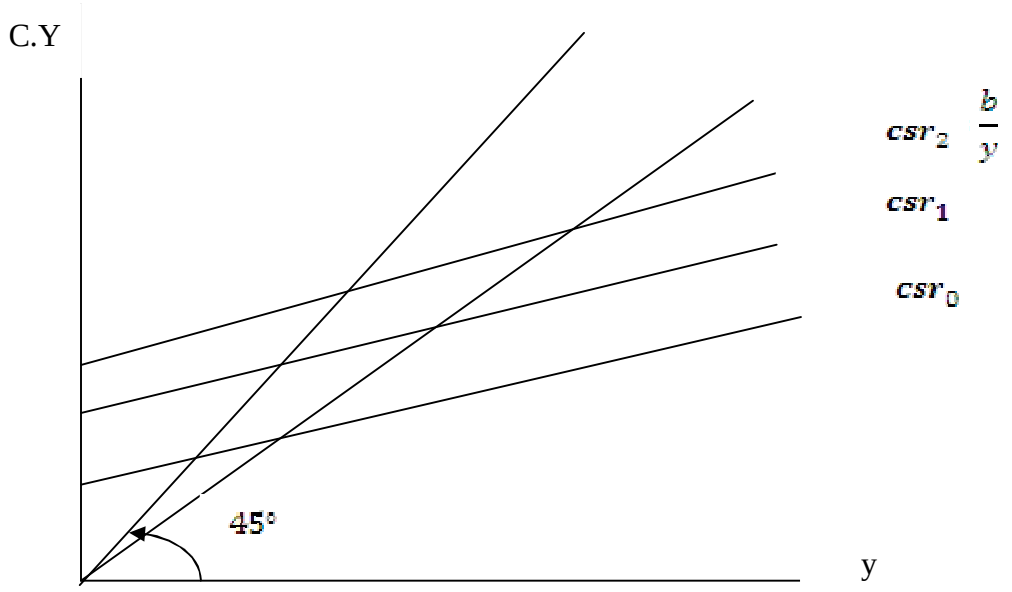

شكل رقم (2-2-1) دالة الاستهلاك في الأجلين القصير والطويل

وبالرغم من أن العلاقات الأساسية هي دالة الاستهلاك للأجل القصير . إلا أن مؤيدو هذه الفرضية يزعمون أن هذه الدالة سوف ترتفع مع مرور الزمن وينشأ عنها دالة الاستهلاك للأجل الطويل ,

1- مايكل ابدجمان , مرجع سابق , ص141 .

وعلي سبيل المثال إذا حددنا النقاط الخاصة ببيانات إحصائية لفترة عشر سنوات أخري فإن معظم النقاط سوف تكون إلي اعلي النقاط العشر الأولي وعلي يمينها . وإذا رسمنا خط يصل بين هذه النقطة فإنه يكون مسطحاً نسبياً ويتقاطع مع المحور الراسي عند مستوي موجب للاستهلاك , وإذا كررنا نفس العملية لفترة عشر سنوات خطوات أخري فإننا سوف نحصل علي سلسلة من دوال الاستهلاك للأجل القصير , أما إذا حددنا النقطة المقابلة للبيانات الإحصائية لكل السنوات ورسمنا خطاً يتوسط هذه النقاط فسوف يمر الخط بنقطة الأصل أو قريباً جداً منها مع انحدار شديد نسبيا , ويمثل هنا دالة الاستهلاك في الأجل الطويل . ويعني أن دالة الاستهلاك للأجل القصير المسطح نسبياُ تعطي انطباعاً بأن دالة الاستهلاك في الأجل الطويل اشد انحداراً نسبياً.

وهناك أسباب مختلفة لانتقال دالة الاستهلاك إلي اعلي, فقد تنتقل إلي اعلي بسبب هجرة العمال من الريف إلي الحضر [1]




شكل رقم (2-2-2) يوضح انتقال دالة الاستهلاك في الأجل القصير ودالة الاستهلاك في الأجل الطويل .

فمن الملاحظ أن عمال الحضر ينفقون جزء من الدخل علي الاستهلاك اكبر مما ينفقه سكان الريف وهذا يعني أن الهجرة الداخلية من الريف إلي الحضر تعمل علي زيادة الاستهلاك .

[1] مايكل ابدجمان ,مرجع سابق , ص141.

وهنالك سبب أخر لانتقال دالة الاستهلاك إلي أعلي وهو إنتاج أنواع جديدة من السلع , ذلك أن السلع الجديدة وما يواكبها من إعلان ودعاية تؤثر في سلوك المستهلك وتؤدي إلي زيادة في الاستهلاك باعتبار أن هذه السلعة سبيل إلي حياة أفضل . وإذا كان هذا صحيحاً فإن الإنتاج المستمر لسلعة جديدة ينقل دالة الاستهلاك إلي اعلي .

أما جميس توبن فقد اعتبر انتقال دالة الاستهلاك إلي اعلي في الأجل القصير يعود إلي زيادة في ثروة الأمة , وتتكون الثروة في مفهوم جميس توبن من أصول سائلة تضم أساس النقد الحاضر , والودائع المصرفية, والادخار . ويري انه كلما زادت حيازة الأصول مع بقاء الأشياء الأخرى علي حالها فإن ذلك يؤدي إلي زيادة الاستهلاك , وعلي هذا فهو يعتقد أن نمو الأصول لدي الدولة إلي جانب الدخل قد تكون كافية لارتفاع دالة الاستهلاك ما دام الميل المتوسط للاستهلاك ثابتا عبرا لزمن.

وعلي هذا يري مؤيدو فرضية الدخل المطلق أن الدالة الأساسية هي دالة الاستهلاك في الأجل القصير سوف تبقي ثابتة أو تكون غير ذات أهمية فسوف تبقي دالة الاستهلاك في الأجل القصير فقط[1].

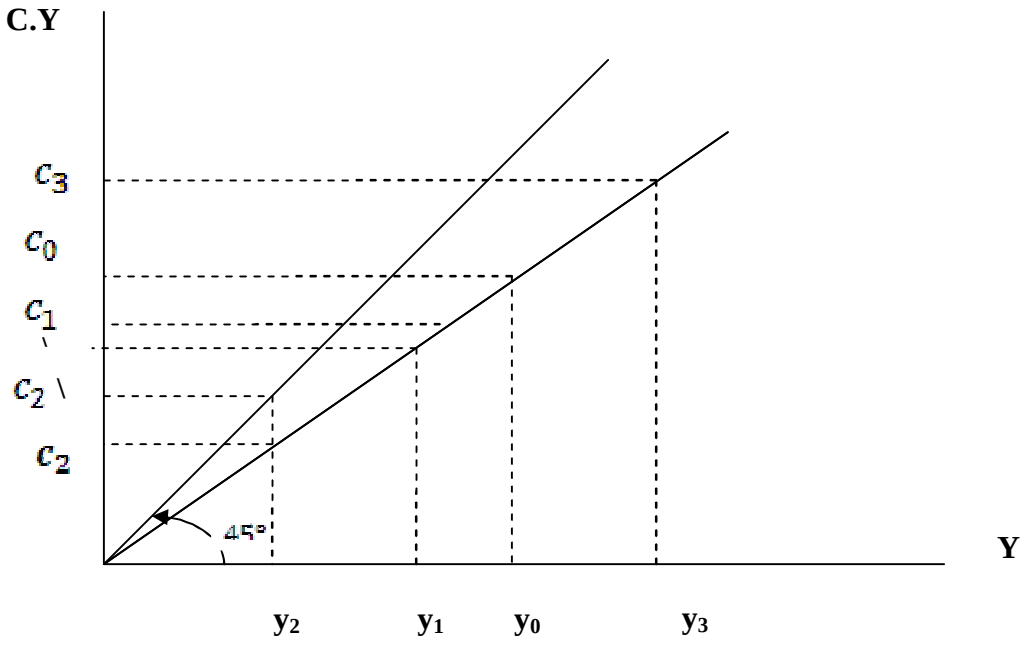
## (2-2-2) نظرية الدخل النسبي :

في ظل فرض الدخل النسبي فإن الاستهلاك يكون دالة للدخل الجاري بالنسبة للمستوي الأعلى للدخل. وتوجد وجهات نظر متعددة بالنسبة لهذا الفرض ولما كان ديزنبري يري أن هنالك اتجاهات قوية لدي الناس لمحاكاة جيرانهم والسعي لرفع مستوي معيشتهم لذلك لو أن دخول الأفراد تتزايد بحيث يظل توزيع الدخل كما هو فإن الاستهلاك يتزايد كنسبة من زيادة الدخل, وفي نطاق هذة الدوافع والحقيقة القائلة بأن الدخل يزيد في الأجل الطويل فإن دالة الاستهلاك المناظرة سوف تكون في دالة الاستهلاك في الأجل الطويل , وعلي هذا فإنه في إطار فرض الدخل النسبي تكون الدالة الأساسية للاستهلاك هي دالة الأجل الطويل .

وتنشأ دالة الاستهلاك في الأجل القصير عن تغيرات دورية في الدخل ولنفرض أن الدخل في الشكل (2-2-3) التالي حتي ($y_0$) وأن الاستهلاك قد زاد إلي ($c_0$) , وألان لنفترض أن الدخل انخفض

[1] مايكل ابدجمان ,مرجع سابق , ص 142

إلي ($y_1$) وبدل أن يأخذ الاستهلاك في الانخفاض إلي ($c_1$) , فإن المستهلكين الذين يرتبط مستوي حياتهم بالدخل ($y_0$) سوف يحاولون الاحتفاظ بهذا المستوي باستهلاك قدر اكبر نسبياً من دخلهم ويترتب علي ذلك انخفاض الاستهلاك إلي النقطة ($c_1$) فقط .وإذا زاد وليكن إلي ($y_2$) تحدث نفس الظاهرة وبدلاً من انخفاض الاستهلاك إلي($y_0$) في نطاق دالة الاستهلاك في الأجل الطويل فإنه ينخفض إلي ($c_2$\) ويرجع ذلك إلي أن المستهلكين يعملون علي الاحتفاظ بمستوي الاستهلاك إلي اعلي والشكل البياني (2-2-3) يبين ذلك[1].




الشكل (2-2-3): فرض الدخل النسبي ودالة الاستهلاك

إما في حالة افتراض نمو الدخل فإن الاستهلاك يتزايد علي أساس دالة الاستهلاك في الأجل القصير إلي أن تحقق دالة استهلاك الأجل الطويل , وعندما يصل الدخل إلي اعلي قيمة يأخذ الاستهلاك في الزيادة في نطاق دالة استهلاك الأجل الطويل كلما ارتفع مستوي الدخل . ودعنا نفترض إن الدخل وصل إلي ($y_3$) والاستهلاك إلي($c_3$) , فإذا انخفض الدخل انخفض الاستهلاك علي أساس

[1] محمود حسين الوادي , الاقتصاد التحليلي ,القاهرة : الشركة العربية للتسويق والتوريدات الطبعة الأولي , ص 294.

دالة استهلاك الأجل القصير وعلي هذا فإن التغيرات الدورية في الدخل تولد دالة الاستهلاك للأجل الطويل .

## (2-2-3) نظرية الدخل الدائم :

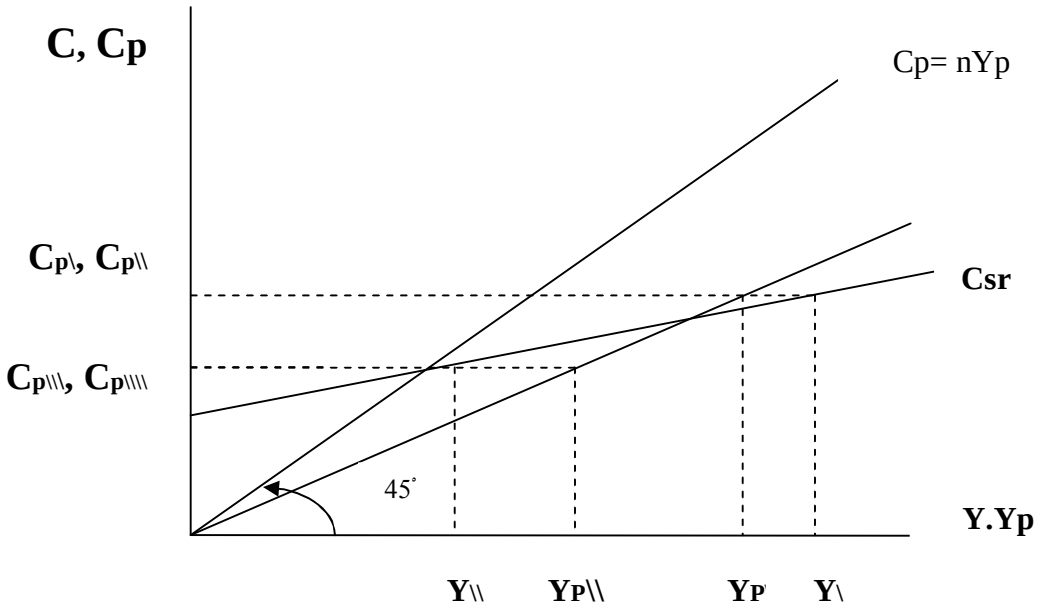
طرح الاقتصادي (ميلتون فريد مان ) تساؤلاً يتعلق بالدخل الجاري أو الدخل النسبي الذي من خلاله يتحدد الإنفاق الاستهلاكي فيما إذا المقصود من الدخل الذي يحصل عليه الفرد أو المجتمع عليه خلال فترة معينة ؟ , وفيما إذا كان الفرد يغير مستوي الإنفاق الاستهلاكي خلال فترة طبقاً للتغيرات الحاصلة علي الدخل ؟.

أجاب فريد مان بالنفي علي هذين السؤالين من خلال نظرية المسماة (الدخل الدائم ) حيث يتحدد الاستهلاك العائلي أو الفردي بناء علي ما يملكه من ثروة أو دخل خلال فترة طويلة ( الدخل الدائم) , وبما أن الاستهلاك دالة للدخل المتوقع الحصول عليه خلال فترة زمنية ممتدة في المستقبل فإنه لن يتعرض لتقلبات كثيرة نتيجة الدخل الجاري التي تطرأ علي الدخل أو النقص العارض في هذا الدخل , وإذا ما زاد الدخل الجاري علي الدخل الدائم للأسرة فإن الجزء الأكبر سيخصص للادخار وسوف يزيد الاستهلاك بقدر محدود .وكذلك الأمر إذا تناقص الدخل الجاري بشكل ملحوظ عن مستوي الدخل الدائم فإن ذلك ينعكس علي الادخار بالانخفاض بهدف الحفاظ علي مستوي ثابت من الاستهلاك يرتبط بالدخل الدائم علي المدى الطويل [1].

لنفترض أن الشكل (2-2-4) تمثل الدخل في ذروة الدورة التجارية . وبما أن الدخل الدائم اقل من الدخل الفعلي عند الذروة ولنفترض أن \yp تمثل مستوي المقابل للدخل , ولما كان الاستهلاك يتحدد بالدخل الدائم فإن الاستهلاك يكون \ c\ = cp عند الدخل الدائم \yp . ونظراً لأن دالتي الاستهلاك في الأجل القصير تعتمد علي الاستهلاك الفعلي والدخل فإن (\c , \y ) تشكل نقطة علي دالة الاستهلاك في الأجل القصير , أما في قاع الدورة فإن الموقف ينقلب إذ يكون الدخل الفعلي اقل من الدخل الدائم , وبما أن الدخل الفعلي أقل من الدخل الدائم فإن الدخل الانتقالي يكون سالباً , وبما أن الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الانتقالي يساوي صفراً فإن الأسر لن تخفض استهلاكها ولكنها بدلاً من ذلك تخفض مدخراتها , ونتيجة لذلك فإن الاستهلاك يشكل نسبة اعلي من الدخل الفعلي

[1] محمود حسين الوادي ,مرجع سابق , ص 295-296.

وينتج عن ذلك نقطة علي دالة الاستهلاك في الأجل القصير , وتقع فوق دالة الاستهلاك في الأجل الطويل .




الشكل (2-2-4) : فرضية الدخل الدائم ودالة الاستهلاك

ولكي يزداد الوضع وضوحاً , ولنفترض أن y\\ ,yp\\ يمثلان المستويين الفعلي والدائم للدخل علي التوالي عند ادني نقطة للدورة التجارية . وبما أن الاستهلاك يتحدد بالدخل الدائم , فإن الاستهلاك يكون c\\= cp\\ و(y\\, c\\) نقطة أخري علي دالة الاستهلاك في الأجل القصير .

وتوجد دالة الاستهلاك في الأجل القصير – أي العلاقة بين الاستهلاك الفعلي والدخل الفعلي بسبب الانحراف بين الدخل الفعلي والدخل الدائم . وبما أن الدخل الدائم مفهوم يتعلق بالأجل الطويل , فإن الدخل الفعلي يتغير بدرجة اكبر من تغير الدخل الدائم . ونظراً لأن الاستهلاك يعتمد علي الدخل الدائم فإن الاستهلاك يتغير بدرجة اصغر من تغير الدخل الفعلي , وهذه التغيرات الطفيفة في الاستهلاك تنتج لنا دالة استهلاك اقل انحداراً نسبياً في الأجل القصير [1].

## (2-2-3-1) نقد فرضية الدخل الدائم :

[1] مايكل ابدجمان , مرجع سابق , ص 148-149.

بالرغم من أن هنالك كثيراً من الدلائل التجريبية تؤيد فرضية الدخل الدائم, فإن هنالك أيضا دلائل أخري تناقض هذا الفرض.وقد تركز نقد هذه الفرضية علي افتراضين رئيسين: الأول هو افتراض ثبات الميل المتوسط للاستهلاك. والثاني هو افتراض أن الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الانتقالي يساوي صفراً.

