

دارسات اقتصادية: السلسلة العلمية لجمعية الاقتصاد السعودية، المجلد (١٠)، العدد (١٨)

# دارسات اقتصادية

السلسلة العلمية لجمعية الاقتصاد السعودية

المجلد العاشر العدد (۱۸)

رجب (۱٤٣٣هـ) يونيو (۲۰۱۲م)

## أعضاء هيئة التحرير

أ. د. أحمد بن سليمان بن عبيد (رئيساً)

أ. د. محمد بن عبد الله الجراح

أ. د. مهدي بن معيض آل سلطان (عضواً)

أ. د. محمد بن إبراهيم السحيباني (عضواً)

د. وديع أحمد فاضل كابلي (عضواً)

## أولاً: البحوث والدراسات

♦ البعد الاقتصادي لإستراتيجية الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية

عثمان بن سعد النشوان

♦ دراسة الطلب على الإسمنت في المملكة العربية السعودية

راشد بن علي بن راشد الدوسري

# ثانياً: ملخصات رسائل الماجستير

♦ محددات إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي بالمملكة العربية السعودية

علي بن مرزوق السبيعي

♦ دورة الأعمال الحقيقية في دول مجلس التعاون الخليجي

نجلاء بنت محمد المنديل

# دراسة الطلب على الإسمنت في المملكة العربية السعودية

## راشد بن علي بن راشد الدوسري

قسم الاقتصاد، كلية إدارة الأعمال، جامعة الملك سعود الرياض، المملكة العربية السعودية

#### الملخص:

تناولت هذه الدراسة صناعة الإسمنت في المملكة العربية السعودية من خلال التركيز على الإنتاج والطلب المحلي الحالي والمستقبلي. وتهدف الدراسة إلى تحري أثر العلاقة بين إجمالي الناتج المحلي والطلب على الإسمنت في المملكة العربية السعودية، حيث من المتعارف عليه، بأن إجمالي الناتج المحلي يعتبر أحد العوامل المهمة لتحديد الطلب على الإسمنت بالإضافة إلى أسعار الإسمنت، القروض العقارية، وعدد السكان.

اعتمدت منهجية القياس على عدة اختبارات: حيث تم تقدير النموذج قياسياً عن طريق استخدام طريقة المربعات الصغرى مستخدماً البيانات للفترة ١٩٧٥ – ٢٠١١م في عملية التقدير. وحيث أن متغيرات النموذج عبارة عن سلاسل زمنية، تم اختبار سكون السلاسل الزمنية باستخدام اختبار جذر الوحدة. وفي خطوة تالية تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ الذي يأخذ في الاعتبار عوامل المدى القصير مع المدى الطويل في صياغته. وفي الخطوة

الأخيرة من القياس جرى تقدير نموذج التكامل المشترك، الذي يعطي العلاقة في المدى الطويل بين المتغيرات الأساسية التي توصلنا لها كمحددات للطلب على الأسمنت في المملكة العربية السعودية خلال فترة الدراسة.

وقد أظهرت النتائج المتحصل عليها بأن متغيري السعر وإجمالي الناتج المحلي احتفظا بتأثيراتهما المتوقعة السالبة والموجبة على الترتيب كما اتسما بالمعنوية المطلوبة. وبناء على تقدير التكامل المشترك فإن الطلب على الإسمنت قد تميز بالمرونة السعرية والمرونة الدخلية في الأجل الطويل ؛على عكس ما حصلنا عليه في حالة تصحيح الخطأ للمدى القصير حيث اتسم بأنه غير مرن. وتتفق نتائج التكامل المشترك مع نتائج تقدير المربعات الصغرى السابقة وتؤكدها.

أخيراً تم التنبؤ بالطلب على الإسمنت خلال الفترة ٢٠١٢ – ٢٠٢٠م باستخدام النموذج المقدر وخلصت الدراسة إلى إيجابية تأثير إجمالي الناتج المحلي على الطلب على الإسمنت كما كان متوقعا، وقد تكون إمكانية حدوث ذلك من خلال تأثير إجمالي الناتج المحلي على قطاع التثييد والبناء بالإيجاب والذي بدوره سوف ينعكس إيجابياً على قطاع صناعة الإسمنت.