ويعتبر اورين فرند A. friendوارفن كرافيسA.kravis من بين الذين اعترضوا علي فرضية فريدمان عن ثبات الميل المتوسط للاستهلاك . فقد أكد أن الأسر ذات المستويات المنخفضة من الدخل الدائم تقع تحت ضغط اقوي للإنفاق علي الاستهلاك من الأسر ذات المستويات المرتفعة من الدخل الدائم. ولذلك فإنه طبقاً للنظرية , فإن الميل المتوسط لدي الأسر ذات الدخل المنخفض لابد أن يزيد عن الميل المتوسط للاستهلاك لدي الأسر ذات الدخل المرتفع .وهكذا يدعي كل من فرند وكرافيس أن الميل المتوسط للاستهلاك يتناقص كلما ازداد الدخل الدائم .

كما اعترض أيضا عدد من الاقتصاديين علي فرضية فريد مان القائلة بأن الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الانتقالي تساوي صفراً . وتشير كثيراً من التجارب العملية الي أن الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الانتقالي يكون موجباً .

ومن وجهة النظر العلمية , فإنه من الصعوبة بمكان أن نختبر هذا الفرض بسبب ما يحيط بمقياس الدخل الدائم و الاستهلاك الدائم من صعوبات ومن ثم فإن الجدل سوف يستمر حول صحة هذه الفرضية وغيرها من الفروض , وعلي الرغم هذا فثمة إجماع علي أن هذة أن فرضية الدخل الدائم فرضية صحيحة [1].

## (2-2-4) نظرية الدورة الحياتية في الاستهلاك :

لقد توصل " فرانكو مودجلياني " إلي نظرية تقوم علي أساس أن استهلاك الأفراد يتحدد بعوامل طويلة الأجل – وبصفة خاصة الدخل المتوقع الحصول عليه من خلال حياتهم وحسب هذه النظرية , دورة حياة المستهلك والاستهلاك , فإن الأفراد يحاولون العمل علي استقرار إنفاقهم الاستهلاكي من خلال المقارنة بالشكل العادي لدخلهم خلال حياتهم . ذلك أن صغار السن يخصصون جزءاً من

[1] محمود حسين الوادي ,مرجع سابق , ص 296-297.

طاقاتهم لطلب العلم , واكتساب المهارات أكثر مما يخصصون للأنشطة التي تولد الدخل الجاري ويجب أن تؤخذ النفقات الأساسية لتكوين الأسر في الحسبان .

وخلال هذه الفترة من العمر يلجأ الأفراد إلي استهلاك جزء كبير من دخلهم المنخفض نسبياً . وحينئذ فإن الميل المتوسط للاستهلاك قد يزيد عن الواحد الصحيح. وفي العمر المتوسط حيث تكون المهارات والخبرات قد اكتسبت فإن الدخل يرتفع. وخلال هذه المرحلة يكون الدخل منخفضاً ( الادخار الفردي مرتفعاً ) بالنسبة للدخل. ومع التقاعد عن العمل فإن الدخل يتناقص ويتزايد الاستهلاك مرة أخري ( وقد يزيد متوسط الميل للاستهلاك عن الواحد الصحيح ) بالنسبة للدخل [1]. وعلي ذلك ينشأ الاتجاه العام التالي :-

*أن الصغار يكون ادخارهم سالباً , أما متوسطي العمر فإنهم يسددون ديونهم ويدخرون من أجل المستقبل عندما يتقاعدون عن العمل , وأما الكبار فيدخرون ادخاراً سالباً مره أخري , ويسحبون من أصولهم التي تراكمت فيما مضي . وفي المدى الطويل – خلال دوره الحياة الكلية يمكن اعتبار الاستهلاك مستقراً , أو متناسباً مع الدخل عبر العمر كله .

*إن التقلبات في الاستهلاك من مرحلة إلي أخري من دورة الحياة – في المدى القصير – تختلف بما يتناسب مع ارتفاعات وانخفاض الدخل الفورية . وعلي ذلك فإن نظرية دورة الحياة تتوافق مع كل من بيانات دالة الاستهلاك في المدى القصير والمدى الطويل . بالإضافة إلي ذلك , وطبقاً لهذه النظرية فإن نسبة الادخار - الاستهلاك المرتفع لأصحاب الدخول العالية , كما تبينه بيانات المدى القصير , تعكس الإفراط في تمثيل متوسطي العمر ( سنوات العمل الأساسية ) بين أفراد هذة الفئة . كذلك فإن انخفاض نسبة الادخار – الاستهلاك لأصحاب الدخول المنخفضة يعكس عدم التناسب بين نسبة الشباب العامل ونسبة كبار السن بين أصحاب الدخول المنخفضة [2].

## (2- 3) العوامل المؤثرة علي الاستهلاك :

[1] محمود حسين الوادي ,مرجع سابق , ص 296-297.

[2] جيمس بلاكود , الموجز في النظرية الاقتصادية , عمان : دار رضوان للنشر والتوزيع 2006م , ص 80-81.

لقد أكد كينز في كتابه النظرية العامة للفائدة والنقود بأن الدخل يعتبر المتغير الرئيسي الذي يحدد الإنفاق الاستهلاكي وهذا لا يعني أن الإنفاق الاستهلاكي هو دالة في الدخل فقط بل ان هنالك عوامل أخري ذاتية (شخصية ) , وموضوعية خلاف للدخل تؤثر علي الإنفاق الاستهلاكي . ولقد أعتقد كينز أن هذه العوامل المؤثرة علي الاستهلاك غير الدخل قد تمارس تأثيرا ضعيفاً خاصة في الأجل القصير ( الاستهلاك المستقل عن الدخل ) , وهكذا فإن كينز أعتقد أن تأثير العوامل الأخرى إنما يظهر في الأجل الطويل ويجب التأكد من أن التغيرات التي تحدث في تلك العوامل سواء كانت شخصية أو موضوعية أنما تؤدي إلي نقل دالة الاستهلاك بالكامل سواء إلي اعلي أو إلي أسفل لأن هذه العوامل تمارس تأثيرها علي الإنفاق الاستهلاكي من خلال الجزء التلقائي في الاستهلاك الذاتي[1] .

## (2-3-1) العوامل الشخصية :

هذه العوامل تعكس استعداد أفراد المجتمع ورغبتهم في الاستهلاك للسلع أو الطلب عليها والتي تتمثل في الإعلان , مدي جاذبية السلع , توقعات التغير في الأسعار ( المستوي العام للأسعار) , ومدي توفر السلع في المستقبل أو مستوي الدخل في المستقبل وسوف نتطرق إلي أهم هذه العوامل :

**أ-الأذواق :**

يختلف الأفراد فيما بينهم من الناحية الاقتصادية , ويعزي هذا الاختلاف جزئياً إلي الفوارق في السن والتركيب الأسري وما شابه ذلك , حتى بين الأفراد المتماثلين (نفس السن وغير ذلك ) .وذوي الدخول المتساوية فإن هنالك من يستهلك أكثر من الآخرين بسبب اختلاف في ميولهم الادخارية .

وعلي الرغم من اختلاف ميول المستهلك أو الأفراد فإنه من الأهمية بمكان أن تشتق دالة الاستهلاك الكلية للاقتصاد , وتعتمد هذه الدالة علي مجموعة محددة من ميول المستهلك فإذا تغيرت ميول الأفراد فجاءه نحو الدخل فإن دالة الاستهلاك الكلي سوف تتغير وعلي سبيل المثال , إذا قرر الأفراد ادخار نسبة أعلي من دخولهم فإن دالة الاستهلاك في الأجل القصير سوف تنتقل إلي أسفل .ولكن ليس هنالك دليل علي إن ميول الأفراد الاقتصادي تتغير سريعاً بمرور الزمن وحتى بعض الهويات الاجتماعية فإنها تعتبر عادة قصيرة العمر ولا تنطوي إلا علي نسبة طفيفة من ميزانية الأسرة , ومن ثم لا تمثل تغيراً في ميول المجتمع الاقتصادي .

---

[1] مايكل ابدجمان , مرجع سابق , ص 151.

**ب- عوامل اقتصادية واجتماعية :**

يتأثر الاستهلاك بعدة عوامل اقتصادية واجتماعية وتشمل العمر والتعليم والوظيفة والتركيب الأسري , وبالنسبة للعمر فإن الدخل الفردي ودخل الأسرة يأخذان في النمو منذ الشباب ويصلان إلي القمة في منتصف العمر , وبعدها يأخذ الدخل في النقصان في سن الشيخوخة وتأخذ نسبة الدخل المدخرة نفس النمط , فالادخار يزيد في سن الشباب ويصل الادخار إلي القمة في منصف العمر , بعدها يأخذ في النقصان عند سن الشيخوخة والجزء الأقل من منتصف العمر .

كذلك نلاحظ أن نمط استهلاك الأفراد في سن الشباب يختلف عن نمط الاستهلاك في سن الشيخوخة , وعلي الرغم من اختلاف أنماط الاستهلاك فيمكننا إن نحصل علي دالة استهلاك كلي للاقتصاد لمختلف الأعمار . وهذه العلاقة الكلية تعتمد أساسا علي التوزيع العمري للسكان . وباعتبار أن أي تغير في توزيع الأعمار قد يؤدي إلي تغير في العلاقة الكلية .

ويعتبر التوزيع العمري في الأجل القصير ثابتاً علي وجه التقريب , أما في الأجل الطويل فإن هذا قد لا يكون صحيحاً , ويعتمد ذلك علي معدل المواليد .وبافتراض بقاء الأشياء الأخرى علي ما هي عليه ,فإن أي زيادة في معدل المواليد تؤدي إلي ارتفاع معدل الشباب في مجموع السكان . وإذا كانت معدلات المواليد تنخفض فإن هذا سوف يرفع متوسط عمر السكان . وحين نأخذ في عين الاعتبار اختلاف نسبة الاستهلاك إلي الدخل بين مجموعات الأعمار المختلفة فإن الزيادة في المتوسط عمر السكان تؤدي إلي تغير في دالة الاستهلاك الكلي . كما تؤدي زيادة متوسط العمر , كذلك إلي زيادة استهلاك سلع وخدمات معينة والي انخفاض الطلب علي سلع وخدمات أخري . ويعود هذا في المقام الأول إلي اختلاف أنماط الاستهلاك بين مجموعات الأعمار المختلفة[1].

## (2-3-2) العوامل الموضوعية :

يمكن أن نلخص العوامل الموضوعية التي تؤثر علي دالة الاستهلاك في الأتي :

**أ- الائتمان الاستهلاكي :**

---

[1] مايكل ابدمجان , مرجع سابق , ص 152-156.

تكلفة الائتمان ومدي إتاحة الائتمان للقطاع لعائلي تؤثر مباشرة علي قدرتهم علي الاستهلاك حيث أنه كلما انخفضت تكلفة الائتمان وزاد المتاح من الائتمان للقطاع العائلي كلما زادت قدرة القطاع العائلي علي الاستهلاك عند كل مستوي من مستويات الدخل . وهذا من المتوقع أن تنتقل دالة الاستهلاك الكلي إلي أعلي كلما زاد الائتمان للقطاع العائلي [1].

**ب- الثروة :**تدخل الثروة – صراحة أو ضمنياً ضمن دالة الاستهلاك الكلي كمحدد للاستهلاك . فهي تلعب علي سبيل المثال أدواراً عدة في مقولة فريدمان عن الدخل الدائم.

**أولاً :** يتحدد الدخل الدائم بالثروة , علي ذلك فإن الدخل الدائم هو المقدار الذي تستطيع أن تنفقه الأسرة علي الاستهلاك بينما تبقي ثروتها دون أن تمس . بالرغم من الثروة لا تظهر صراحة في دالة فريدمان ( $c_p = ny_p$ )

فإنها تدخل ضمنياً في الدخل الدائم كمتغير .

**ثانياً:**أن الثورة أو الدخل الدائم المشتق من الثروة غير البشرية , الي الدخل الدائم تساعد في تحديد نسبة (n) بين الاستهلاك الدائم للدخل والدخل الدائم . ووفقاً لفريد مان فإن الأفراد يدخرون جزئياً لمواجهة الحالات الطارئة أو الملحة . وبعض أشكال الثروة تعتبر ملائمة أكثر من غيرها كاحتياطي . وهو أن الثروة غير البشرية بالذات مثل الأصول السائلة تفضل غيرها من صور الثروة البشرية ( التي تعكس مكتسبات الفرد من العمل ) ويعزي السبب في ذلك إلي انه من السهل أن نفترض اعتماداً علي الثورة غير البشرية بدلاً من الاعتماد علي المكاسب المحتملة, وعليه اذا كان جزء كبير من الدخل الدائم مشتقاً من عناصر غير العمل (أصول سائلة , سندات ) فإن الادخار يصير ضئيلاً وبالتالي كان المعدل (n) اكبر من الدخل الاستهلاك الدائم والدخل الدائم . وفي هذه الأجل القصير يكون الجزء من الدخل الدائم المشتق من الثروة غير البشرية ثابتاً أو هكذا علي وجه التقريب .

كما أن الثروة محدد هام للاستهلاك في فرض دورة الحياة, وفي ظل فرض دورة الحياة فإن الاستهلاك الحالي يعتبر دالة في الدخل الحالي غير الناجم عن الملكية والدخل السنوي المتوقع غير الناجم عن الملكية والثورة.

---

[1] كمال بكري واخرون , مبادئ اقتصاد كلي , الإسكندرية : الدار الجامعية للنشر , الطبعة الأولي 2000م , ص 85.

وقد قام اندو ومودلياني باختبار الفرضية علمياً , واقتنعا بأن النتائج تؤيد فرضيتهما الأساسية اعتقدا أيضا أن النتائج تعزز الرأي القائل بأن صافي الثروة يعبر محدداً هاماً للاستهلاك [1].

**ج- سعر الفائدة :**

قبل أن تظهر النظرية العامة للتوظف وسعر الفائدة للاقتصادي كينز كان الاعتقاد السائد بين الاقتصاديين أن سعر الفائدة هو المحدد الأساسي للادخار يعتبر المحدد غير المباشر للاستهلاك . ولقد ساد الاعتقاد أيضا أن هنالك علاقة عكسية غير مباشرة بين الاستهلاك وسعر الفائدة. ولكن العديد من الاقتصاديين يري أن مستوي سعر الفائدة من الممكن أن يؤثر علي الاستهلاك الكلي من خلال التأثير علي تكلفة الاقتراض أو القيمة الحقيقية للثروة.

وتشير بعض الدراسات التطبيقية إلي أن العلاقة بين سعر الفائدة والاستهلاك غير واضحة ولكن ميشيل بوسكين micheel Boskin وجد أن هنالك علاقة قوية نسبياً بين الاستهلاك وسعر الفائدة وفيما يختص بالعلاقة بين سعر الفائدة والادخار فإنه يعتقد أن مرونة الادخار بالنسبة لسعر الفائدة تساوي نحو 0.4 وهذا يعني انه إذا زاد سعر الفائدة بنسبة 10 % فإن الادخار يزيد بمقدار 4 %, وبالرغم من استخدامه لمعادلات وأدوات تقديرية وتعريفات مختلفة لكل المتغيرات , فإنه حصل علي نفس النتائج تقريباً .

وفي دراسة لاحقة , انتقد كل من هاوري Howrey وهايمنز Hymans دراسة بوسكين بما في ذلك تعريفاته للمتغيرات الملائمة .وتحديد مقدار الادخار ,فإن المتغير الملائم هو معدل العائد الحقيقي المتوقع بعد خصم الضريبة وليس مجرد سعر الفائدة .

ومن ثم فإن معدل التضخم ينبغي أن يخصم من سعر الفائدة للحصول علي المعدل الحقيقي للعائد. وبما أن الدخل من الفائدة يخضع للضريبة , فإن المعدل الحقيقي ينبغي أن يتعدل لكي يمثل معدل العائد بعد دفع الضريبة . وأخيرا بما أن المعدل الحقيقي للعائد بعد دفع الضريبة قد يتغير في المستقبل نتيجة تغيرات الأسعار فإن المعدل المتوقع يكون هو المتغير المناسب .

---

[1] مايكل ابدجمان , مرجع سابق , ص 141

ويدعي هاروي وهايمبز أن تعريفات بوكسين للمعدل الحقيقي المتوقع للعائد بعد دفع الضريبة تعتبر غير ملائمة . ولهذا السبب ولأسباب أخري يريان أن نتائج بوكسين لا يمكن التعويل عليها, وقد خلصا من دراستهما التطبيقية إلي انه لا توجد علاقة بين الادخار وسعر الفائدة .

وقد نشرت دراسات أخري مختلفة عن العلاقة بين الادخار وسعر الفائدة ويؤيد بعضها وجهة النظر القائلة بوجود علاقة موجبة بين الادخار وسعر الفائدة ويؤيد البعض الأخر الرأي القائل بانتفاء هذة العلاقة .

**د- مستوي الأسعار :**

لقد افترض أن الاستهلاك دالة في الدخل الحقيقي , وعليه فإن أي زيادة في الدخل النقدي المصحوبة بزيادة مساوية في مستوي الأسعار لن تغير من الاستهلاك الحقيقي .

ولقد كان اعتقاد الاقتصاديين لسنوات أن المستهلكين أحرار من الخداع النقدي , ويعود ذلك جزئيا من الناحية النظرية إلي أن خداع النقود لا ينطوي علي أي منطق , كما لم يثبت بالدراسة العملية وجود أي دليل علي الخداع النقود .وفي عام 1969م وجد كل من برنسون وكليفوريك Wiliam Branson, Alvin klevorick في دراسة لهما أن خداع النقود يتعلق بدالة الاستهلاك , وكانت النتيجة التي تحصلا عليها من خلال الدراسة أن مستوي الأسعار يلعب دوراً هاماً في تحديد نصيب الفرد من الاستهلاك الحقيقي . وقد اكتشفا بالذات أن الاستهلاك الحقيقي يزيد كلما زاد الرقم القاسي لأسعار المستهلك مع بقاء كل من الدخل الحقيقي والثروة ثابتين .

وفي دراسة مشابهة تناول كل من جوستر Juster وواشتل Wachtel تأثيرات التضخم المتوقع وغير المتوقع علي الاستهلاك. ومن الوجهة النظرية إذا كانت الأسر تتوقع حدوث التضخم , فإنها يجب أن تزيد الاستهلاك الحالي . وقد وجد جوستر و واشتل دليلاً يدحض هذا الرأي . فقد خلصا إلي أن التضخم المتوقع له تأثير سلبي صغير علي الاستهلاك بينما التضخم غير المتوقع له تأثير سلبي صغير علي الاستهلاك بينما التضخم غير المتوقع له تأثير سلبي كبير . ويعتقد كل من جوستر و واشتل أن نتائجها تعزز الرأي القائل بأن الارتفاع في الأسعار ( المتوقعة أو غيرها ) سوف يؤثر علي ثقة المستهلك, وقد أكدت معظم الدراسات الأحدث علي اثر عدم التأكد الناتج عن

العملية التضخمية علي الادخار . وتشير نتائج هذة الدراسات إلي أن المعدلات الأعلى للتضخم تؤدي عن طريق خلقها لمزيد من عدم التأكد إلي مزيد من الادخار [1].

**هـ- الرصيد المتاح من الأصول المالية :**

من خلال التيار السنوي يستطيع القطاع العائلي الحصول علي مزيد من الأصول المالية يتراكم رصيد المجتمع من الأصول المالية . أن تراكم تدفق الادخار علي افتراض ثبات العوامل الأخرى يزيد رصيد المجتمع من الأصول المالية, وبالتالي من المتوقع أن ينقل دالة الاستهلاك الكلي إلي أعلي .

يجب أن نؤكد علي أنه من الممكن أن التغيرات في كل من الأسعار وأسعار الفائدة أن تلغي التأثير الإيجابي لتدفق المدخرات السنوية للقطاع العائلي علي ثروات أفراد المجتمع .حيث أن القيمة الحقيقية للأصول مقاسه بوحدات نقدية سوف تنخفض كلما ارتفع المستوي العام للأسعار . كذلك فإن زيادة مستوي سعر الفائدة إلي انخفاض القيمة النقدية للأصول المالية ذات العائد الثابت .

نخلص من ذلك إلي أن تدفق تيار المدخرات قد لا يؤدي إلي تزايد الاستهلاك الكلي (نقل دالة الاستهلاك الكلي إلي أعلي) إذا حدث ارتفاع في كل من المستوي العام للأسعار أو سعر الفائدة مما تسبب في تخفيض رصيد القطاع العائلي من الأصول المالية [2].

## (2-4) دالة الاستهلاك :

يتأثر الاستهلاك بالجزء الكبير من مجموع الدخل القومي . ويقوم الأفراد بتوزيع دخلهم الممكن التصرف فيه ما بين الاستهلاك والادخار . وقد أعتبر الإنفاق الكلي الاستهلاكي علي السلع والخدمات دالة مستقرة في الدخل الكلي للمستهلكين ( الدخل المتاح ) وبمعني آخر أن :

$$c = c(y)$$

حيث (C) تشير إلي الاستهلاك الكلي , و (y) إلي الدخل الكلي . واعتبر أن التغير في الاستهلاك أقل من التغير في الدخل . وبذلك فإن ( الميل الحدي للاستهلاك )يعد موجباً وأقل من واحد :

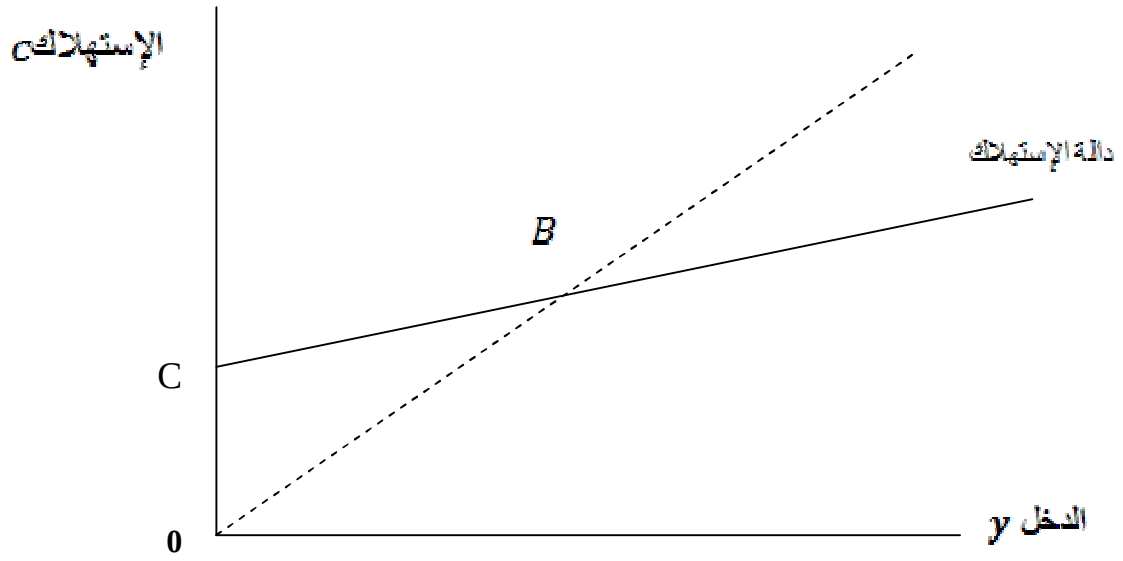
---

[1] مايكل ابدجمان , مرجع سابق , ص 158-159.

[2] كامل بكري وآخرون ,مرجع سابق , ص 85.

$$\frac{dc}{dy} < 1$$

ويمكن تمثيل دالة الاستهلاك في الشكل (2-4-1), ولم تبدأ دالة الاستهلاك من الزاوية الصفرية , وذلك لو فرضنا أن الدخل يساوي صفراً فإن الاستهلاك الفردي من المستحيل أن يتساوي مع الصفر , وبذلك فإن الاستهلاك لابد أن يكون موجباً لإشباع حاجاته الأساسية من خلال الافتراض , ولذا فإن دالة الاستهلاك في الجزء المذكور تبدأ من (C1) وليس من الصفر , والجزء من (C1-0) يمثل الاستهلاك الضروري حتي لو كان الدخل صفراً . ثم تأخذ دالة الاستهلاك بالاتجاه نحو الأعلى بزيادة الدخل حتي تتقاطع مع خط ( $45^{\circ}$ ) المؤشر في الشكل عند النقطة (B) حيث يكون الاستهلاك مساوياً للدخل , وأما بعد النقطة المذكورة فإن الدخل يتوزع بين الاستهلاك عند مستوي الدالة المذكورة , والادخار وهو ذلك الجزء المحصور بين الخط ( $45^{\circ}$ ) وما بعد النقطة (B )(أ) ، في حين أنه ما قبل النقطة المذكورة يعد الجزء المخطط والمحصور بين الخط المذكور ودالة الاستهلاك ادخاراً سالباً لتغطية الحاجات الاستهلاكية ,الأساسية عندما يكون الدخل صفراً[1].




الشكل (2-4-1) : دالة الاستهلاك الخطية

[1] سالم توفيق النجفي , مرجع سابق , ص 242.

ويشير (الميل الحدي للاستهلاك ) ( MPC) إلي التغير في استهلاك مقسوماً علي التغير في الدخل:

$$mpc = \frac{dc}{dy}$$

أما (الميل الحدي للادخار )فإنه يشير إلي التغير في الادخار مقسوماً علي التغير في الدخل :

$$mps = \frac{ds}{dy}$$

والجدير بالملاحظة أن الجمع الجبري للميل الحدي للاستهلاك والميل الحدي للادخار يكون مساوياً للواحد الصحيح .(أ)

$$mpc + mps = 1$$

كما يشير الميل المتوسط للاستهلاك (APC) إلي الاستهلاك مقسوماً علي الدخل وكذلك االمتوسط للادخار يشير إلي الادخار مقسوماً علي الدخل :

$$ApC = \frac{c}{y}$$

$$Aps = \frac{S}{y}$$

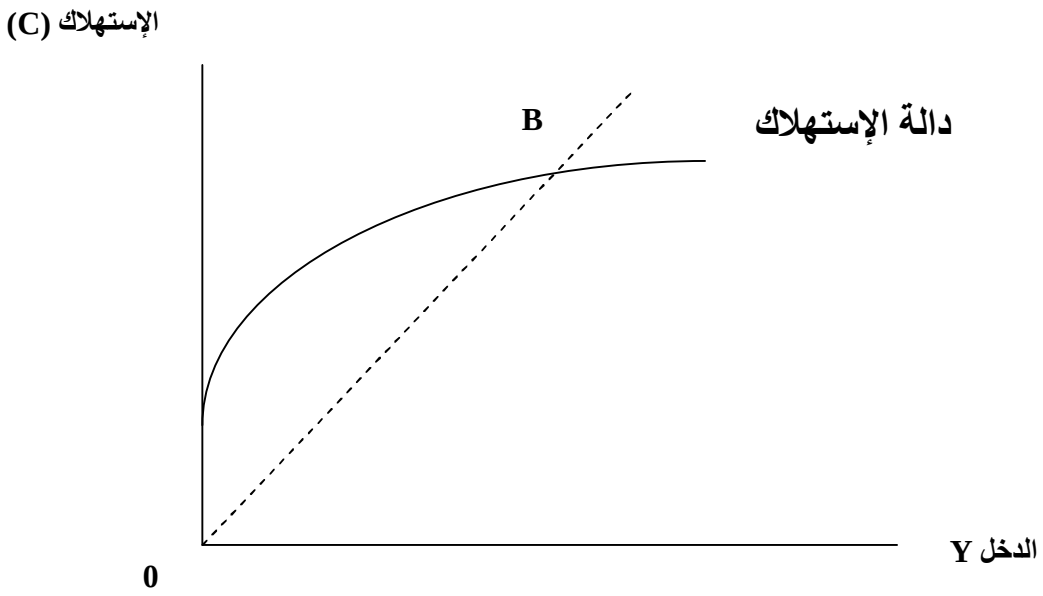
ولذا فإن الميل المتوسط للاستهلاك عند النقطة (B) في الشكل (2-4-1)يساوي واحداً صحيحاً , في حين أن الميل المتوسط للادخار عند نفس النقطة يتساوي مع الصفر وأن الجمع الجبري للميل المتوسط للاستهلاك مع الميل المتوسط للادخار يتساوي مع الواحد الصحيح :

$$Apc + Aps = 1$$

والجدير بالملاحظة أن دالة الاستهلاك إذا كانت خطية الاتجاه فإن الميل الحدي للاستهلاك والميل الحدي للادخار يعد كل منهما ثابتاً , ولكن لا يعد الميل المتوسط للاستهلاك ومثيله للادخار ثابتاً إلا في حالات معينة , ويكمن أن يكون دالة الاستهلاك غير خطية , وبمعني أخر أن ( MPC ) اقل من الواحد الصحيح وانه يأخذ بالتناقص مع زيادة الدخل الشكل (2-4-2) وفي هذه الحالة فإن دالة

1- سالم توفيق النجفي ,مرجع سابق , ص243 .

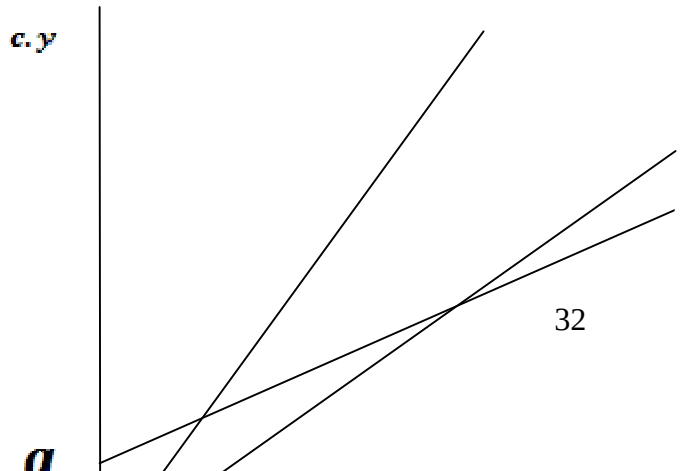
الادخار سوف تأخذ صورة غير خطية إلا أنها متزايدة باعتبار أن تناقص الميل الحدي للاستهلاك في الدوال غير الخطية لابد أن يقابله تزايد في الميل الحدي للادخار باعتبار أن مجموعهما يتساوي مع الواحد الصحيح .([أ])




الشكل (2-4-2) : دالة الاستهلاك غير الخطية

هنالك نوعان من دوال الاستهلاك دالة الاستهلاك في الأجل القصير وتستند علي دراسة بيانات الميزانية , وكذلك بيانات إحصائية كلية في الأجل القصير.ودالة الاستهلاك في الأجل الطويل مبنية علي إحصائيات كوزنت وتقطع دالة الاستهلاك في الأجل القصير , كما يبينها الشكل(2-4-3) المحور الرأسي عند قدر موجب من الاستهلاك يكون مسطحاً , أما دالة الاستهلاك في الأجل الطويل فهي تمر بنقطة الأصل وذات انحدار اشد . وفي كلتا الحالتين يكون الميل الحدي للاستهلاك ثابتاً . وفي حالة دالة الاستهلاك في الأجل القصير يتناقص الميل المتوسط للاستهلاك مع تزايد الدخل .

أما في حالة دالة الاستهلاك في الأجل الطويل فيكون الميل المتوسط للاستهلاك ثابت .([ب])




1- سالم توفيق النجفي

1- مايكل ابدجمان , مرجع سابق , ص 140 .

**شكل رقم (2-4-3) دالة الاستهلاك في الأجلين القصير والطويل**

من ناحية أخري من وجهة نظر كينز فإن دالة الاستهلاك الكلي تكون عادة من جزأين جزء لا يرتبط بالدخل والذي يطلق عليه عاده بالاستهلاك المستقل حيث يري كينز انه حتي إذا ساوي الدخل المتاح صفر فإنه يمكن أن يكون هنالك مستوي معين للاستهلاك وهو خاص بضرورة الحياة ويري أنه مصدر هذا الإنفاق تعتمد علي الادخار السالبة وليست من الدخل الجاري إما الجزء الأخر وهو الجزء الذي يرتبط بالدخل والذي يطلق عليه الادخار المحفز أو السبب .

وقد يطرح سؤال لماذا يميل الإنفاق الاستهلاكي للقطاع العائلي للتزايد كلما ارتفع مستوي الدخل المتاح؟ , ولقد حاول الكثير من خلال دراسة العوامل التي تؤثر علي الإنفاق الاستهلاكي للقطاع العائلي بصفة عامة وتأثير الدخل المتاح بصفة خاصة وعلي رأس هؤلاء الاقتصاديين يأتي الاقتصادي الانجليزي جون مايناردكينز الذي اهتم بتفسير سلوك دالة الاستهلاك في الأجل القصير[1].

ولقد أعتقد أن مستوي الاستهلاك المخطط يتحدد وفقاً لعوامل نفسية حيث لاحظ أن أفراد المجتمع يميلون إلي إنفاق نسبة ثابتة من كل زيادة في دخولهم وتعرف هذه الخاصية بثبات الميل الحدي للاستهلاك , الخاصية الثانية التي قدمها كينز أن أفراد المجتمع يميلون لتوجيه نسبة متناقصة من دخولهم للاستهلاك كلما تزايد مستوي الدخل بمعني أنه كلما تزايد مستوي الدخل المتاح لأفراد

[1] كامل بكري وآخرون , مرجع سابق .ص 104-105 .

المجتمع يميلون لتوجيه نسبة متناقصة من دخولهم لاستهلاك كلما تزايد مستوي الدخل بمعني أنه كلما تزايد مستوي الدخل المتاح لإفراد المجتمع كلما قلت نسبة ما ينفق علي الاستهلاك .

## (3-1) إنتاج السكر في السودان :

### (3-1-1) تطور إنتاج السكر في السودان :

بدأ التفكير في إنشاء مصانع السكر في السودان في الثلاثيات حيث أوفدت شركة بوكسل الإنجليزية خبير إيطالي يدعي مالسوس إلي منطقة دتقلا لدراسة إمكانية إنشاء مصانع سكر بها . وكان في ذلك الوقت السودان تحت سيطرة الحكم الثنائي وكانت زراعة قصب السكر موجودة في كل من الجيلي – مدني والكاملين وسنجة وغيرها من بوادر السودان كما كان هنالك مصنع لعسل القصب في منطقة بحري يتبع لشركة الشرق الأوسط الزراعية .

في أوائل الخمسينات تمت تجارب لزراعة قصب السكر في منطقة منقلة بمواردها الطبيعية التي تتمثل في الأراضي الشاسعة والخصبة وذلك في منطقة متوفرة الري المروي والمطري وآبار جوفية وقد كانت النتائج التجارب تشير إلي نجاح زراعة القصب بجودة شجعت الدخول في صناعة السكر لعدة أسباب :

1. نتيجة لزيادة عدد السكان في السودان فقد ارتفع معدل استهلاك السكر في السودان مما جعل الدولة تنفق مبالغ طائلة في استيراد السكر بالعملة الصعبة . وذلك لأن سلعة السكر تعتبر من السلع الضرورية للمواطن حيث أنها تدخل في كثير من الصناعات مثل صناعة الحلوى والبسكويت وصناعة المشروبات الغازية بالإضافة إلي الاستعمالات المنزلية الأخرى ونتيجة لذلك الأسباب قررت الدولة الدخول في صناعة السكر محلياً وذلك لتوفير العملة الصعبة لتنمية الموارد الاقتصادية .

2. إن استخلاص السكر ينتج منه صناعات أخرى مثل استخلاص المولاص يصنع منه الكحول بالإضافة إلي الخشب المضغوط وصناعة الورق وصناعة عسل القصب والأعلاف وكل هذه الصناعات قابلة للتصدير خارج السودان مما يعود على البلاد بعملة صعبة [1].
3. إن إقامة مصانع سكر في السودان تزيد فرص العمالة بالبلاد وتقلل من العطالة مما يساهم في حل القضايا الاجتماعية أضف إلي ذلك قيام مصانع للسكر في السودان.