# دراسة الطلب على الإسمنت في المملكة العربية السعودية

#### المقدمة:

تعتبر صناعة الاسمنت من أقدم الصناعات المتطورة في المملكة العربية السعودية. فلقد تم إنشاء أول مصنع للإسمنت في المملكة في مدينة جدة بواسطة شركة الإسمنت العربية في عام ١٩٥٨م. وتعاقبت على صناعة الإسمنت في السعودية دورات من الانتعاش والانكماش مقتفية أثر الدورات الاقتصادية في المملكة. وكانت حقبة السبعينات إبان الطفرة النفطية الأولى (١٩٧٤ – ١٩٨٢م) قد آذنت بانطلاق أول فترات النمو السريع في صناعة الإسمنت في المملكة مدفوعة بزيادة الإنفاق على مشاريع البنية التحتية. ثم حققت المملكة الاكتفاء الذاتي في صناعة الإسمنت بنهاية الثمانينات وانتقلت بعدها إلى مرحلة تصديره بحلول منتصف التسعينات. وفي السنوات الأخيرة ونتيجة لزيادة الطلب عن العرض تم تعويض النقص من خلال عملية استيراد الإسمنت من الخارج. وبالرغم من ذلك تعتبر السعودية أكبر منتج للإسمنت بين دول الخليج. علماً بأن صناعة الإسمنت تختلف عن بقية الصناعات الكبرى في المملكة العربية السعودية مثل صناعة البتروكيماويات، حيث أنه قد تم أنشاؤها من قبل القطاع الخاص السعودي.

ومن جهة أخرى، ظلت المنافسة شبة غائبة بين شركات الإسمنت وذلك نتيجة لتفاهم ظل قائماً لسنوات طويلة بين تلك الشركات ووزارة التجارة والصناعة تم بمقتضاه الاتفاق على حد أعلى لأسعار بيع الإسمنت يكون مقبولاً للجميع، كما أن انتشار المصانع بطريقة متوازنة في جميع أنحاء المملكة لتلبية الطلب المحلي لعب دوراً في تفادي المنافسة. بالإضافة إلى أن نقل الإسمنت يعتبر ذو تكلفة عالية، مما يصرف نظر الشركات عن التفكير في بيع منتجاتهم خارج مناطقهم. هذا وتجدر الإشارة إلى إن مجموع عدد شركات الإسمنت العاملة والتي في طور الإنتاج حتى منتصف عام ٢٠١٢م بلغ إحدى عشر شركة.

ويمثل الإسمنت العادي البورتلاندي غالبية الإسمنت المصنع في المملكة. كما تنتج المملكة أنواع أخرى مثل الإسمنت المقاوم للأملاح، والمقاوم للكبريتات وأسمنت الآبار والإسمنت الأبيض. ومن المتعارف علية إن فترة صلاحية استخدام الإسمنت قصيرة جداً بعد عملية إنتاجه في شكله النهائي، حيث لا تتجاوز ثلاثون يوماً بالنسبة للإسمنت السائب وستة أشهر للإسمنت المعبأ في أكياس وذلك بسبب ظروف المناخ في المملكة وخاصة في المناطق الساحلية نتيجة لوجود المناخ الرطب مما يتسبب في تلف الإسمنت بمعدل سريع.

وتناول هذا البحث صناعة الإسمنت من خلال التركيز على الإنتاج والطلب المحلي الحالي والمستقبلي في المملكة العربية السعودية. حيث تعتبر صناعة الإسمنت صناعة إستراتيجية وأساسية للتطور الصناعي والنمو الاقتصادي على مستوى الاقتصاد المحلى والعالمي. وذلك على النحو

التالي: خصص الجزء الأول لصناعة الإسمنت في المملكة العربية السعودية، بينما يستعرض الجزء الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة، أما الجزء الثالث فقد خصص لنموذج الدراسة والنتائج التطبيقية، ويتناول الجزء الرابع تقدير الطلب المتوقع على الإسمنت، ويستعرض الجزء الخامس النتائج والتوصيات.

### (١) صناعة الإسمنت في المملكة العربية السعودية:

## (۱ - ۱) تطور صناعة الإسمنت السعودي:

بلغ إجمالي إنتاج شركات الإسمنت في المملكة عام ٢٠١٠م على سبيل المثال ما يقارب 34.3 مليون طن، بارتفاع قدره 7.3٪ عن العام السابق مبيعات الذي بلغ 31.9 مليون طن. وقد بلغ نصيب السوق المحلي من مبيعات الإسمنت المنتجة محلياً من قبل شركات الإسمنت العشر في ذلك الوقت، حوالي 33.1 مليون طن مشكلاً نسبة 64.4٪ من إجمالي إنتاج شركات الإسمنت المحلية البالغ حوالي 34.3 مليون طن خلال عام ٢٠١٠م. وتم تصدير الفائض إلى الخارج، في الغالب إلى دول الخليج العربي المجاورة (البحرين، الأمارات، الكويت، وقطر) وإلى دولتي اليمن والسودان وبعض دول شرق آسيا مثل سنغافورة. ويشير الجدول رقم (۱) إلى مقارنة إنتاج الإسمنت في عامي ٢٠٠٠م و٢٠١٠م والذي يوضح بأن هناك تغيراً في إنتاج الإسمنت في السنوات الأخيرة.