يتميز السودان بتوفير مصادر الري فنهر النيل يسق الأراضي السودانية وله الأمطار الموسمية كل هذه الموارد الطبيعية كافية لإقامة العديد من المشاريع حيث أولت الحكومات هذه الصناعة اهتمام خاص فأنشأت مصانع على التوالي مصنع الجنيد 1959م ، مصنع حلفا 1963م، مصنع سنار 1971م، مصنع عسلاية 1975م ، ومصنع كنانة 1980م ، وأخيراً مصنع النيل الأبيض.

## (3-1-2) مصانع السكر في السودان :

تتمثل المصانع العاملة علي إنتاج السكر في السودان في الأتي :

### (3-1-2-1) مصنع سكر الجنيد :

بدأ التفكير في صناعة السكر في السودان بعد أن أصبح استيراد السكر يستنزف موارد الدولة من العملة صعبة . وقد رؤى الاستفادة من مشروع الجنيد الزراعي التابع حينها لمشروع الجزيرة لزراعة قصب السكر مستفيدين من كل الإمكانيات المتاحة من أرض وقنوات وطلمبات ومزراعين وذلك بعد نجاح تجربة زراعة قصب السكر بالسودان . يقع مشروع سكر الجنيد علي الضفة الشرقية للنيل الأزرق علي بعد 120 كلم من جنوب العاصمة قومية الخرطوم .

---

[1] شركة السكر السودانية, التقرير السنوي ,2011م , ,ص 5 .

- وقد بدأت زراعة القصب في 1959م .وتم وضع حجر الأساس للمصنع في ديسمبر عام 1960 م , واكتمل إنشاء المصنع وبدأ التجريب الأول في عام 1962م [1].

- ويعمل المصنع حوالي 150 يوماً في الموسم . الطاقة التصميمية اليومية للطحن 4000طن قصب . الطاقة التصميمية الكلية للإنتاج 60.000طن سكر .

- مساحة المشروع الكلية 42816 فدان والعمل جاري لإكمال المرحلة الثانية من مزرعة التقاوي في مساحة 2100فدان .عدد المز راعين بالمشروع 2507مزارع لديهم 2518 حواشة .

- عدد العمال (عامل / موظف ) بالخدمات المستديمة حوالي 1400 بجانب 3000عامل موسمي إضافة إلي 1200 عامل عرضي (عامل حاصد ) .

### (3-1-2-2) مصنع سكر سنار :

يقع المصنع في ولاية سنار علي بعد 40 كلم شمال غرب مدينة سنار و300كلم جنوب الخرطوم و12 كلم غرب مدينة الحداد . تم دراسة الجدوى عن طريق الشركات الهولندية المختصة . وقامت بالتنفيذ الشركات الإنجليزية فلتشر و ستوارت بين عامي 72- 1976م في مساحة كلية بلغت 32 ألف فدان . طاقة الطحن التصميمية اليومية 6.5 ألف طن قصب . بلغت تكلفة التنفيذ 28.4 مليون جنية سوداني ساهمت في تمويلها حكومة السودان ومؤسساتها الاقتصادية فضلاً عن القرض الكويتي.الطاقة الإنتاجية التصميمية للمصنع 110 ألف طن سكر سنوياً .بدأ أول موسم تشغيلي 1976م .وقد تم إدخال معدات تحسين لون السكر لإنتاج سكر ابيض بدرجة عالية . كما تم إنشاء محطة لتذويب وتكرير السكر الخام بطاقة 75 ألف طن سكر خام .

### (3-1-2-3) مصنع سكر حلفا الجديدة :

يقع مصنع سكر حلفا في ولاية كسلا ( محلية نهر عطبرة ) شرق الخرطوم علي بعد 400 كلم . علي بعد 17 كلم شمال مدينة حلفا الجديدة . بداية الإنشاء في العام 1964 م . بواسطة مجموعة شركات ألمانية .B.W و .M.A. B وقد تم التنفيذ في عام 1966م بتكلفة قدرها 8 مليون جنية سوداني . وقد بدأ التشغيل التجريبي في الموسم 1966-1967م. الطاقة القصوي للمصنع عند التشغيل 60 ألف طن سكر . المساحة الكلية للمشروع 40 ألف فدان .

---

[1] شركة السكر السودانية، تقرير سابق,ص 6 .

الطاقة التصميمية للمصنع 4الف طن / قصب/ اليوم لإنتاج 60الف طن سكر في الموسم [1].
في عام 74-1975م تخطي الإنتاج الطاقة التصميمية إذ بلغت 75الف طن سكر , مما دفع إدارة الشركات للتفكير في رفع الطاقة إلي 5 ألف طن /قصب/ اليوم لإنتاج 75 ألف طن سكر للموسم في العام 1978م . وقد تم تنفيذ امتداد وتوسيع للمصنع بغرض التصدير . في العام 1989م تم تعديل في مراحل التصنيع لإنتاج سكر خام ذو جودة عالية للتقليل الفاقد وتبسيط مراحل وتكلفة الإنتاج .

## (3-1-2-4) مصنع سكر عسلاية :

يقع مصنع سكر عسلاية بولاية النيل الأبيض بالضفة الشرقية للنيل الأبيض وعلي بعد 10كلم من مدينة ربك و 280كلم جنوب الخرطوم .تم التعاقد مع شركة HVA الهولندية لوضع دراسة الجدوى وإعداد المواصفات وفرز المعطاءات . فوقع الاختيار علي شركة فلتشر اند اسييوارت الانجليزية لتنفيذ المشروع في عام 1974م . وقد بدأ تشغيل المصنع في يناير 1980م .

وقد بلغت تكلفة المشروع حوالي 21 مليون جنية إسترليني و7 مليون جنية سوداني .

الطاقة التصميمية للمصنع 6500طن قصب في اليوم لإنتاج 110000طن سكر سنوياً . ولكن نسبة لصغر المساحة المتاحة حالياً وبعض الأخطاء الفنية التي صاحبت إنشاء المصنع لم يحقق المصنع الطاقة التصميمية حتى ألان .وهنالك مساعي قد بدأت بالفعل لإصلاح وتحديث المصنع لإزالة المعوقات . وفي هذا الإطار فقد تمت زيادة الرقعة الزراعية .ويتوقع أن يصل الإنتاج إلي حوالي 90.000 إلي 100.000 طن سكر خلال الأعوام القادمة .

تدار هذه المصانع الأربع بواسطة شركة السكر السودانية المحدودة التي تعد من احدي أهم الدعامات الاقتصادية الهامة بالبلاد , وتتبع للقطاع العام وتقع تحت مظلة وزارة الصناعة . وتعتبر الرائد الأول لصناعة السكر بالسودان حيث أنها أول مؤسسة سودانية تعمل في هذا المجال.

وتهدف الشركة إلي زراعة محصول قصب السكر وتصنيع وإنتاج السكر بمواصفات عالية بغرض الاكتفاء الذاتي والتصدير [1] .

---

[1] شركة السكر السودانية, تقرير سابق , ص 9.

[1] شركة السكر السودانية, تقرير سابق , ص 15 .

الجدول (3-2-1) يبين إنتاجية المصانع الأربعة التابعة للشركة السودانية للسكر :

| البيان | الجنيد | حلفا | سنار | عسلاية | الكلي |
|---|---|---|---|---|---|
| الطاقة التصميمية –طن قصب \اليوم | 4000 | 5000 | 6500 | 6500 | 22000 |
| أنتاج السكر بالطن \ عام | 60000 | 75000 | 110000 | 110000 | 355000 |
| بداية الإنتاج | 1962م | 1966م | 1976م | 1980م | - |

**المصدر : شركة السكر السودانية،تقرير سنوي 2011م ،ص14**

يبدأ موسم الإنتاج عادة في منتصف أكتوبر إلي أول نوفمبر وينتهي في أواخر ابريل إلي منتصف مايو من العام .

وتملك شركة السكر السودانية المساحات الزراعية التالية :

الجدول (3-2-2) : المساحات المزروعة للمصانع التابعة لشركة السكر السودانية .

| المصنع | المساحة الكلية (فدان) | المساحة المحصودة (الفدان) | النسبة المحصودة |
|---|---|---|---|
| مصنع سكر الجنيد | 42816 | 19000 | %44 |
| مصنع سكر حلفا | 40000 | 21800 | %54 |
| مصنع سكر سنار | 39000 | 22518 | %57 |
| مصنع سكر عسلاية | 41786 | 22854 | %54 |
| الشركة | 163602 | 86162 | %52 |

**المصدر : شركة السكر السودانية تقرير سنوي 2011م ،ص15**

من الجدول أعلاه نلاحظ أن المساحات المحصودة تقل عن المساحات المزروعة مما يؤثر سلباً على الكمية المنتجة من السكر.

## (3-1-2-5) مصنع سكر كنانة :

في عام 1980م كان السكان يستورد كميات كبيرة من السكر وأن المصانع المتمثلة في الشركة السودانية للسكر لم تستطيع تغطية الفجوة علي طلب , ولذلك برزت فكرة إنشاء مشروع عملاق لإنتاج السكر في العام 1971م استقر الرأي علي تبني الاقتراح القاضي بإنشاء شركة سكر كنانة استناداً علي موارد السودان الطبيعية وفي منتصف عام 1975م بدأت دراسة الجدوى لإنشاء مشروع سكر كنانة بطاقة قدرها 300الف طن متري سنوياً , وفي فبراير عام 1975م تم التوقيع علي اتفاقية المؤسسين لقيام مشروع سكر كنانة في موقع مساحته 1500الف فدان علي النيل الأبيض وعلي بعد 250 كلم جنوب الخرطوم[1].

وقد تم إنشاءها براس مال سوداني عربي أجنبي بنسب المساهمة المبينة في الجدول الأتي :

**الجدول (3-2-3) : يبين نسب المساهمين في شركة سكر كنانة**

| المساهم | النسبة |
|---|---|
| حكومة السودان | %35.33 |
| الهيئة العامة للاستثمار الكويتية | %36.64 |
| حكومة المملكة العربية السعودية | %10.96 |
| الشركة العربية للاستثمار | %6.99 |
| مصرف التنمية الصناعية | %5.69 |
| الهيئة العربية للاستثمار و الإنماء الزراعي | %5.9 |
| مجموعة بنوك التجارية السودانية | %4.47 |
| شركة الخليج للأسماك | %0.16 |
| شركة نيشو ايوان | %0.16 |

[1] عثمان حسين قباني , " تقدير دالة إنتاج السكر في السودان " , رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم و التكنلوجيا , 2011م , ص 45.

المصدر : شركة السكر السودانية ،تقرير سنوي 2011م ،ص18

وقد بدأت نشاطها الإنتاجي في 1981م وتعد ألان من أهم الشركات المنتجة للسكر [1].

## (3-1-2-6) مصنع سكر النيل الأبيض :

يقع المصنع في ولاية النيل الأبيض في وسط السودان على الضفة الشرقية للنيل الأبيض بالقرب من مدينة الدويم , ويتم ريه بالطلمبات من النيل الأبيض. يحده شرقاً مشروع الجزيرة وغربا طريق الخرطوم_ربك.

مصنع سكر النيل الأبيض هو سادس مصنع للسكر يتم إنشاؤه في السودان والأكبر من حيث الإنتاج حيث أن طاقته الإنتاجية تبلغ 450 ألف طن من السكر سنويا.المصنع يتبع لشركة سكر النيل الأبيض المحدودة وهي شراكة بين شركة كنانة وحكومة السودان وبعض البنوك والهيئات العربية.

مساحة المشروع 165 ألف فدان. والمصنع يطحن 24 ألف طن قصب يومياً , بدأ العمل في المشروع منذ العام 2004 واستمر حتى افتتاح المصنع في عام 2012 (موسم تجريبي), على أن يبدأ الإنتاج بالطاقة الإجمالية في نوفمبر 2013. تُسهم شركة سكر كنانة بنسبة (30%) من المشروع وأوكل إليها كل عمليات الإدارة والتنفيذ وأشرفت شركة كنانة للهندسة والخدمات الفنية على دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية والمسح الاجتماعي الخاص بالمشروع. وتبلغ المساحة الكلية للرقعة المزروعة (125) ألف فدان منها (85) ألف فدان، ستتم زراعتها بقصب السكر بينما تعادل مساحة الأراضي البور (15) ألف فدان، بجانب زراعة (25) ألف فدان بالمحاصيل النقدية، إضافة إلى (5) آلاف فدان سيتم استزراعها بالأشجار الغابية .وحسب التوقعات الأولية تم تقدير احتياجات المصنع السنوية بـ (3,445) مليون طن من القصب[1].

## (3-1-3) تطور صناعة السكر في السودان :

اتبعت الدولة السودانية عبر الحقب الزمنية المختلفة عدد من السياسات نوجزها في الأتي:

---

[1] عثمان حسين قباني , دراسة سابقة , ص 46.

[1] الشركة السكر السودانية , تقرير سبق ذكره ' ص 30.

1- فرض رسوم علي السكر المستورد وعمل دراسات جادة لصناعة السكر عام 1953م بلغت الدراسات أكثر من 22دراسة حددت 27موقعاً وهي :

- بحر الجبل – منقلا –بنكو- جونقلي .
- النيل الأبيض (كوستي – ملوط – الرنك – كنانة – عسلاية ).
- النيل الأزرق ( سنار – ود النيل – أبو نعامة – الفاو – كنانة ).
- نهر عطبرة (شمال الخرطوم – البرقيق – الغابة العلياب – الزيداب ).

**2- الخطة الستية (1977) :**

- تم البدء في العمل في كل من منطقة ملوط لإنتاج (110) ألف طن سعر التكلفة الكلية 90 دولار تم التوقيع عام 1974م لبداية المشروع في أكتوبر 1978م توقف المشروع. ومنطقة منقلا بهدف إنتاج 65الف طن سكر .

**3- الخطة العشرية :**

استهدفت إنتاج السكر في كل من :

- الجبلين لإنتاج 110 ألف طن .
- ستيت نهر عطبرة يعتمد علي خزان نهر ستيت لإنتاج 150 ألف طن.
- الرهد يعتمد علي تعلية الروصوريص جونقلي 120 ألف طن سكر .

الدراسات في عام 1985م تتلخص في إنشاء المصانع القائمة يصل الإنتاج إلي مليون طن سكر , كما أن هنالك دراسات لمصانع مقترحة في عام 1985م ليصبح الإنتاج حوالي 2.300 ألف طن في العام .

**4- برامج إعادة تأهيل 1986م :**

بلغ إنتاج مصانع السكر الأربعة ( 130) ألف طن لموسم 82-1983م عندما بدا التفكير في إنفاذ برامج إعادة تأهيل المصانع الأربعة بهدف الوصول بنهاية 1988م لإنتاج 316 ألف طن وبتكلفة تقدر بحوالي 181مليون دولار .

ومن أثار برامج إعادة التأهيل ارتفع إلي 217 ألف طن في 91-1992م , وبدأ في الانخفاض إلي أن وصل حوالي 174 ألف طن في عام 93-1994م و167 ألف طن عام 96-1997م .

5- وفي عام بداية التسعينات اهتمت الدولة بقطاع السكر وذلك بإتباع سياسة ترشيد الاستهلاك ووقف استيراد السكر اتخذت الدولة عدة إجراءات في سبيل الارتقاء بقطاع السكر عام 1993-1994م[1] .

6- بعد انفصال جنوب السودان في يوليو من العام 2011م وقيام دولته المستقلة، ارتفعت وتيرة الحديث عن شح النقد الأجنبي وزيادة عجز الميزان التجاري نتيجة لزيادة الواردات مقابل تراجع الصادرات وخروج البترول من قائمة الصادرات بعد أن كان يشكل حوالي (90%) منها إلى جانب اعتماد الميزانية على عائدات البترول بنحو (50%) ، وبالتالي أصبح هنالك تحدٍ حقيقي يواجه الحكومة فى توفير النقد الأجنبي وسد العجز في ميزان المدفوعات . وفي ظل هذا الوضع الحكومة سارعت إلى اتخاذ حزمة من الإجراءات والتدابير لسد عجز الميزان الخارجي وتوفير النقد الأجنبي وتمثل ذلك في شقين:

- الشق الأول : ترشيد الطلب على النقد الأجنبي ،ونقصد بالطلب هنا الطلب الحكومي والطلب العام للنقد الأجنبي .
- والشق الثاني : استقطاب موارد من النقد الأجنبي ، وهذا الاستقطاب انحصر في عدة اتجاهات منها استقطاب مباشر لموارد النقد الأجنبي ، لبناء احتياطيات من النقد الأجنبي أو الدعم الدولي ، أو استقطاب قروض ومنح خارجية لمشروعات تنموية أو تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر بتهيئة مناخ الاستثمار بالبلاد أو زيادة الصادرات غير البترولية من إنتاج حيواني وزراعي وصناعي إلى جانب تصدير الذهب ، فضلا عن استمرار الجهود لزيادة الصادرات غير البترولية الأخرى من ماشية ولحوم وقطن وصمغ عربي ومنتجات صناعية، واحلال الواردات عبر التوسع

[1] زينب سيد المصطفي الارباب , " الأداء الاقتصادي الزراعي للشركة السودانية للسكر " , السودان : جامعة ام درمان الإسلامية , 2008م . ص 53.

في إنتاج الزيوت والقمح والسكر وتحقيق الاكتفاء الذاتي من هذه السلع من أجل توفير موارد من النقد الأجنبي كانت تذهب للاستيراد .

وفي العام قررت وزارة التجارة في عام 2011م تحرير استيراد السكر تحريراً كاملاً , وتسعي حكومة السودان إلي زيادة إنتاجها من سلعة السكر ولتحقيق الاكتفاء الذاتي و تصديره بغرض الحصول علي العملة الصعبة , وكذلك توفر البيئة المناسبة لزراعة قصب [1].

## (3-2) أهمية صناعة السكر في الاقتصاد السوداني :

لصناعة السكر أهمية كبرى بالنسبة للاقتصاد السوداني إذ تعتبر من أهم الصناعات الموجودة بالقطاع الصناعي وإسهام هذه الصناعة في الصادرات الصناعية, كما تتميز بأهمية اجتماعية فقد كان لها دور فعال في تطوير المناطق التي نشأت فيها هذه الصناعة

### (3-2-1) الأهمية الاقتصادية لصناعة السكر:

**تكمن الأهمية الاقتصادية لصناعة السكر في الأتي:**

**1- أهمية صناعة السكر بالنسبة للقطاع الزراعي :**

تحتل صناعة السكر المرتبة الأولى ضمن الصناعات التحويلية التي تعتمد على قصب السكر أحد المحاصيل الرئيسية للقطاع الزراعي مما يؤثر تأثير كبير على مستوى الدخل الزراعي .

**2- ضخامة إنتاج السكر بالنسبة للإنتاج الصناعي:**

[1] زينب سيد المصطفى الأرباب ، مرجع سابق ، ص 54.

بلغت كمية السكر في عام 1995م يعادل 183 ألف طن بخلاف كنانة وتحتل نسبة كبيرة من إنتاج الصناعات الغذائية كما أنها تمثل أعلى قيمة من قيمة الإنتاج الصناعي المحقق[1].

**3- مساهمة السكر في الصادرات الصناعية :**

يغطى إنتاج السودان من السكر استهلاك السوق المحلية مما يؤدي إلي ضمن سياسة تنمية الصادرات التي لها أهمية قصوى في دعم السلع الرأسمالية والتي بلغت مبالغ كبيرة بالنسبة لصادرات السودان.

**4- زيادة نصيب الفرد من السكر المنتج :**

بالرغم من أن عدد السكان قد زاد خلال العشرين سنة الأخيرة نجد أن إنتاج السكر يغطي الكمية المثلي لاحتياجات السكر كسلعة وسيطة في تصنيع العديد من المنتجات الأخرى مثل المياه الغازية والحلوى والحلاوة المحلية والأغذية المحفوظة والمشروبات وغيرها.

**5- قيام صناعات ثانوية:**

قيام صناعة أخرى ثانوية من مخلفات السكر تنتج بعد استخلاص السكر من استعمالات عديدة.

**أ/ مخلفات الحقل :**

وتتمثل في الأوراق الجافة والقمم الورقية كغذاء للمواشي حيث توجد بها نسبة من البرتين والكربوهيدرات ، كما تستخدم في عمل السماد الصناعي بالإضافة إلي استخدام الرماد المتخلف في حرقها لزيادة كمية عناصر البوتاسيوم بالأرض مما يزيد خصوبتها .

**ب/ مخلفات التصنيع :**

تعادل كمية السكر التي يمكن الحصول عليها نحو 15% من وزن القصب المستخدم في التصنيع ويتخلف عن هذه الصناعة منتجات عديدة تنتج أثناء استخراج طن من السكر حوالي طن ونصف طن من المولاص وحوالي 37 كيلو جرام من القمح، وتستخدم هذه المخلفات في كثير من الصناعات.

**6- ضخامة عدد العاملين في صناعة السكر :**

---

[1] تهاني حمزة أحمد, دراسة سابقة, ص 20.

تعتمد صناعة السكر بالنسبة للعمالة على أعداد كبيرة من العمال وهذا بخلاف العاملين في الصناعات الأخرى والتي يدخل السكر أساس في تصنيعها.

**7- أهمية صناعة السكر لقطاع النقل :**

تعتمد شركة إنتاج السكر على هيئة السكك الحديدية والنقل النهري والسيارات والشاحنات في نقل خامتها المنقولة.

**8- أهمية صناعة السكر في تمويل الخزينة العامة :**

تعتبر صناعة السكر من مصادر تمويل الخزانة العامة في شكل الإفادات المحصلة لصالح الخزانة كما أن هنالك ضريبة على مبيعات السكر ورسوم دعم سلع استراتيجية ورسوم جمركية[1].

9- ضخامة رأس المال المستثمر في صناعة السكر كبير مقارنة مع الصناعات الأخرى هذا بخلاف الاستثمارات المخصصة لها في مشروعات التوسع وإنشاء المشروعات الجديدة للسكر في المستقبل.

ولقد اعتمد في تنفيذ سياسته الاقتصادية على القطاع العام مع مشاركة القطاع الخاص ،ويعتبر قطاع السكر في أول الصناعات العريقة في السودان واكسبها هذا العمل التاريخي حصيلة كبيرة من الخبرات الجادة في شتى المجالات ذات الصلة بصناعة السكر ومخلفات ، وأخيراً فإنها تساهم في تخفيض العجز في ميزان المدفوعات ولتحقيق أهداف الإنتاج ورفع مستواه طبقت إحدى الأساليب التكنولوجية المختلفة لرفع الكفاية لشتى عناصر الإنتاج سواء العمالة والتي تحتل المرتكز العام في تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاج من المواد البشرية بتقليل نسبة الفقد منها يحسن استخدامها اقتصادياً وتهدف للاستخدام الأمثل لجميع عناصر الإنتاج إلي خفض تكلفة الوحدة في المنتجات وبالتالي تحقيق وقيام مجتمع الكفاية والعدل .

**10- تنوع مصادر الدخل في صناعة السكر :**

تمتاز صناعة السكر بإنتاج مخلفات ذات قيمة عالية صناعياً وغذائياً وهذه المخلفات ذات قيمة اقتصادية كبيرة كالمولاص والبقاس أن مخلفات السكر يمكن تستخدم في بعض الأغراض ، مخلفات

[1] تهاني حمزة أحمد ,دراسة سابقة, ص 22-23.

القصب البقاس يستخدم كوقود للمولدات الكهربائية كما يمكن أن تستخدم في صناعة الورق ويباع المولاص بأسعار مجزية في السودان والخليج وشبه الجزيرة العربية وأوربا وكما يستخدم المولاص أيضاً في صناعة العلف الحيواني لأغراض التسمين في السودان وهنا تبرز مساعي الشركة السودان للسكر للاستفادة من تلك المخلفات لتصنيع الخشب المضغوط .

ولأهمية تصنيع مخلفات السكر أنشئت لها وحدة خاصة داخل كل مصنع حيث حيث شيد مصنع حلفا في المولاص بطاقة قدرها (6) ألف طن سنوياً بتكلفة قدرها 21.5 مليون نفذت بواسطة الوحدة الهندسية المدنية للمصنع وتم تصنيع المعدات محلياً [1].

**11- إنتاج الألبان من مخلفات السكر:**

إن إدخال المنتجات في الدورة الزراعية تساعد في تحقيق أرباح بمعدلات عالية تساعد في اقتصاديات الصناعة وتساعد في الأمن الغذائي المحلي ودعم الأمن الغذائي العربي من سلعة اللحوم مما يؤدي غلي زيادة اللحوم ويؤدي إلي زيادة أرباح الفدان في مساحة المشروع وتنويع مصادر الدخل في قطاع السكر بتوظيف قطاع النقل .

تعتبر صناعة السكر من الصناعات الاستراتيجية لذلك تتطلب وضع أهداف الصناعة مع تنمية الوسائل العملية التي تحقق تلك الأهداف من هذه الأهداف الدخول في مجال الاستشارات لتسمح لها طبيعة الصناعة وتشكل إحدى عناصر نجاحها ونعني بها هنا قطاع النقل .

## (3-2-2 ) الأهمية الاجتماعية لصناعة السكر :

هنالك أهمية اجتماعية صاحبت صناعة السكر بحكم طبيعتها كصناعة , والريف السوداني ما زال بحاجة لبنيات أساسية لوضعه في مسار التطور وبهذا كانت صناعة السكر مدخل رئيسي لبث النمو الاجتماعي في المناطق التي قامت فيها هذه الصناعة وقد تطورت الخدمات الاجتماعية في قطاع السكر بصورة ملموسة جعلت مناطق الإنتاج مدن صغيرة تشتمل على الخدمات الأساسية وتتمثل في الآتي:

1. الصحة العامة بانتشار مستشفيات ريفية .
2. إنشاء مدارس لمراحل التعليم المختلفة وبرامج تعليم الكبار .

[1] تهاني حمزة أحمد ,دراسة سابقة, ص 24.

3. الارتقاء بالنشاطات الثقافية والرياضية بإنشاء دور العبادة والمسارح والترفيه والأندية الرياضية والاجتماعية.
4. تحسين الطرق الفرعية وتحسين وسائل الاتصال السلكية واللاسلكية.
5. المساهمة في الأمن الغذائي بإنتاج الخضر والفاكهة واللحوم والألبان والأسماك .
6. إنارة الكثير من القرى بالطاقة الكهربائية الفائضة عن حاجة المصنع .
7. توفير مياه ريفية وصحية في المناطق المجاورة للمصانع .
8. المساعدة في قيام وحدات إدارية شعبية لتصريف شئون المواطنين مما ساعد سكان المناطق التي بها الصناعة على انجاز أعمالهم دون مشقة وسط الأمن والنظام في المناطق التي غطاها نشاطات الصناعة .
9. توفير العيش المناسب لكثير من المواطنين مما ساعد في رفع دخل المواطن السوداني .
10. أوجدت فرص عمل للمرأة في الريف خاصة في العمليات الزراعية.

وقد تطورت الخدمات الاجتماعية في مصانع السكر بصورة ملموسة وأثرت ايجابياً على المناطق التي حولها حيث نقلت من قرى صغيرة تفتقر إلي أبسط الخدمات إلي مدن بها الخدمات الأساسية في مجال الصحة والتعليم وقيام صناعات صغيرة ومجاورة للمصانع واستخدام آليات المصنع الزراعية في تقديم خدمات زراعية لسكان المنطقة[1].

## (3-3) استهلاك السكر في السودان :

تعتبر المواد السكرية أحد العناصر الأساسية في التغذية حيث يحصل الإنسان علي عدد لا باس به من وحدات حرارية اللازمة له من السكريات المختلفة التي يتناولها في غذائه اليومي .

تقدر بحوالي 20 كيلو جرام سنويا بينما يبلغ متوسط استهلاك السكر في السودان 22.2 كيلو جرام سنوياً , ومع ظهور الدعوة إلي خفض الاستهلاك من السكر لأسباب صحية بدأ العديد من الأشخاص في خفض كمية السكر المستهلك سنوياً لهم حتى وصل إلي 15 كيلو بما في ذلك السكر المستهلك خلال المواد الغذائية المصنعة مثل الحلويات والمربة وغيرها .

نستطيع أن نحصل علي نصيب الفرد من سلعة السكر بمعرفة كمية الإنتاج , الاستيراد , الصادر وعدد السكان ومتاح للاستهلاك في السودان .

[1] تهاني حمزة أحمد ,دراسة سابقة, ص 25.

هنالك زيادة في استهلاك الفرد للسكر نتجت عنها زيادة في الطلب , والمعلوم أن استهلاك العالم من السكر كان يرتفع بمعدل 2% سنوياً , ولكنه في العشر سنوات الأخيرة ارتفع من 2% إلي 5% بناء علي زيادة سكان العالم وارتفاع المستوي المعيشي , وفي السودان أسباب كثيرة تؤدي لارتفاع استهلاك سلعة السكر , بجانب ارتفاع التعداد السكاني وارتفاع , وزيادة أعداد الصناعات التي تعتمد علي السكر ولهذه الأسباب وغيرها أصبحت صناعة السكر في السودان لا تغطي حاجته وجعلته يستورده من الخارج .

يتم توزيع السكر من شركات الإنتاج السودانية وفق خطة من قبل لجنة وزارية (وزارة المالية و وزارة الصناعة) لتوزيع السكر لكل ولايات السودان حسب الاستهلاك ومن المفترض أن تغطي الخطة الاستهلاك خلال العام .

بجانب سكر الصناعات , فوزارة الصناعة مهتمة بوصول السكر للمصانع العاملة والمنتجة بأسعار تشجيعية مما أدي إلي زيادة معدل الإنتاج الصناعي في صناعة المياه الغازية والبسكويت والمربي وغيرها من الصناعات [1].

## (3-3-1)المحددات الاقتصادية لاستهلاك السكر في السودان :

وهنالك عدة محددات وعوامل تحكم عملية الاستهلاك في السودان بما فيها استهلاك السكر وهي:

**1-عوامل اجتماعية** :هناك عوامل تؤثر علي معدلات الاستهلاك في السودان منها التركيبة الاجتماعية للسكان إذ نلاحظ أن اغلب الأسر خاصة في الولايات ما زالوا يعيشون بنظام الحوش الكبير الأسرة الممتدة.

والملاحظ أن حجم الأسرة يتراوح ما بين (4-10) أفراد تقريباً وأحيانا (15) فرد عدد العاملين الذين يقومون بإعالة هؤلاء يتراوح عددهم من (2-3) كذلك من العوامل الاجتماعية العادات والتقاليد وأنماط الاستهلاك خاصة في المناسبات ( أفراح – وفيات – أعياد – زيارات ) , كذلك من المؤثرات العادات والتقاليد والمحاكاة للمجتمع المحيط بالأسر.

[1] وزارة الزراعة والغابات, للامن الغذائي , تقرير سنوي 2010 م, ص 33.

كما تؤثر العادات والتقاليد والمحاكاة والمعتقدات في الأنماط الاستهلاكية المختلفة فمثلاً السلوك الاستهلاكي نتيجة الكرم والعادات الاجتماعية السائدة في المجتمع الاستهلاكي , كذلك الأعياد الرسمية والموسمية تتطلب مزيد من الإنفاق الاستهلاكي لمقابلة الاحتياجات الهامة إذ يتوقع الزيارات المتبادلة بين الأهل والأقارب مما يترتب عليه مضاعفة شراء السلع الضرورية التي تقدم للضيافة والكرم[1] .

**1- عوامل سياسية :**

تتمثل في الدعم والمعونات التي تقدمها الدولة علي السلع الأساسية لدعم المواطنين بغرض السلع الأساسية للمواطنين وتخفيض الأعباء عن المستهلك السوداني وتوفيرها له.

**2- عوامل اقتصادية :**

تتمثل العوامل الاقتصادية في الأتي :

**أ- المرتبات والأجور :**

تلعب المرتبات دور كبير في الاستهلاك فهي تمثل الدخل الذي يعتمد عليه .

**ب- العرض والطلب :**

الشئ الملاحظ في السودان أن الطلب غير مرن فكل السلع الضرورية بالنسبة للمستهلك , وإذا نظرنا إلي السلع البدائل نلاحظ أنها صارت مرتفعة أيضا بل ليس بينها فرق كبير في السعر .

**ج- الضرائب :**

وهي استقطاب نقدي تفرضه السلطات العامة علي الأشخاص الطبيعيين والاعتياديين وفقاً لقدرتهما التكليفية بطريقة نهائية وبلا مقابل يقصد تغطية الأعباء العامة . وهنالك أثار اقتصادية تنجم من تطبيق الضرائب خاصة علي الاستهلاك اذا نظرنا ضريبة الدخل الشخصي بالسودان نجدها تفرض علي أصحاب الدخول المنخفضة والمتوسط وسنجد أن مستوي معيشتهم قد تأثر

[1] منير ادم محمد صالح , "محددات دالة الاستهلاك في السودان , رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2011م , ص 44.

بعض الشئ إذ أنهم يدفعون الضريبة عن طريق تخفيض استهلاكهم أو قد يحاولون الحصول علي عمل أخر حتى يخفضوا النقص الذي حدث في دخولهم نتيجة الضريبة .

**د- التضخم :**

نعني بالتضخم الارتفاع الواضح والمستمر في الرقم العام للأسعار وليس زيادة الأسعار , التضخم هو معدل التغير النسبي للرقم القياسي , والتضخم ظاهره خطيرة علي الاقتصاد إذا ما تعدت مستوي معين إذ أنه يقلل من المقدرة التنافسية لسلع الصادر كما يقضي علي مدخرات الأغنياء والفقراء علي حد سواء من خلال تقليل قيمة العملة الوطنية كما نجد أن أكثر الذين يتأثرون بالتضخم هم أصحاب الدخول المحددة الذين تقل دخولهم الحقيقية نتيجة التضخم هم ويؤثر تأثير سلبي علي العمالة إذ أن الأجور والمرتبات (الدخول) تختلف دائماً عن الأسعار وبالتالي فإن الدخول الحقيقية تميل إلي عدم المساواة مع دخولهم النسبية .

**هـ - الزكاة :**

أن الزكاة دور واضح في تحويل الموارد نحو الاستهلاك ذلك بتمكين غير القادرين علي الاستهلاك وإشباع حاجاتهم مباشرة عن طريق المساعدات النقدية.

## (4-1) توصيف وتقدير النموذج:

### مقدمة :

على الرغم من أن النظرية وحدها لا تكفي لتحقيق الغايات و لكن هذا لا يعني أنها غير ضرورية فهي توفر افتراضات محددة و استنتاجات منطقية على الواقع لان هذه الاستنتاجات تبقى مجرد تنظير لا يمكن قبوله إلا بعد اختبار النظرية و مواجهتها بالواقع، و هذا لا يعني أيضا إن البديل للنظرية الاقتصادية هو الالتجاء إلى الواقع المباشر و محاولة استخلاص العلاقات أو النظريات من التحليل الإحصائي للبيانات الاقتصادية و هذا ما اسماه البعض بأسلوب القياس بدون نظرية، و هو أسلوب غير رشيد عملياً و قد يترتب عليه أخطاء كبيرة من الناحية العملية، و صفة عدم الرشد تنتج من أن هذا الأسلوب يتجاهل وجود النظرية الاقتصادية[1].

[1] بسام يونس إبراهيم و آخرون .مرجع سابق , ص 21.

لذلك لابد من أن تكون النظرية الاقتصادية نقطة انطلاق من خلال وضع الافتراضات التي تفسر السلوك الاقتصادي و بالتالي تكون مهمة الاقتصاد القياسي هي اختبار هذه الفرضيات للتأكد من صحتها و إعطاء النظرية المحتوى العلمي و التطبيقي.

تلعب النماذج القياسية دوراً هاما في تحليل الاقتصاد كذلك في دراسة البدائل الاقتصادية و الاجتماعية لعملية التنمية الاقتصادية سواء كان ذلك على المدى القصير أو الطويل.