جدول رقم (۱): إنتاج الإسمنت (۲۰۰۰ - ۲۰۱۰م) (ألف طن)

	y		, ,	,
معدل النمو	7.1.	7	المنطقة	الشركة
	الإنتاج	الإنتاج		
126.52	5521	2437.32	الوسطى	أسمنت اليمامة
79.96	6863.71	3813.91	الشرقية	الإسمنت السعودية
54.68	3175.63	2053.01	الغربية	الإسمنت العربية
20.32	3828.77	3182.07	الغربية	أسمنت ينبع
146.38	4212.13	1709.62	الوسطى	أسمنت القصيم
121.92	5248.26	2364.95	الجنوبية	أسمنت المنطقة الجنوبية
69.21	3188.58	1884.43	الشرقية	أسمنت الشرقية
55.60	1337	859.25	الشمالية	أسمنت تبوك
-	213.5	-	الوسطى	الإسمنت الأبيض
				السعودي
-	558.9	-	الوسطى	الجبس الأهلية
86.55	34147.48	18304.55	-	الإجمالي

المصدر: تقارير مؤسسة النقد العربي السعودي وتقارير شركات الإسمنت.

من جهة أخرى قد تفسر الزيادة الكبيرة في الإنتاج بين عامي ١٢٠٠٨م و٢٠١٠م نتيجة لعمليات التحديث والتطوير التي أجريت على المصانع القائمة أصلاً وبسبب إنشاء شركات أسمنت جديدة. وفي ظل الطفرة التي يشهدها قطاع التشييد والبناء نتوقع أن تعمل معظم المصانع القديمة والحديثة بكامل طاقتها الإنتاجية. كما أنه من المتعارف عليه أن تلجأ معظم المصانع إلى السحب من مخزونها من الكلينكر الذي تراكم لديها خلال فترات الركود لاستخدامه في حالات انتعاش الطلب على الإسمنت، ويوضح جدول رقم (٢) إنتاج الإسمنت والطلب عليه منذ عام ٢٠٠٠م حتى

عام ٢٠١١م. حيث يتضح من الجدول بأن إنتاج الإسمنت أرتفع من 34309 ألف طن في عام ٢٠١١م بزيادة ألف طن في عام ٢٠١١م بزيادة مقدارها 11.60٪، في نفس الوقت ارتفع حجم الطلب من 33072 ألف طن في عام ٢٠١٠م إلى 37440 ألف طن في عام ٢٠١١م بزيادة مقدارها 13.21٪. كما يتضح أيضاً من الجدول وجود زيادة واضحة في حجم الإنتاج مقارنة بحجم الطلب مما يؤكد على وجود فائض عرض في سوق الإسمنت.

جدول رقم (۲): الإنتاج والطلب على الإسمنت (٢٠٠٠- ٢٠١١م) ( ألف طن)

الطلب على الإسمنت	إنتاج الإسمنت	السنة
17110	18232	2000
19493	20994	2001
20479	23332	2002
22585	24560	2003
25113	26197	2004
25613	26536	2005
26121	27913	2006
28225	31058	2007
28136	29656	2008
31145	31976	2009
33072	34309	2010
37440	38290	2011

المصدر: تقارير مؤسسة النقد العربي السعودي وتقارير شركات الإسمنت، الطلب على الإسمنت يمثل المبيعات المحلية.

وترتبط صناعة الإسمنت ارتباطاً وثيقاً بصناعة البناء والتشييد حيث إن الإسمنت هو المادة الأساسية في البناء، وبالتالي فأن نمو قطاع البناء والتشييد وناتجه المحلي والذي يسهم بدوره في إجمالي الناتج المحلي

ينعكس إيجاباً على نمو صناعة الإسمنت في المملكة. ويوضح جدول رقم (3) إجمالي الناتج المحلي ومساهمة قطاع التشييد والبناء في الناتج المحلي. جدول رقم (٣): إجمالي الناتج المحلي ومساهمة قطاع التشييد والبناء في الناتج المحلي بالأسعار الثابتة للأعوام ٢٠٠٠- ٢٠١٠م في الناتج المحلي بالأسعار الثابتة للأعوام ٢٠٠٠- ٢٠١٠م

نسبة التشييد والبناء من الناتج	قطاع التشييد والبناء	إجمالي الناتج المحلي	السنوات
6.60	41755	632951	2000
6.62	42123	636417	2001
6.78	43181	637230	2002
6.64	45550	686036	2003
6.72	48517	722173	2004
6.67	50832	762277	2005
6.94	54559	786348	2006
7.08	56799	802211	2007
6.89	57629	836133	2008
6.93	57982	836938	2009
6.93	60382	871643	2010

المصدر: تقارير مؤسسة النقد العربي السعودي.

## (١ - ٢) خصائص صناعة الإسمنت السعودي:

تتميز صناعة الإسمنت بالخصائص التالية : (الدار السعودية للخدمات الاستشارية، ١٩٩٦م)، (منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، ١٩٨٩م)

## (۱ - ۲ - ۱) صناعة أساسية ذات كثافة رأسمالية:

إن من خصائص صناعة الإسمنت أنها من الصناعات الأساسية التي تشكل الهيكل الصناعي، فالإسمنت مادة أساسية في الصناعات الإنشائية

والمنتجات الإسمنتية، بالإضافة إلى أنها من الصناعات ذات الكثافة الرأسمالية التي تعني انخفاض نسبة العمل إلى رأس المال ذات العائد المنخفض. ويمكن اعتبارها من الصناعات الإستراتيجية التي يتجاوز عائدها الكلي العائد المادي. بالإضافة إلى ذلك، فإنها من حيث استخدامها مواد أولية ضخمة تؤدي إلى منتجات نهائية لها طبيعة واقتصاديات الحجم الكبير. إن صناعة الإسمنت تتميز بكثافة رأسمالية كبيرة تحقق زيادة تراكمية في إجمالي الناتج المحلي من خلال الأموال المستثمرة والحاجة إلى المزيد من رأس المال المتاح للاستثمار عند زيادة معدل الإنتاجية. ويشار إلى أن نجاح صناعة الإسمنت تتلاءم مع طبيعة اقتصاد المملكة حيث انخفاض اليد العاملة الماهرة وإمكانية شراء رأس المال.

وبالإشارة إلى صناعة الإسمنت بالملكة، فقد وجدت هذه الصناعة مناخاً مناسباً للاستثمار فيها في إطار مجتمع يتمتع بالتراكم الرأسمالي وتطور البنية الأساسية، وبكثافة الاستثمار في الأنشطة غير التقليدية، مما عمل على توفير رأس المال اللازم لصناعة الإسمنت التي تحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة، غير أن المؤسسات المصرفية، كما هو معلوم، قد تتردد في تقديم التمويل طويل الأجل، لذا ساهمت بنوك الإقراض الحكومية مثل صندوق التنمية الصناعية السعودي في تمويل مشروعات إنتاج الإسمنت من أجل تمويل رأس المال الثابت عن طريق قروض ميسرة وطويلة الأجل.

وهذه بالطبع سياسة توجه سليم للمالية العامة تتمثل في دفع الاستثمارات العامة إلى حدها الأقصى، بحيث يتعاظم حجمها مع مرور الوقت للاستثمار الإنتاجي لخدمة برنامج إنمائي صناعي أمثل، وهذا ما قدمه ويقدمه

صندوق التنمية الصناعية السعودي للصناعات عامة وصناعة الإسمنت خاصة من قروض ميسرة طويلة الأجل بآلاف ملايين الريالات كما سيرد ذكره لاحقاً.

#### (Y - Y - Y) صناعة متوطنة:

صناعة الإسمنت لا تزدهر إلا في مناطق توفر المواد الخام التي تقرر حدود التوطن. ويعتمد التوطن أيضا إلى إمكانية الوصول إلى الخام وصلاحيته ودرجة جودته. ففي حالة المواد الخام الثقيلة والتي تكون ذات تكلفة عالية في نقلها كالأحجار الجيرية التي تدخل في صناعة الإسمنت، فإنه من الضروري ان تتوطن الصناعة بالقرب من مصادر المواد الأولية، ويكون نجاحها اكبر إذا توافرت المواد الأولية بالقرب من وسائل النقل أو الأسواق. ويعتبر الحجر الجيري وهو صخور رسوبية تشكل كربونات الكالسيوم نصفها تقريباً، المادة الخام الرئيسية المستخدمة في صناعة الإسمنت. حيث يشكل الحجر الجيري ما نسبته 70% - 80% من المواد الخام المستخدمة في تصنيع الإسمنت. هذا، وتتميز المملكة العربية السعودية بوجود مخزون كبير جداً من الحجر الجيري، بالرغم من وجود بعض الندرة النسبية في النوع عال النقاء المستخدم في صناعة الإسمنت الأبيض.

وبالنسبة للمواد الأخرى المستخدمة فتشمل مواد الرمل والجبس والطين والحديد. وهي مواد متوفرة في الطبيعية وبكميات وافرة في الملكة العربية السعودية. ما عدا خام الحديد، والذي يتم الحصول علية من قبل الشركات السعودية والخليجية المنتجة للحديد.

## (1 - 1 - 7) ضخامة حجم الاستثمارات وتكاليف الإنتاج:

تتصف صناعة الإسمنت بضخامة حجم الاستثمارات، والاستهلاك المرتفع للوقود. وتقدر تكلفة إنشاء مصنع للإسمنت يشتمل على خط إنتاج واحد وبطاقة إنتاجية لا تتجاوز 1.5 مليون طن سنوياً حوالي 300 مليون دولار. وفي الغالب، تشكل تكلفة إنشاء المصنع وشراء المعدات والآلات حوالي 30 بالمائة من مجمل تكاليف الإنتاج. فيما تقدر تكلفة الوقود والطاقة وحدهما في الغالب نحو 20 بالمائة من تكاليف الإنتاج. وعلى الرغم من ذلك، تمتاز مصانع الإسمنت السعودية بالحصول على الوقود والطاقة بأسعار مدعمة مقارنة بمثيلاتها في الدول المجاورة وحتى على المستوى العالمي. هذا بالإضافة إلى إن المبالغ المدفوعة مقابل استئجار محاجر الحجر الحجر الجيري من قبل الدولة تعتبر مبالغ ضئيلة جداً.