و قد انتشر استخدام تلك النماذج في ميدان البحوث و الدراسات الاقتصادية و الاجتماعية بشكل واسع في الآونة الأخيرة لسببين هما:

أولا: إن النماذج أصبحت أداة من أدوات التحليل الاقتصادي و الإحصائي تساعد على التعرف على حقيقة المتغيرات الاقتصادية و مدى ارتباطها ببعضها البعض و
في الوقوف على تأثير كل منها على الآخر. و استخلاص النتائج التي يتعذر على المنطق المادي على إدراكها بسهولة.

ثانياً:ظهور الحاسبات الالكترونية و حدوث التطور الهائل فيها مما أتاح استخدام المنهج الرياضي في حل المشكلات الرياضية المعقدة بسهولة الى جانب الثقة في الحسابات عند الحل [2].

## (4-1-1) مفهوم و خصائص النموذج الاقتصادي:

يعرف النموذج الاقتصادي بأنه مجموعة من العلاقات الاقتصادية التي توضع عادة بشكل رياضي يسمى معادلة أو مجموعة من المعادلات التي تشرح سلوكية أو ميكانيكية هذه العلاقات التي تبين عمل اقتصادي أو قطاع معين ويطلق عليها معادلات هيكلية.

ويتضح من التعريف السابق أن:

1/ النموذج وسيلة لتمثيل ظاهرة معينة بهدف تحميلها أو التنبؤ بها والسيطرة عليها.

2/ الغرض من النموذج تسهيل وصف طبيعة تلك العلاقات بصورة خالية من التفاصيل والتعقيدات وممثلة للواقع.

3/ النموذج لا يعكس الواقع الاقتصادي وإنما يعطي صورة مقربة ومهما كبرت فهي ليست حقيقية وإنما صورة تقريبية[1].

---

[2] طارق محمد الرشيد ، المرشد في الاقتصاد القياسي ، الخرطوم : مطبعة جي تاون الطبعة الأولى ، 2005، ص3.

## (4-1-2) خصائص جودة النموذج القياسي:

1- المطابقة للنظرية الاقتصادية بحيث يصف الظاهرة الاقتصادية بشكل صحيح.

2- القدرة على التفسير أي قدرة النموذج على توضيح المشاهدات الواقعية بشكل يكون متناسقا مع السلوك الفعلي للمتغيرات الاقتصادية التي تحدد العلاقة بين هذه المتغيرات.

3- دقة تقديرات المعالم إذ أن هذه التقديرات يجب أن تكون أفضل تقريب للمعالم الحقيقة و هذه الدقة تأتي من اتصاف هذه التقديرات بصفة مرغوبة يحددها الاقتصاد مثل عدم التحيز و الاتساق و الكفاءة.

4- قدرة النموذج الاقتصادي على التنبؤ بحيث يعطي تنبؤات مرضيه للقيم المستقبلية للمتغيرات التابعة.

5- خاصية البساطة فالنموذج الاقتصادي يجب أن يبرز العلاقات الاقتصادية بأقصى حد ممكن من البساطة كلما قل عدد المعادلات و كان شكلها الرياضي بأقصى حد ممكن من البساطة كلما قل عدد المعادلات و كان شكلها الرياضي ابسط يكون النموذج الاقتصادي أفضل من غيره، شريطة ألا يكون على حساب الدقة في التقدير.

## (4-1-3) مراحل توصيف النموذج الاقتصادي:

أول و أهم خطوات البحث القياسي عند دراسة أي ظاهرة اقتصادية هي خطوة توصيف النموذج، و يعني التوصيف التعبير عن النظرية الاقتصادية بأسلوب رياضي في صورة معادلة أو مجموعة من المعادلات و هو ما يعرف ببناء النموذج

و أيضا يطلق على هذه المرحلة على المستوى الأكاديمي بمرحلة صياغة الفرضيات و هي تشتمل على الخطوات التالية:

### أولاً : مرحلة تحديد متغيرات النموذج :

يمكن للباحث ان يحدد المتغيرات التي يتضمنها النموذج عند دراسته لظاهرة اقتصادية معينة من خلال عدة مصادر:

---

(1) عز الدين مالك الطيب ، المدخل للاقتصاد القياسي ،الخرطوم : مطبعة جي تاون ، الطبعة الأولى ،2008، ص 25.

- مصادر النظرية الاقتصادية.

- المعلومات المتاحة عن دراسات قياسية سابقة.
- المعلومات المتاحة عن الظاهرة بوجه خاص [1].

في هذه المرحلة يتم تحديد المتغير التابع و المتغيرات المستقلة أو التفسيرية و التي تؤثر على المتغير، و لا توجد حدود لحجم النماذج الاقتصادية و لكن يجب أن نكون عمليين فكل شيء نسبي و يعتمد الأمر على طبيعة الظاهرة محل الدراسة و الغرض من الدراسة. و الواقع الاقتصادي يتميز بتعقيداته الكثيرة و المتعددة بحيث بصعب على الباحث حصر جميع العوامل التي تؤثر في ظاهرة ما إلى الحد الذي يصبح معه اتخاذ القرار امرأ مستحيلا ، إذا حاول متخذ القرار أن يأخذ في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في الظاهرة ، حيث اهتمامنا هو باتخاذ القرار و ليس بإيجاد المعاذير لعدم اتخاذه فيكون على الباحث أن يحصر اهتمامه حول العوامل التي يعتقد أنها الأكثر أهمية و الأوضح تأثيرا على الظاهرة التي يريد اتخاذ القرار بشأنها.

أما بقية المتغيرات الأقل أهمية تأخذ في الاعتبار في قيمة ثابت الدالة أو عن طريق إدخال متغير عشوائي[2] .

- **وتنقسم متغيرات الدراسة إلي :**

أ/ متغيرات داخلية:

وهي المتغيرات التي تحددها قيمتها عن طريق النموذج الاقتصادي قيد البحث وتمثل هذه المتغير التابع، الكمية المستهلكة من سلعة السكر ويقصد به الاستهلاك الكلي لسلعة السكر في السودان .

ب/ متغيرات خارجية :

هي المتغيرات التي لا تحدد قيمتها عن طريق النموذج بل تحدد قيمتها بعوامل خارجية عن النموذج [1]والمتمثلة في :

**1- الدخل المتاح ( y ) :**

---

[1] طارق محمد الرشيد ، مرجع سابق ، ص 15.
[2] بسام يونس ابراهيم وآخرون ، مرجع سابق ، ص 28.
[1] طارق محمد الرشيد ، مرجع سابق ، ص 16.

هو الذي يستطيع الفرد التصرف فيه لأغراض الاستهلاك أو الادخار ويتم استهلاكه فيها بعد أو يتم استثماره ويساوي الدخل الشخصي مطروحاً منه الضرائب الشخصية[2].

**2- الدخل في فترة سابقة ( $y_{t-1}$ ) :**

يقصد به الدخل المتاح في السنة السابقة وهو الدخل الذي تم إنفاقه علي استهلاك في السنة السابقة.

3- **الاستهلاك في الفترة السابقة( $c_{t-1}$ ):**

وهو جزء من الدخل القومي الذي خصص لإشباع حاجات الأفراد في فترة سابقة .

## ثانياً: مرحلة تحديد الشكل الرياضي للنموذج :

نقصد بالشكل الرياضي للنموذج عدد المعادلات التي يحتويها( فقد يكون نموذج خطي أو غير خطي، و درجة تجانس كل معادلة. (فقد تكون متجانسة أو غير متجانسة من درجة معينة) فالنظرية الاقتصادية لا توضح الشكل الرياضي الدقيق للنموذج وإنما توضح في بعض الأحيان بعض المعلومات التي تفيد و لو لحد ما في تحديد بعض ملامح الشكل الرياضي الملائم نجد من أهمها:

1- **أسلوب الانتشار:**

حيث يقوم الباحث بجمع بيانات عن المتغيرات المختلفة التي تحتوي على النموذج ثم يقوم برصد هذه البيانات في شكل انتشار ذو محورين يتضمن المتغير التابع على محور واحد و المتغيرات المستقلة على المحور الأخر من خلال معاينة شكل الانتشار يمكن للباحث اختبار الشكل الرياضي الملائم و لكن نجده مقدرة هذا الأسلوب محددة بمتغيرين فقط و لذلك لا يمكن استخدام هذا الأسلوب في حالة الانحدار الذي يشتمل على أكثر من متغيرين.

**2- أسلوب التجريب:**

وفقا لهذا الأسلوب فإن الباحث يقوم بتجريب الصيغ الرياضية المختلفة ثم يختار الصيغ التي تعطي نتائج أفضل من الناحية الاقتصادية و الإحصائية و القياسية و لا شك أن الخطأ في تحديد الشكل الرياضي الملائم للنموذج يترتب عليه أخطاء فيما يتعلق بقياس و تفسير الظاهرة

[2] آدم مهدي أحمد ، الوجيز في الاقتصاد الجزئي الكلي ، الخرطوم : الشركة العالمية للطباعة والنشر ، الطبعة الأولى ، 2005م ، ص 59.

محل البحث و لذلك يجب على الباحث أن يسترشد بالعوامل و القواعد التالية عند تحديده للشكل الرياضي.

- درجة تعقيد الظاهرة فكلما كانت الظاهرة معقدة و كانت المتغيرات التي تؤثر فيها متعددة كلما كان من الأفضل استخدام نموذج ذو معدلات متعددة (نموذج معادلات آنية) حتى يأخذ هذه العلاقات المتشابكة في الحسبان.

- الهدف من تقدير النموذج: فهنالك بعض المتغيرات يمكن إسقاطها لعدم أهميتها بالنسبة لبعض الأهداف في حين يتعين إدراجها في النموذج في حاله بعض الأهداف الأخرى.
- مدى توفر البيانات: فقد يضطر الباحث إلى إسقاط بعض العلاقات من النموذج نظرا لعدم توافر بيانات عنها أو نتيجة لعدم إمكانية قياسها[1].

## (4-1-4)الشكل الرياضي للنموذج :

هنالك علاقة سببية بين استهلاك السكر كمتغير تابع وبين الدخل المتاح , الدخل في فترة سابقة ,والاستهلاك في فترة سابقة كمتغيرات مستقلة

$$cq = f\ (\mathbf{y}, \mathbf{y_{t-1}}, \mathbf{c_{t-1}})$$

**حيث أن :**

**cq:**الكمية المستهلكة من السكر.

**y:** الدخل المتاح.

$\mathbf{y_{t-1}}$**:** الدخل في فترة سابقة .

$\mathbf{c_{t-1}}$ **:** الاستهلاك في فترة سابقة .

ويصبح النموذج المراد تقديره كالاتي :

[1] طارق محمد الرشيد, مرجع سابق ، ص 16.

$$cq = b_0 + b_1 y + b_2 y_{t-1} + b_3 c_{t-1} + u$$

حيث أن :

$b_0$: الجزء الثابت من الدالة

$b_3 b_2, b_1$,: معالم ومرونات للمتغيرات المستقلة.

$u$: المتغير العشوائي .

## ثالثا: إشارات المعالم وفقاً للنظرية الاقتصادية .

$b_0$ :إشارة الثابت (موجبة) و هو يمثل الاستهلاك الثابت.

$b_1$ :إشارة معامل الدخل المتاح (موجبة) ؛ لوجود علاقة طردية بين الدخل المتاح والكمية المستهلكة من السكر .

$b_2$ :إشارة معامل الدخل في فترة سابقة (موجبة) ؛ لوجود علاقة طردية بين الدخل في فترة سابقة والكمية المستهلكة السكر .

$b_3$: إشارة معامل الاستهلاك في فترة سابقة (موجبة ) ؛ لوجود علاقة طردية بين الاستهلاك في فترة سابقة والاستهلاك الحالي للسكر

## الطرق المستخدمة في التقدير:

سيتم استخدام طرق المربعات الصغرى العادية (ols ) لتقدير النموذج.

## ( 4-1-5 )اختبار سكون السلسلة:

بيانات السلاسل الزمنية غالبا ما يوجد بها عامل الاتجاه العام الذي يعكس ظروف معينة تؤثر في جميع المتغيرات أما في نفس الاتجاه أو في اتجاهات متعاكسة و ظروف معينة و بمعنى آخر فإن وجود اتجاه عام لبيانات احد متغيرات النموذج يعكس صفة عدم استقرار في كل البيانات الموجودة وبالتالي فإن الانحدار الذي عليه بين متغيرات السلسلة الزمنية يكون غالبا زائفا (spurious ) كما أن الخواص الإحصائية لتحليل الانحدار تفتقد عند استخدام سلاسل غير ساكنة بالإضافة إلى ذلك

فإن وجود اتجاه عام في بيانات السلسلة الزمنية يجعل من الصعب الاعتماد على قسمة المتوسط في التنبؤ و ذلك لأنه في حالة الاتجاه العام المتزايد فإن الاعتماد على القيمة المتوسطة يعطي قيما اقل من الواقع. و في حالة الاتجاه العام المتناقص فإن الاعتماد على القيمة المتوسطة يعطي قيم أعلى من الواقع، و لهذا لابد من اكتشاف مدى وجود الاتجاه العام في بيانات متغيرات السلسلة الزمنية و التخلص منه لضمان صفة الاستقرار (السكون)[1].

على المستوى التطبيقي هنالك عدة اختبارات يمكن استخدامها لاختبار سكون السلسلة و نجد من أهمها:

1. الرسم التاريخي للسلسلة الزمنية و الرسم الصندوقي المتتالي.
2. اختبار جذور الوحدة (unit roots test) و يعتبر هذا الاختبار من أكثر الاختبارات استخداما في التطبيقات العملية و مستخدم في كل البرامج الجاهزة، و يعزى هذا الاختبار إلى كل من ديكي – فولر (Dickey – fuller 1979) و قد عرف في الأوساط العلمية باختبارات (DF) و مضمون هذا الاختبار إذا كان معامل الانحدار للصيغة القياسية المقترحة يساوي الواحد فإن هذا يؤدي إلى وجود مشكلة جزر الوحدة الذي يعني عدم استقرار السلسلة .
3. اختبار سكون السلسلة من لمتغيرات النموذج :

لاستخدام اختبار (ديكي – فولر ) المدمج تم التوصل للنتائج الآتية :

جدول رقم(4-1-1)يوضح نتائج سكون السلسلة لمتغيرات النموذج باستخدام(ADF).

| المتغيرات | مستوى المعنوية5% | إحصائية الاختبار | مستوي استقرار المتغير |
|---|---|---|---|
| الكمية المستهلكة من السكر | -2.95 | -6.96 | الفرق الأول |
| الدخل المتاح | 95 -2. | 3.66 | المستوي |
| الدخل في فترة سابقة | -2.96 | 3.55 | المستوي |

[1] طارق محمد الرشيد, مرجع سابق ، ص31 .

| | | | |
|---|---|---|---|
| الاستهلاك في فترة سابقة | -2.95 | -5.43 | الفرق الأول |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه بأن القيم الإحصائية للاختبار بالنسبة لمتغيرات الدراسة أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% وعليه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل القائل باستقرار المتغيرات ، حيث نجد كل من متغير الاستهلاك، والاستهلاك في الفترة السابقة مستقرة عند الفرق الأول . وكل من الدخل المتاح , والدخل في فترة سابقة مستقرة عن مستواها ، وبالتالي استقرار متغيرات السلسلة الزمنية لنموذج الدراسة يؤدي إلي الحصول على تقديرات حقيقية وغير زائفة .

## (4-1-6)التكامل المشترك:

يعني التكامل المشترك إمكانية وجود توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها كلما يرجع التفسير للاقتصاد والتكامل المشترك إنه إذا كان راتب سلسلتين يشكل علاقة توازنية تمتد إلي المدى الطويل حتى وإن احتوت كل منها على اتجاه عام عشوائي فإنها وبالرغم من ذلك يتحركان متقاربين عبر الزمن ويكون الفرق بينهما مستقر[1].

جدول رقم (4-1-2) يوضح اختبار التكامل المشترك للنموذج المقدر

| المتغير | القيمة الجدوليه | القيمة المحسوبة لقيمة الإمكان LR |
|---|---|---|
| الكمية المستهلكة | 0.45 | 15.41 |
| الدخل المتاح | 0.06 | 3.76 |
| الدخل في فترة سابقة | 0.04 | 19.91 |
| الاستهلاك في فترة سابقة | 0.06 | 1.98 |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

[1] طارق محمد الرشيد وآخرون . السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك ، السودان ، 2010م ، ص 28.

يتضح من نتائج التقدير رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود متجه للتكامل المشترك وذلك عند مستوى معنوية 5% حيث إن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان LR للمتغير(لكميه المستهلكة) وهي (15.41) تزيد عن القيمة الحرجة (0.45) بمستوى دلالة 5% أي رفض فرض العدم القائل بعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك ورفض الفرض القديم القائل بوجود متجه واحد للتكامل المشترك ، وكذلك القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان للمتغير (الدخل المتاح ) وهي (3.76) تزيد عن القيمة الحرجة(0.06) وبالتالي نرفض فرض العدم القائل بعدم وجود متجهين للتكامل المشترك ونقبل الفرض البديل القائل بوجود متجهين للتكامل المشترك، ثم القيمة المحسوبة للمتغير (الدخل في فترة سابقة) وهي (19.91) تزيد عن القيمة الحرجة (0.04) وبالتالي نرفض فرض العدم القائل بعدم وجود ثلاثة متجهات للتكامل المشترك ونقبل الفرض البديل القائل بوجود ثلاثة متجهات للتكامل المشترك، وكذلك القيمة المحسوبة للمتغير ( الاستهلاك في فترة سابقة ) بلغت (1.98) تزيد عن القيمة الحرجة ( 0.06) وبالتالي نرفض فرض العدم القائل بوجود أربعة متجهات للتكامل المشترك ونقبل الفرض البديل القائل بوجود أربعة متجهات للتكامل المشترك. ونخلص من التحليل بوجود أربعة اتجاهات للتكامل المشترك لمتغيرات السلسلة وتؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين هذه المتغيرات مما يعني أنها لا تبتعد عن بعضها البعض كثيراً بحيث تظهر سلوكا متشابهاً .انظر ملحق رقم(2).