من جهة أخرى، تحرص وزارة البترول والثروة المعدنية، الجهة المخولة لمنح تراخيص المحاجر على أن تمنح الرخص بصورة متوازنة في جميع مناطق المملكة حتى تضمن توفر سلعة الإسمنت في أي موقع تتطلبه عمليات تطوير البنية التحتية.

ولكن بصفة عامة، لا تتصف مصانع الإسمنت بالمرونة في خفض تكاليف الإنتاج وذلك بسبب التكاليف المرتفعة للمصانع، صعوبة إيقاف الأفران بعد وصول درجة حرارتها إلى الحد اللازم للإنتاج. إضافة إلى أن الحد الأقصى من الإنتاج لأى مصنع محدود بطاقته التصميمية.

#### (1 - Y - 3) تكاليف النقل:

ينطوي نقل الإسمنت في المملكة على تكاليف عالية مما يجعل معظم مصانع الإسمنت تفضل البيع في موقع الإنتاج لتفادي تكاليف النقل المرتفع. كما أن منتجي الإسمنت يحرصون على إقامة المصانع في مناطق قريبة من محاجر الحجر الجيري، المادة الخام الرئيسية في صناعة الإسمنت، ومراكز تسويق الإسمنت. من جهة أخرى لعب انتشار المصانع بطريقة متوازنة في جميع أنحاء المملكة دوراً في تفادي المنافسة حيث يركز كل مصنع على تلبية الطلب في منطقته.

## (۱ – ۲ – ٥) الأثر البيئي:

وللحد من التلوث شهدت وتشهد حالياً مصانع الإسمنت بالمملكة خططاً للتحديث والتطوير باعتماد التقنيات المتطورة والحديثة سواءً في خطوط إنتاجها القائمة أو في التوسعات التي تعاقدت عليها مع شركات عالمية متخصصة والتي تتضمن تطوير وتحديث تقنيات المحافظة على بيئة نظيفة من خلال التحكم في كمية الغبار المنبعث من المصانع. وبالرغم من أن ذلك سيرفع من تكاليف الإنتاج إلا أن المنافع الاجتماعية المتحققة من الحد من التلوث تفوق التكاليف الخاصة للنشاط الاقتصادي في هذه الحالة.

## (۱ - $\Upsilon$ ) محفزات الطلب والعرض لصناعة الإسمنت:

(التقارير السنوية لمؤسسة النقد العربي السعودي) ، (خطط التنمية ومنجزات خطط التنمية).

#### (1 - 7 - 1) محفزات الطلب:

من محفزات الطلب بصفة عامة الطفرات الاقتصادية وعدد السكان والطلب الخارجي.

#### • الطفرة الاقتصادية:

حرصت جميع خطط التنمية من الأولى حتى التاسعة (١٩٧٠ - ٢٠١٥م) على الإنفاق على مشاريع البنية التحتية. كذلك ساهمت إيرادات النفط الضخمة في السنوات الأخيرة في ظهور طفرة استثمارية تمثلت في إنشاء المدن الاقتصادية الجديدة وتطوير البنية التحتية وتنفيذ عدد من المشاريع الإنشائية حيث بلغت قيمة المشاريع المخطط لتنفيذها أو تلك التي بدأ العمل بها حوالي 400 مليار دولار وهي مشاريع تدخل مادة الإسمنت كمكون رئيسي في تنفيذ معظمها، مما يحفز الطلب على الإسمنت.

#### • عدد السكان:

تتميز المملكة العربية السعودية بنسبة نمو سكاني تبلغ في المتوسط 3% خلال الفترة ٢٠٠٠- ٢٠١١م كما تشير نتائج التعداد الصادرة عن مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات إلى أن إجمالي سكان المملكة بلغ حوالي 28.4 مليون نسمة في عام ٢٠١١م، منهم نحو 19.4 مليون سعودي يشكلون ما يعادل 68.3 في المئة من إجمالي عدد السكان. وإذا أخذ في الاعتبار ارتفاع حجم الهجرة للمدن لتوفر الخدمات التعليمية والصحية

مقارنةً بالمناطق القروية، فإن ذلك يمثل دافعاً لزيادة الطلب على المساكن، مما يؤدى إلى ارتفاع الطلب على الإسمنت.

#### • الطلب الخارجي:

تشجع السياسة الحكومية الصادرات بشكل عام، كما أن من أحد المعايير الرئيسة التي أخذت في الاعتبار عند الترخيص لشركات الإسمنت الجديدة أو تمويلها المقدرة على التصدير بالإضافة إلى تلبية الطلب المحلي. وكانت مصانع الإسمنت في المنطقة الشرقية والقريبة من موانئ التصدير قد لعبت دوراً كبيراً في التصدير إلى الخارج. هذا بالإضافة إلى شركة إسمنت الجنوب التي لها مساهمات لا بأس بها في عمليات تصدير الإسمنت. فعلى سبيل المثال تراوح حجم صادرات الإسمنت مابين 1.2 – 3.5 مليون طن خلال الفترة ٢٠٠٢ – ١٩٠٨م. (جريدة الجزيرة العدد 14870)

من جهة أخرى تواجه شركات الإسمنت في الوقت الحاضر قيوداً على التصدير وذلك بسبب صدور قرار من وزارة التجارة والصناعة يحظر التصدير نتيجة لزيادة في حجم الطلب عن العرض في السوق المحلى.

وقد واجه قرار حظر التصدير انتقادات شديدة من قبل شركات الإسمنت، حيث احتج الغالب منها بأنهم مرتبطون باتفاقيات ملزمة مع الموردين من الدول الأخرى وأنهم يخشون أن تفرض عليهم غرامات نتيجة لعدم التزامهم بالعقود المبرومة. كما يؤكد بعض منها أن الهدف الأساسى

من معظم توسعاتهم الأخيرة هو الاستفادة من الأسواق الخارجية، وبالتالي فأن حظر التصدير سوف يؤدي إلى فقدان حصتهم في تلك الأسواق.

في المقابل، أدى حظر التصدير لدفع تلك الشركات إلى البحث عن منافذ تسويق داخلية جديدة في المناطق الأخرى لتوجيه فائض إنتاجهم إليها. وعلى الرغم من إمكانية امتصاص الفائض في المناطق الأخرى التي تشهد طفرات إنشائية كبيرة كمدينة مكة المكرمة ومدينة الرياض، إلا أن ذلك من الممكن أن يؤدي إلى إغراق أسواق تلك المناطق بالإسمنت، مما سيؤدي فيما بعد إلى شدة التنافس بين شركات الإسمنت في حال ظل قرار الحظر سارياً.

ولقد عانى سوق الإسمنت السعودي من أزمات مشابهة منتصف الثمانينات، حيث عانت المصانع المحلية من انخفاض الأرباح لعدم تمكنها من منافسة الإسمنت المستورد، والذي كان يتم استيراده بأحجام كبيرة وبأسعار متدنية، لا تستطيع المصانع المحلية البيع عندها نتيجة لارتفاع تكاليف الإنتاج المحلي مقارنة بتكاليف الإنتاج بالدول المصدرة والتي تميزت كذلك بوجود فائض كبير في إنتاجها من الإسمنت، هذا بالرغم من أنه يفترض أن تكون تكاليف الإنتاج في المملكة أقل من الدول المجاورة والعالمية بسبب أسعار الطاقة المدعومة وإيجار المحاجر بأسعار متدنية. مع العلم أن تكاليف إنتاج الإسمنت تختلف من مصنع إلى آخر فعلى سبيل المثال تراوحت مابين 100 – 155 ريال للطن الواحد في عام ٢٠١٠م وبمتوسط تكلفة تساوي 128 ريال للطن الواحد، انظر جدول رقم (٤).

وحتى أوائل التسعينات من تباطؤ الاقتصاد المحلي وارتفاع الطاقة الإنتاجية، مما أدى إلى انخفاض أسعار الإسمنت ولفترة طويلة. ولكن هذا الانخفاض فيما بعد عكس مساره بعد أن ارتفع الطلب المحلي على الإسمنت في السنوات الأخيرة.

جدول رقم (٤): تكاليف الإنتاج لشركات الإسمنت السعودية لعام ٢٠١٠م

	,	1		
تكلفة إنتاج الكيس (٥٠	تكلفة إنتاج الطن	حجم الإنتاج	تكلفة الإنتاج	ï← . * 11
كيلوغرام / ريال)	الواحد (ريال)	(مليون طن)	(مليون ريال)	الشركة
5.8	116	5.5	637	أسمنت اليمامة
6.6	131	6.7	883	أسمنت السعودية
6.2	125	5.3	660	أسمنت الجنوبية
6.1	122	3.9	470	أسمنت ينبع
7.7	153	3.2	487	أسمنت الشرقية
5.1	103	4.2	435	أسمنت القصيم
7.6	152	3.2	487	أسمنت العربية
6.1	121	1.3	162	أسمنت تبوك
6.4	128			متوسط التكلفة

المصدر: تقارير شركات الإسمنت.

## (1 - 7 - 7) محفزات العرض:

## • استبدال المنشآت الإنتاجية القديمة:

تعكف معظم شركات الإسمنت القائمة على استبدال منشآتها الإنشائية القديمة بخطوط إنتاج جديدة تتصف

بإنتاجية أعلى وكفأه أفضل من حيث التكاليف واستهلاك الوقود مما يساهم في خفض تكاليف الإنتاج، مع الحرص على تخفيض نسبة التلوث الناجمة من عمليات الإنتاج.