## (4-2) تقدير وتقييم النموذج :

تقدير النموذج القياسي عبارة عن محاولة الوصول إلي تقديرات مقبولة لقيم المعاملات للمتغيرات المستقلة ، وتم عملية التقدير بعد جمع البيانات عن المتغير المعتمد والمتغيرات المستقلة ، إذ هي عملية تحويل العلاقة الدالية إلي علاقة رياضية ومن ثم تقدير قيم المعاملات باستخدام إحدى طريقة الاقتصاد القياسي ، حيث تم جمع البيانات موضع الدراسة ، الكمية المستهلكة من السكر CQ ، والدخل المتاح Y , والدخل المتاح في فتره سابقه , والاستهلاك في فتره سابقه , من عدد مصادر: الجهاز المركزي للإحصاء ، وزارة الزراعة والغابات ، وزارة المالية ، بنك المركزي ، الشركة السودانية للسكر ويتبع المنهج التجريبي في تحديد النموذج المناسب للدراسة وذلك من خلال

الأسلوب الذي يعطي عدداً من أكبر الخصائص المرغوب فيها مثل عدم التحيز والكفاءة وفقاً للمعيار الاقتصادي والإحصائي والقياسي .

## (4-2-1) التقدير الأولي للنموذج :

**جدول رقم (4-2-1) : يوضح نتائج تقدير متغيرات النموذج**

| Variable | coefficient | t-statistic | Prob(t) | f-statistic | Prob(f) |
|---|---|---|---|---|---|
| **C** | 13272.6 | 0.03 | 0.96 | 40.36 | 0.00 |
| **Y** | -0.15 | -0.42 | 0.67 | - | - |
| $\mathbf{y_{t-1}}$ | 0.28 | 1.16 | 0.25 | - | - |
| $\mathbf{C_{t-1}}$ | 0.49 | 3.45 | 0.00 | - | - |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

من جدول رقم (4-2-1) يمكن كتابة النموذج المقدر لاستهلاك السكر في السودان :

$$cq = 13272.6 - 015y + 0.38y_{t-1} + 0.49c_{t-1}$$

## تقييم النموذج المقدر :

بعد الحصول على القيم المقدرة للمهمات المطلوبة يتم تقييم تلك النتائج لتحديد مدى إمكانية الاعتماد عليها في إجراء التحليلات ووضع السياسات الاقتصاديات وهنالك ثلاثة مجموعات أساسية من المعايير التي تعتبر كأساس لعملية التقدير وهي:

**أولاً :المعيار الاقتصادي:**

المعيار الاقتصادي أو الفحص الاقتصادي يتعلق بالتحقيق من انطباق النتائج مع افتراضات النظرية الاقتصادية من خلال هذا الفحص يتم التأكد من نوع علامة المعامل coefficient وحجمه إذا جاءت العلامة مطابقة حجماً واتجاهاً للنظرية الاقتصادية اعتمدت النتيجة اقتصادياً [1].

1/ إشارة ($b_0$) الاستهلاك الثابت (موجبة ) وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية .

2/ إشارة معامل الدخل المتاح ($b_1$) سالبه وهي تتخلف مع النظرية الاقتصادية لوجود علاقة طردية بين المدخل المتاح والكمية المستهلكة من السكر ، باعتبار زيادة الدخل تؤدي إلي زيادة الكميات المستهلكة من السكر والعكس. 3/إشارة

معامل الدخل المتاح في الفترة السابقة ($b_2$) موجبة وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية لوجود علاقة طردية بين الدخل المتاح في الفترة السابقة والكمية المستهلكة من السكر . 4/ إشارة معامل استهلاك الفترة السابقة ($b_3$ ) موجبة وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية لوجود علاقة طردية بين الاستهلاك السابق والحالي.

**ثانياً: المعيار الإحصائي :**

بعد التأكد من معقولية التقديرات لمعلمات النموذج من الناحية الاقتصادية يأتي دور الاختبارات الإحصائية التي تقرر في ضوئها أمرين على جانب كبير من الأهمية .

أ- مقدرة النموذج على تفسير الظاهرة محل البحث .

ب -مدى الثقة في تقديرات معلمات النموذج وذلك باستخدام معامل التحديد والخطأ المعياري .

## 1/ جودة توفيق النموذج :

**جدول رقم (4-2-2) يوضح اختبار جودة التوفيق للنموذج :**

| Variable | $R^2$ | Adjusted $R^2$ |
|---|---|---|
| $C,y,y_{t-1},c_{t-1}$ | %81 | %79 |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

[1] على فاطن محمد الونداوي ، فقه الاقتصاد القياسي ، الجزء الأول ، السودان ، مكتبة جيتاون ،2010م ، ص 133 – 134.

من نتائج التقدير نلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدل يساوي (79%) وهذا يعني أن المتغيرات المستغلة مسئولة بنسبة (79%) من التغيرات التي حدثت في المتغير التابع (الاستهلاك) والباقي (21%) عبارة عن اثر المتغيرات الأخرى الغير مضمنة في النموذج مما يؤكد صحة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع وهذه دلالة على جودة توفيق النموذج.

**2/ اختبار t- test**

يتم استخدام ارتباط t لاختبار أثر كل متغير على الآخر وفيه يتم مقارنة القيمة الاحتمالية لـ (t ) مع مستوى معنوية 5% فإذا كانت القيمة الاحتمالية لـ (t) أكبر من 5% يتم قبول فرض العدم أي أن النتيجة غير معنوية بمعنى غير معتمدة إحصائياً والعكس .

**جدول رقم (4-2-3)** يوضح **اختبار t لمتغيرات نموذج استهلاك السكر في السودان:**

| Variable | coefficient | t-statistic | Prop(t) |
|---|---|---|---|
| **C** | 13272.6 | 0.03 | 0.96 |
| **Y** | -0.15 | -0.42 | 0.67 |
| $\mathbf{y_{t-1}}$ | 0.28 | 1.16 | 0.25 |
| $\mathbf{C_{t-1}}$ | 0.49 | 3.45 | 0.00 |

المصدر:إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

نجد أن معالم كل من الدخل في فترة سابقة والاستهلاك في فترة سابقه معنوية , بينما معامل الدخل المتاح غير معنوية إحصائياً وهذا يعني حقيقي على المتغير التابع حسب نتائج هذا المعيار **ثالثا: المعيار القياسي**: هو

المعيار الذي يتعلق بالتأكد من خلو النموذج من مشاكل القياس.

**1/ مشكلة الارتباط الخطي:**

**جدول رقم (4-2-4) يوضح مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستغلة :**

| variable | CQ | Y | Yt-1 | Ct-1 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CQ | 1.00 | 0.83 | 0.85 | 0.86 |
| Y | 0.83 | 1.00 | 0.98 | 0.81 |
| Yt-1 | 0.85 | 0.98 | 1.00 | 0.82 |
| Ct-1 | 0.86 | 0.81 | 0.82 | 1.00 |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

من خلال نتائج التقدير نجد أن هنالك ارتباط طردي قوي بين الاستهلاك الحالي والدخل في فترة سابقة حيث بلغت قيمة لـ R( 85%)، ,ارتباط طردي قوي بين الاستهلاك الحالي والاستهلاك السابق حيث بلغت قيمة لـ R (0.86), وارتباط طردي قوي بين الدخل المتاح والدخل في فترة سابقة حيث بلغت قيمة لـ R( 0.98).مما يدل على أن النموذج يعاني من مشكلة ارتباط خطي.

## 2/مشكلة الارتباط الذاتي :

بلغت قيمة إحصائية ديربن –واتسون(2.15) وتشير هذه القيمة إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي.

## 3/مشكلة اختلاف التباين :

**جدول رقم (4-2-5) يوضح اختبار الكشف عن مشكلة اختلاف التباين باستخدام اختبار أرش :**

| Varible | $R^2$ | Adjusted $R^2$ |
|---|---|---|
| Cq ,y,$y_{t-1}$,$c_{t-1}$ | 0.20 | 0.21 |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

من الجدول رقم (4-2-5) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية ل ($obs*r^2$) كانت تساوي (0.21) مما يشير إلي عدم وجود مشكلة اختلاف تباين في نموذج استهلاك سلعة السكر في السودان.

**(4-2-3) تقدير النموذج بعد معالجة المشاكل :**

بعد العديد من التجارب واستبعاد الدخل المتاح لعدم تأثيرها على المتغير التابع (استهلاك السكر في السودان).

**تحليل فريش:**

يقوم هذا التحليل على إجراء انحدار للمتغير التابع مع كل متغير مستغل بشكل منفصل ويصنف المتغير الجديد الذي أضيف إلي الدالة، أما بأنه متغير مهم أو متغير غير ضروري ( زائد ) أو متغير غير مرغوب

فيه وذلك استناداً على ما يحدثه هذا المتغير من أثر على قيمة معامل التحديد $R^2$ وحجم إشارات ثوابت الدالة وذلك كما يلي:

1- إذا حسن المتغير الجديد من قيمة $R^2$ دون أن تتأثر إشارات الثوابت يقال أن المتغير مهم .

2- إذا لم يحسن من قيمة $R^2$ ولم يؤثر بشكل واضح في قيم الثوابت اعتبر متغير غير ضروري.

3- إذا أثر تأثير كبير لإشارات وقيم الثوابت يعتبر متغير غير مرغوب فيه[1].

حيث استبعدت هذه المتغيرات للاتي :

كل من الدخل المتاح وحجم السكان و أسعار السلع البديلة أدى إلى تغير معنوية المعالم الأخرى ومعامل التحديد وهما بذلك يعتبرا متغيرات غير مرغوب فيها حسب اختبار فريش.

اما الدخل المتاح في الفترة السابقة لم يغير من معنوية المعالم أو قيمة معامل التحديد فهو بذلك يعتبر متغير زائد حسب اختبار فريش.

و توصلت الدراسة إلي أنسب نموذج لقياس دالة استهلاك القفي السودان خلال فترة الدراسة هو النموذج الانحدار الخطي المتعدد.

**جدول رقم (4-2-6) يوضح نتائج تقدير نموذج استهلاك السكر في السودان :**

| Variable | Coefficient | t-statistic | Prob(t) | f-statistic | Prob(f) |
|---|---|---|---|---|---|
| **C** | 23435.91 | 0.071 | 0.94 | 62.22 | 0.00 |
| $y_{t-1}$ | 0.25 | 2.99 | 0.00 | - | - |
| $C_{t-1}$ | 0.49 | 3.53 | 0.00 | - | - |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامجE – views

بعد معالجة النموذج من مشاكل القياس أصبح النموذج المقدر لاستهلاك السكر في السودان :

$$cq=23435.9 +0.25y_{t-1}+ 0.49c_{t-1}$$

**أولاً : المعيار الاقتصادي :**

أ- إشارة معامل الثابت ($b_0$ ) موجبة وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية .

ب- إشارة معامل الدخل المتاح في الفترة السابقة ($b_1$) موجبة وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية لوجود علاقة طردية بين الدخل المتاح والكمية المستهلكة من السكر .

ج-إشارة معامل الاستهلاك السابق ($b_2$) موجبة وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية لوجود علاقة طردية بين الاستهلاك السابق والكمية المستهلكة من السكر .

[1] طارق محمد الرشيد ، مشاكل في الاقتصاد القياسي ، مرجع سبق ذكره ، ص 51.

## ثانياً : المعيار الإحصائي :

**جودة توفيق النموذج :**

**جدول رقم (4-2-7) يوضح نتائج اختبار جودة التوفيق:**

| Variable | $R^2$ | Adjusted $R^2$ |
|---|---|---|
| Cq , , $y_{t-1}$,$c_{t-1}$ | %81 | %79 |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

من الجدول رقم (4-2- 7 ) نلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدل تساوي (79%) وهذا يعني أن المتغيرات المستغلة مسئولة بنسبة (79%) من التغيرات التي حدثت في المتغير التابع (الاستهلاك) والباقي وقدره (21%) هو اثر المتغيرات الأخرى الغير مضمنة في النموذج وهذه دلالة على جودة توفيق النموذج.

**3/ اختبار t- test :**

**جدول رقم (4-2-8) يوضح اختبار T لمتغيرات نموذج إستهلاك السكر في السودان :**

| Variable | Coefficient | t-statistic | Prob t-statistic |
|---|---|---|---|
| C | 2.34 | 0..71 | 0.94 |
| $Y_{t-1}$ | 0.25 | 2.99 | 0.00 |
| $C_{t-1}$ | 0,49 | 3.531 | 0.00 |

**المصدر** : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

من نتائج الجدول رقم(4-2-8) نجد أن معلمه كل من الاستهلاك في الفترة السابقة، الدخل في فترة سابقة ، معنوية إحصائيا عند مستوى معنوية 5%.

ويتضح من خلال نتائج الفحص الإحصائي أن لجميع المتغيرات المستقلة علاقة سببية بالمتغير التابع مما يدل على اجتياز النموذج للمعيار الإحصائي.

## ثالثا : المعيار القياسي :

### 1/ مشكلة الارتباط الخطي المتعدد:

**جدول رقم (4-2-9) يوضح مصفوفة الارتباط لدالة استهلاك السكر في السودان :**

| variable | CQ | Yt-1 | Ct-1 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| CQ | 1.00 | 0.85 | 0.86 |
| Yt-1 | 0.85 | 1.00 | 0.82 |
| Ct-1 | 0.86 | 0.82 | 1.00 |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

من جدول رقم (4-2-9) نلاحظ أنه لا توجد مشكلة ارتباط خطي متعدد

**2/ مشكلة الارتباط الذاتي :**

بلغت قيمة إحصائية ديربن –واتسون تساوي (2.13) وهذا يشير الى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي.

**3/مشكلة اختلاف التباين :**

**جدول رقم (4-2-10) يوضح اختبار الكشف عن مشكلة اختلاف التباين باستخدام اختبار آرش**

| Varible | $R^2$ | Adjusted $R^2$ |
|---|---|---|
| $Cq, y, y_{t-1}, c_{t-1}$ | 0.33 | 0.95 |

المصدر : إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E – views

من الجدول رقم (4-2-10) نلاحظ ان القيمة الاحتمالية ل ($obs*R^2$) تساوي (0.925) مما يشير إلي عدم وجود مشكلة اختلاف تباين في نموذج استهلاك سلعة السكر في السودان .

## 4/ مقدرة النموذج على التنبؤ.

يمكن تعريف التنبؤ العلمي بأنه تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في مستقبل بناءاً على ما هو متاح من معلومات عن الماضي والحاضر .

وقبل استخدام النموذج المقدر في عملية التنبؤ لابد من اختبار مقدرته على التنبؤ ومن أكثر الاختبارات المستخدمة في اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ اختبار معامل عدم الثبات لثايل Thiel .

فإذا كانت قيمة معامل ثايل قريبة من الصفر دل ذلك على مقدرة النموذج العالية على التنبؤ . أما إذا اقتربت قيمة معامل ثايل من الواحد الصحيح دل ذلك على عدم مقدرة النمو على التنبؤ[1].

بلغت قيمة معامل ثايل تساوي (0.1764) وهي قريبة من الصفر مما يدل على أن للنموذج مقدرة عالية للتنبؤ.

بعد العديد من التجارب واستبعاد الدخل المتاح لعدم تأثيره على المتغير التابع (استهلاك السكر في السودان ). توصلت الدراسة إلي أنسب نموذج لقياس دالة استهلاك السكر في السودان خلال فترة الدراسة هو نموذج الانحدار الخطي.

## (4-3) مناقشة الفرضيات :

بعد دراسة دالة استهلاك السكر في السودان وبناء نموذج استهلاك السكر في السودان في الفترة من عام ( 1980م – 2012م) . وذلك باستخدام المربعات الصغرى العادية تتم مناقشة الفروض كالآتي:

1/ هنالك علاقة طردية ذات دلاله إحصائية بين الدخل المتاح والكمية المستهلكة من السكر .

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطيه ، الحديث في الاقتصاد القياسي ، مرجع سبق ذكره ، ص 311.

بلغت قيمة معامل الدخل المتاح بمعادلة الاستهلاك (0.15 -), إشارة معامل الدخل المتاح ( سالبة) وهذا يختلف مع النظرية الاقتصادية ,والقيمة الاحتمالية لـ(t) (0.67) اكبر من 5% دل ذلك علي عدم معنوية المتغير, وعندما تم معالجة مشاكل القياس وجد أن الدخل المتاح متغير ضار بالنموذج لذلك تم استبعاده من النموذج .

**ب/** هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الدخل في فترة سابقة والكمية المستهلكة من السكر.

بلغت قيمة معامل الدخل في فترة سابقة ( 0.25) , إشارة معامل الدخل المتاح (موجبة ) وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية , والقيمة الاحتمالية لـ ( t) (0.00) أقل من الـ 5% وإشارة المعامل سالبة ودل هذا على معنوية ذات دلالة إحصائية بين الدخل في فترة سابقة والاستهلاك للسكر .

ج/ هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الاستهلاك في فترة سابقة والاستهلاك الحالي للسكر .

بلغت قيمة الاستهلاك في فترة سابقة (0.49), إشارة الاستهلاك في فترة سابقة موجبة وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية, والقيمة الاحتمالية لـ ( t) (0.00) أقل من 5% ودل ذلك على علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الاستهلاك في فترة سابقة والاستهلاك الحالي للسكر.

## (5-1) النتائج :

1- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الدخل في فترة سابقة واستهلاك السكر .
2- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الاستهلاك في فترة سابقة والاستهلاك الحالي للسكر .
3- إن المتغيرات ( الدخل في فترة سابقة والاستهلاك في فترة سابقة ) تفسر 79% من التغير في دالة استهلاك السكر , وإن 21% أثر المتغيرات الأخرى الغير مضمنة في النموذج وهذا دليل علي جودة توفيق النموذج .
4- وجود تكامل مشترك ذو أربعه اتجاهات .

5- يمكن استخدام النموذج في التنبؤ بالاستهلاك المستقبلي للسكر في السودان.

## التوصيات:

مما تقدم توصي الدراسة بالآتي :

### توصيات اقتصادية :

1/ العمل على زيادة إنتاج السكر في السودان وذلك لتغطية نسبة الاستهلاك المتزايدة وتحقيق الاكتفاء الذاتي من هذه السلعة .