#### • إمكانية التصدير:

أدت الزيادة الكبيرة في الطلب على الإسمنت السعودي من قبل دول الخليج العربي وبعض الدول العربية المجاورة إلى تشجيع شركات الإسمنت لزيادة طاقاتها الإنتاجية أو إقامة مصانع جديدة وذلك للاستفادة من فرص التصدير المتاحة.

#### • انخفاض تكاليف التمويل:

هناك عدة عوامل ساهمت في حصول شركات الإسمنت التي تسعى إلى زيادة طاقتها الإنتاجية على التمويل بتكاليف تعتبر منخفضة من أهمها:

- إصدارات حقوق الأولوية في الشركات المساهمة المدرجة في سوق الأسهم السعودي. من خلال الاكتتابات العامة لشركات الإسمنت الجديدة التي ترغب في طرح أسهمها في سوق الأسهم.
- القروض الميسرة المقدمة من مؤسسات الإقراض الحكومية كصندوق التنمية الصناعية السعودي للصناعة بصفة عامة ولمصانع الإسمنت القائمة والجديدة بصفة خاصة (Aldossari .R,1989). وتجدر الإشارة إلى أن حجم القروض التي قدمها الصندوق خلال عام ٢٠١٠م بلغت نحو

6.5 مليار ريال بزيادة نسبتها 39.6 في المائة عن عام ٢٠٠٩م. ونتيجة لذلك ارتفع حجم القروض المقدمة من الصندوق منذ إنشائه حتى نهاية عام ٢٠١٠م إلى ما يقارب 59.4 مليار ريال، وبلغ رصيد القروض القائمة بنهاية عام ٢٠١٠م حوالي 24.8 مليار ريال، جدول رقم (٥).

■ الاستفادة من الأرباح المتراكمة والاحتياطات النظامية في الفترة الماضية للمصانع القائمة والتي تبدو الفرصة سانحة لتوظيفها لزيادة حجم الإنتاج بسبب تنامي الطلب على الإسمنت في السنوات الأخيرة.

#### • وفرة المواد الخام والدعم الحكومي للصناعة:

مما لاشك فيه إن من إحدى محفزات العرض توافر المواد الأولية والدعم الحكومي للصناعة وهو ما يميز صناعة الإسمنت السعودي، كما تم الإشارة إليه سابقاً.

جدول رقم (٥): مؤسسات الإقراض المتخصصة الحكومية ( مليون ريال )

صندوق التنمية العقارية		الصناعية السعودي	السنة	
القروض المنصرفة	القروض القائمة	القروض المنصرفة	القروض القائمة	السنه
1881	69531	1083	10260	2000
2232	69373	965	9603	2001
2264	68711	1220	9280	2002
2261	69408	1312	9220	2003
1773	68996	1768	9481	2004
2516	68889	2156	9845	2005
3965	71241	2951	11138	2006
3558	73393	4244	13857	2007
4988	75394	5056	17172	2008
5279	76788	4659	20890	2009
6751	77597	6502	24760	2010

المصدر: تقارير مؤسسة النقد العربي السعودي وتقارير صندوق التنمية الصناعية السعودي وتقارير صندوق التنمية العقارية.

## (٢) الإطار النظري والدراسات السابقة:

بافتراض وجود سوق منافسه كاملة أو شبه كاملة، فأن زيادة الطلب على الإسكان، سوف يؤدي إلى ارتفاع أسعار الوحدات السكنية، وذلك على الأقل في المدى القصير، وسوف يؤدي إلى زيادة إنتاج الوحدات السكنية، ونتيجة لتلك الزيادة سيرتفع الطلب على الإسمنت، المادة الأساسية في البناء، حيث أن الطلب على الإسمنت طلب مشتق من الطلب على الوحدات السكنية.

وتشير النظرية الاقتصادية إلى فرضية أن الطلب على أي سلعه يعتمد على سلوك المنشأة وهيكل السوق وتقنية الإنتاج، وبناءً عليه هنالك عدة مناهج من الممكن أن تتبع في تقدير نموذج الطلب على الإسمنت (رزق، 1999م). وتعتبر مادة الإسمنت سلعة إستراتيجية تكون الهيكل الأساسي لأنشطة البناء والتشييد، ولارتباط الطلب عليها بمستوى الدخل المحلي للمملكة والإنفاق الحكومي على المشروعات المختلفة، وكذلك لارتباط الطلب على الإسمنت بالاحتياجات المستمرة لبناء الوحدات السكنية الجديدة أو لمتطلبات الإحلال والتجديد وأعمال الصيانة والترميم للوحدات السكنية القديمة. ويقاس النمو الاقتصادي للدولة بمعدل التغير في إجمالي الناتج المحلي ويعكس كفاءة الدولة في استخدام مواردها المتاحة. لذلك فأن النموذج المستخدم في هذا البحث لتقدير الطلب المتوقع على الإسمنت والناتج خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠٢٠م) هو العلاقة بين الطلب على الإسمنت والناتج المحلى الإجمالي.