2/ العمل على تحسين مستوى الدخول خاصة في ظل الارتفاع العالمي لأسعار السلع الغذائية لانعكاسها على المستوى المعيشي للأسر .

3/ استخدام النموذج في التنبؤ بالقيم المستقبلية لاستهلاك السكر بناء على قدرته التنبؤية الكبيرة .

**التوصيات تتعلق بالبيانات** :

دقة النتائج ومصداقيتها تعتمد على دقة المدخلات أو البيانات ، لذلك توصي الدراسة بالاهتمام بجمع وتبويب وعرض البيانات المتعلقة بنموذج استهلاك السكر حتى تمكن من الحصول عليها بصورة سهلة .

**التوصيات متعلقة بدراسات لاحقة:**

العمل على تطوير نموذج دالة استهلاك السكر في السودان وذلك بزيادة عدد المتغيرات المستخدمة في النموذج ودراسة الآثار المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات .

## قائمة المصادر والمراجع:

### أولاً : القران الكريم .

سورة الإسراء , الآية (29) .

### ثانياً : الكتب .


1- أحمد جامع , التحليل الاقتصادي الكلي , القاهرة : دار النهضة العربية , الطبعة الرابعة ,1987م .

2- أحمد رمضان نعمه , مقدمة في الاقتصاد التحليلي , بيروت : الدار الجامعية للنشر الطبعة الأولي , 1992م .

3- آدم مهدي أحمد ، الوجيز ي الاقتصاد الجزئي والكلي ، الخرطوم : الشركة العالمية للطباعة والنشر,الطبعة الأولي ,2005 م .

4- جيمس بلا كود , الموجز في النظرية الاقتصادية , عمان : دار رضوان للنشر والتوزيع 2006م

5- سمير محمد عبد العزيز ، الاقتصاد القياسي ، مدخل في اتخاذ القرارات ، الإسكندرية ، مصر : مكتبة الإشعاع ، 1997م .

6- طارق محمد الرشيد :

أ- المرشد في الاقتصاد القياسي ، الخرطوم : الطبعة الأولى ، 2005.

ب- نماذج الانحدار – نموذج المعادلة الواحدة , الخرطوم : مطبعة جي تاون , 2010م .

ج- مشاكل في الاقتصاد القياسي , الخرطوم : مطبعة جي تاون , 2006م.

د- السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك .,, الخرطوم : مطبعة جي تاون , 2010م .

7- عز الدين مالك الطيب ، المدخل إلي الاقتصاد القياسي ، الخرطوم : مطبعة جي تاون ، الطبعة الأولى ، 2008م.

8- عبدا لقادر محمد عبد القادر عطية , الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق , الإسكندرية : الدار الجامعية , 2005م .

9- على فاطن محمد الونداوي ، فقه الاقتصاد القياسي ، الجزء الأول ، السودان ، مكتبة جيتاون ،2010م.

10- كمال بكري وآخرون , مبادئ اقتصاد كلي , الإسكندرية : الدار الجامعية للنشر , الطبعة الأولي 2000م

11- مايكل ابدجمان , الاقتصاد الكلي النظرية والسياسة , ترجمة محمد إبراهيم منصور وآخرون , الرياض : دار المريخ للنشر , الطبعة الأولي ,1988م .

12- مجيد علي حسين وآخرون , مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي , الأردن : دار الوائل للنشر , الطبعة الأولي , 2004 م .

13- محمود حسين الوادي , الاقتصاد التحليلي ,القاهرة : الشركة العربية للتسويق والتوريدات الطبعة الأولي ,2010م .

**ثالثاً : رسائل الدكتوراه والماجستير :**

1- إلهام أحمد إبراهيم , " قياس دالة الاستهلاك في السودان وأثر فترة الابطأ ", رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2008م .

2- تهاني حمزة أحمد , " صناعة السكر في السودان ", رسالة ماجستير غير منشورة , السودان: جامعة الخرطوم , 2002م.

3- زينب سيد المصطفي الأرباب , " الأداء الاقتصادي الزراعي للشركة السودانية للسكر " , السودان : جامعة ام درمان الإسلامية , 2008م .

4- طيب الأسماء بشير ," تقدير دالة إنتاج السكر في السودان في الفترة 1980- 2002م",رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2007 .

5- عثمان حسين قباني , " تقدير دالة إنتاج السكر في السودان " , رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2011م .

6- فادية عبد الله أحمد , "الارتباط الخطي المتعدد تطبيق علي دالة إنتاج السكر بمصنع سكر كنانة ", السودان : جامعة ام درمان الإسلامية , 2005م.
7- منير ادم محمد صالح , "محددات دالة الاستهلاك في السودان , رسالة ماجستير غير منشورة , السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا , 2011م .

**رابعاً : التقارير :**

1- التقارير السنوية لبنك السودان خلال فترة الدراسة .
2- إحصاءات الجهاز المركزي للإحصاء خلال فترة الدراسة .
3- وزارة الزراعة والغابات , إدارة الاقتصاد الزراعي والإحصاء .
4- شركة السكر السودانية .

## ملحق رقم (1) : متغيرات نموذج استهلاك السكر:

| السنوات | الكمية المستهلكة | الدخل المتاح | الدخل في فترة سابقة | الإستهلاك في فترة سابقة |
|---|---|---|---|---|
| 1980 | 232909.0 | 3892.900 | 4807.900 | 400170.0 |
| 1981 | 400170.0 | 4807.900 | 6666.200 | 480000.0 |
| 1982 | 480000.0 | 6666.200 | 8695.000 | 242000.0 |
| 1983 | 242000.0 | 8695.000 | 10727.90 | 352000.0 |
| 1984 | 352000.0 | 10727.90 | 14487.40 | 35041.00 |
| 1985 | 35041.00 | 14487.40 | 18757.70 | 427000.0 |
| 1986 | 427000.0 | 18757.70 | 333952.4 | 4829.000 |
| 1987 | 4829.000 | 333952.4 | 43440.20 | 4079.000 |
| 1988 | 4079.000 | 43440.20 | 78120.90 | 3567.000 |
| 1989 | 3567.000 | 78120.90 | 102896.1 | 3875.000 |
| 1990 | 3875.000 | 102896.1 | 179187.2 | 44387.00 |
| 1991 | 44387.00 | 179187.2 | 414270.6 | 4673441. |
| 1992 | 4673441. | 414270.6 | 910456.0 | 423100.0 |
| 1993 | 423100.0 | 910456.0 | 1751573. | 428000.0 |
| 1994 | 428000.0 | 1751573. | 3870076. | 453994.0 |
| 1995 | 453994.0 | 3870076. | 961388.6 | 499184.0 |
| 1996 | 499184.0 | 961388.6 | 1517059. | 557229.0 |
| 1997 | 557229.0 | 1517059. | 2098293. | 610331.0 |
| 1998 | 610331.0 | 2098293. | 2594842. | 663833.0 |
| 1999 | 663833.0 | 2594842. | 2981387. | 659555.0 |

**تابع ملحق رقم (1)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 766674.0 | 3720296. | 2981387. | 659555.0 | 2000 |
| 779547.0 | 4415806. | 3720296. | 766674.0 | 2001 |
| 7294513. | 5110608. | 4415806. | 779547.0 | 2002 |
| 7543627. | 6338115. | 5110608. | 7294513. | 2003 |
| 7543627. | 7839031. | 6338115. | 7543627. | 2004 |
| 7256891. | 8991763. | 7839031. | 7543627. | 2005 |
| 7277549. | 10763252 | 8991763. | 7256891. | 2006 |
| 7416955. | 12084777 | 10763252 | 7277549. | 2007 |
| 7354413. | 12436967 | 12084777 | 7416955. | 2008 |
| 6419000. | 14895819 | 12436967 | 7354413. | 2009 |
| 6427964. | 16307177 | 14895819 | 6419000. | 2010 |
| 6686866. | 17785334 | 16307177 | 6427964. | 2011 |
| - | - | 17785334 | 6686866. | 2012 |

## ملحق رقم (2) : اختبار التكامل المشترك لمتغيرات النموذج .

Date: 10/19/12 Time: 19:32

Sample: 1980 2012

Included observations: 31

Test assumption: Linear deterministic trend in the data

Series: CQ Y_1

Lags interval: No lags

| Hypothesized No. of CE(s) | 1 Percent Critical Value | 5 Percent Critical Value | Likelihood Ratio | Eigenvalue |
|---|---|---|---|---|
| None * | 20.04 | 15.41 | 19.28053 | 0.400118 |
| At most 1 | 6.65 | 3.76 | 3.438829 | 0.104999 |

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

| Y_1 | CQ |
|---|---|
| -1.72E-08 | 8.09E-08 |
| 7.20E-08 | -8.46E-08 |

Normalized Cointegrating Coefficients: 1 Cointegrating Equation(s)

| C | Y_1 | CQ |
|---|---|---|
| -1455385. | -0.213025 | 1.000000 |
| | (0.14670) | |
| | -949.4791 | Log likelihood |

# تابع ملحق رقم (2)

Date: 10/19/12 Time: 19:38

Sample: 1980 2012

Included observations: 30

Test assumption: Linear deterministic trend in the data

Series: CQ_1 Y_1

Lags interval: 1 to 1

| Hypothesized No. of CE(s) | 1 Percent Critical Value | 5 Percent Critical Value | Likelihood Ratio | Eigenvalue |
|---|---|---|---|---|
| None * | 20.04 | 15.41 | 19.91941 | 0.450052 |
| At most 1 | 6.65 | 3.76 | 1.981464 | 0.063915 |

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

| | | Y_1 | CQ_1 |
|---|---|---|---|
| | | -6.99E-10 | 7.50E-08 |
| | | 8.42E-08 | -1.05E-07 |

Normalized Cointegrating Coefficients: 1 Cointegrating Equation(s)

| | C | Y_1 | CQ_1 |
|---|---|---|---|
| | -2517331. | -0.009323 | 1.000000 |
| | | (0.22391) | |
| | | -917.3162 | Log likelihood |

## ملحق رقم (3) تقدير دالة استهلاك السكر في السودان .

Dependent Variable: CQ

Method: Least Squares

Date: 10/19/12 Time: 18:44

Sample(adjusted): 1980 2011

Included observations: 32 after adjusting endpoints

| Prob. | t-Statistic | Std. Error | Coefficient | Variable |
|---|---|---|---|---|
| 0.9686 | 0.039737 | 334010.5 | 13272.67 | C |
| 0.6747 | -0.424183 | 0.355612 | -0.150845 | Y |
| 0.2534 | 1.166171 | 0.331429 | 0.386503 | Y_1 |
| 0.0018 | 3.451568 | 0.143636 | 0.495770 | CQ_1 |
| 2414978. | Mean dependent var | | 0.812213 | R-squared |
| 3130837. | S.D. dependent var | | 0.792093 | Adjusted R-squared |
| 31.29730 | Akaike info criterion | | 1427563. | S.E. of regression |
| 31.48052 | Schwarz criterion | | 5.71E+13 | Sum squared resid |
| 40.36833 | F-statistic | | -496.7569 | Log likelihood |
| 0.000000 | Prob(F-statistic) | | 2.157619 | Durbin-Watson stat |

## ملحق رقم (4) : اختبار مشكلة اختلاف التباين .

| ARCH Test: | | | |
|---|---|---|---|
| 0.367706 | Probability | 0.837337 | F-statistic |
| 0.350965 | Probability | 0.869965 | Obs*R-squared |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/19/12 Time: 18:55

Sample(adjusted): 1981 2011

Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Prob. | t-Statistic | Std. Error | Coefficient | Variable |
|---|---|---|---|---|
| 0.0783 | 1.825036 | 8.45E+11 | 1.54E+12 | C |
| 0.3677 | 0.915061 | 0.182540 | 0.167035 | RESID^2(-1) |
| 1.84E+12 | Mean dependent var | | 0.028063 | R-squared |
| 4.33E+12 | S.D. dependent var | | -0.005452 | Adjusted R-squared |
| 61.09904 | Akaike info criterion | | 4.34E+12 | S.E. of regression |
| 61.19156 | Schwarz criterion | | 5.47E+26 | Sum squared resid |
| 0.837337 | F-statistic | | -945.0352 | Log likelihood |
| 0.367706 | Prob(F-statistic) | | 1.991108 | Durbin-Watson stat |

**ملحق رقم (5) : اختبار مشكلة الارتباط الخطي المتعدد .**

| CQ_1 | Y_1 | Y | CQ | |
|---|---|---|---|---|
| 0.867396 | 0.854247 | 0.83723 | 1.000000 | CQ |
| 0.814653 | 0.988906 | 1.00000 | 0.837232 | Y |
| 0.828532 | 1.000000 | 0.98890 | 0.854247 | Y_1 |
| 1.000000 | 0.828532 | 0.81465 | 0.867396 | CQ_1 |

## ملحق رقم (6 ) : تقدير النموذج بعد معالجة مشاكل القياس .

Dependent Variable: CQ

Method: Least Squares

Date: 10/19/12 Time: 19:06

Sample(adjusted): 1980 2011

Included observations: 32 after adjusting endpoints

| Prob. | t-Statistic | Std. Error | Coefficient | Variable |
|---|---|---|---|---|
| 0.9436 | 0.071363 | 328405.8 | 23435.91 | C |
| 0.0055 | 2.999390 | 0.083547 | 0.250591 | Y_1 |
| 0.0014 | 3.531292 | 0.141366 | 0.499204 | CQ_1 |
| 2414978. | Mean dependent var | | 0.811006 | R-squared |
| 3130837. | S.D. dependent var | | 0.797972 | Adjusted R-squared |
| 31.24121 | Akaike info criterion | | 1407234. | S.E. of regression |
| 31.37862 | Schwarz criterion | | 5.74E+13 | Sum squared resid |
| 62.22205 | F-statistic | | -496.8594 | Log likelihood |
| 0.000000 | Prob(F-statistic) | | 2.131613 | Durbin-Watson stat |

## ملحق رقم (7) : اختبار مشكلة اختلاف التباين للنموذج المصحح .

**ARCH Test:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0.352597 | Probability | 0.892534 | F-statistic |
| 0.336009 | Probability | 0.925601 | Obs*R-squared |

**Test Equation:**

**Dependent Variable: RESID^2**

**Method: Least Squares**

**Date: 10/19/12 Time: 19:17**

**Sample(adjusted): 1981 2011**

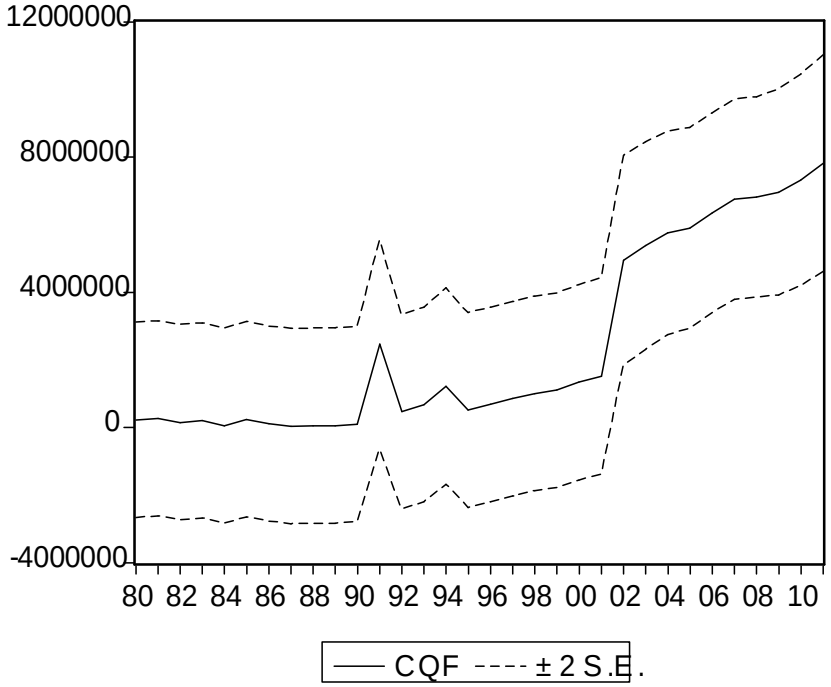
**Included observations: 31 after adjusting endpoints**

| Prob. | t-Statistic | Std. Error | Coefficient | Variable |
|---|---|---|---|---|
| 0.0817 | 1.803288 | 8.56E+11 | 1.54E+12 | C |
| 0.3526 | 0.944740 | 0.182384 | 0.172305 | RESID^2(-1) |
| 1.85E+12 | Mean dependent var | | 0.029858 | R-squared |
| 4.40E+12 | S.D. dependent var | | -0.003595 | Adjusted R-squared |
| 61.12877 | Akaike info criterion | | 4.41E+12 | S.E. of regression |
| 61.22128 | Schwarz criterion | | 5.63E+26 | Sum squared resid |
| 0.892534 | F-statistic | | -945.4959 | Log likelihood |
| 0.352597 | Prob(F-statistic) | | 1.987344 | Durbin-Watson stat |

**ملحق رقم (8) : اختبار مشكلة الارتباط الخطي المتعدد للنموذج المصحح.**

| CQ_1 | Y_1 | CQ | |
|---|---|---|---|
| 0.867396 | 0.854247 | 1.000000 | CQ |
| 0.828532 | 1.000000 | 0.854247 | Y_1 |
| 1.000000 | 0.828532 | 0.867396 | CQ_1 |

## ملحق رقم (9) : اختبار مقدرة النموذج علي التنبؤ .




Forecast: CQF
Actual: CQ
Forecast sample: 1980 2012
Adjusted sample: 1980 2011
Included observations: 32

| | |
|---|---|
| Root Mean Squared Error | 1339647. |
| Mean Absolute Error | 820651.1 |
| Mean Abs. Percent Error | 405.6705 |
| Theil Inequality Coefficient | 0.176412 |
| Bias Proportion | 0.000000 |
| Variance Proportion | 0.052322 |
| Covariance Proportion | 0.947678 |