ومعظم الدراسات السابقة التي تناولت صناعة الإسمنت السعودي ركزت على القضايا ذات الصلة بالتكلفة. وكمثال على ذلك أيوب (١٩٨٧م) في دراسته لدور الطاقة الرخيصة وأثرها على الإنتاجية وتراكم رأس المال في صناعة الإسمنت في المملكة العربية السعودية، والتي قدمت أدلة على أن الطاقة الرخيصة تساعد على التوسع في الصناعة وتراكم رأس المال. أيضاً عبد الرحمن ومرطان (١٩٩٣م) في دراسة تبحث عن مستوى وأثار التعلم في هيكل تكلفة صناعة الإسمنت السعودية، خلصت إلى أن تزايد الغلة بالنسبة للحجم واقتصاديات الحجم هي السمة الغالبة في

صناعة الإسمنت. كذلك في دراسة (الدار السعودية للخدمات الاستشارية في المملكة العربية السعودية، ١٩٩٦م)، تم تقدير الطلب المتوقع على الإسمنت والتنبؤ بسوق الإسمنت حتى عام ٢٠١٠م. وأظهرت الدراسة بأن سوق الإسمنت السعودي في البداية تسوده حالة من الاستقرار مع وجود فائض إنتاجي، وفي مرحلة تالية سوف تكون هناك فجوة بين الطلب والعرض لصالح الطلب ابتداء من عام ٢٠٠٥م. من جهة أخرى هنالك بحث التويجري والخلف (١٩٩٨م). في تلك الورقة حاولوا البحث والتعرف على العوامل التي تحدد الطلب على الإسمنت الحالي وآفاق مستقبل الطلب المحلي. أهمية تلك الدراسة تكمن في طبيعتها العملية، والنتيجة التي توصلت إليها الدراسة تساعد واضعي السياسات في تصميم وتنفيذ السياسات المستقبلية لسوق الإسمنت السعودي.

## (٣) نموذج الدراسة والنتائج التطبيقية:

يتأثر الطلب على الإسمنت تأثراً مباشراً بالإنفاق الحكومي على مشاريع البنية التحتية، ويتأثر بطريقة غير مباشرة من خلال الدعم الحكومي للمواطنين بمنحهم قروضاً ميسرة من صندوق التنمية العقاري لبناء الوحدات السكنية والتجارية. حيث بلغ إجمالي القروض التي قدمها الصندوق منذ إنشائه وحتى نهاية عام ٢٠١٠م نحو 153.7 مليار ريال. فعلى سبيل المثال قدم الصندوق خلال عام ٢٠١٠م قروضاً قيمتها حوالي 6.8 مليار ريال، بارتفاع نسبته 27.9 في المئة عن عام ٢٠١٠م، وتركزت القروض في تمويل المساكن الخاصة، حيث بلغ إجمالي القروض القائمة بنهاية عام ٢٠١٠م نحو 77.6 مليار ريال، أنظر جدول رقم (٥).

#### (7-1) النموذج ومتغيرات الدراسة :

يعتبر الناتج المحلي الإجمالي أحد العوامل المهمة لتحديد الطلب على الإسمنت حيث يؤثر بصورة واضحة على حركة النشاط الاقتصادي وبخاصة في قطاعات الإنشاء والتعمير. لذلك فضلنا استخدامه كمؤثر على الطلب على الأسمنت بدلا عن الناتج غير النفطي. كذلك فإن أسعار الإسمنت، قروض صندوق التنمية العقاري، وعدد السكان تعد من العوامل المؤثرة على الطلب الخاص بمختلف المنتجات والسلع وبالتالي تظهر عادة ضمن المتغيرات المفسرة في دوال الطلب.

وبناءً عليه يمكن استخدام المعادلة التالية لتقدير الطلب على الإسمنت:  $Q_{Ct}=\alpha_0+\alpha_1 P_t+\alpha_2 GDP_t+\alpha_3 N_t+\alpha_4 REDF_t+\epsilon_t$ 

حيث:

الطلب على الإسمنت.  $Q_{Ct}$ 

سعر الطن من الإسمنت.  $P_t$ 

إجمالي الناتج المحلى.  $GDP_t$ 

عدد السكان.  $N_t$ 

قروض صندوق التنمية العقارى.  $REDF_t$ 

#### ٤ عنصر عشوائي.

تم تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى استناداً إلى البيانات الفعلية للفترة ١٩٧٥ - ٢٠١١م وهي البيانات المنشورة في التقارير السنوية لمؤسسة النقد العربي السعودي وتقارير شركات الإسمنت وخطط التنمية ومنجزات خطط التنمية، وزارة الاقتصاد والتخطيط في المملكة العربية السعودية.

#### (7-1-1) تقدير المربعات الصغرى:

جرى تقدير معلمات النموذج بطريقة المربعات الصغرى OLS وأمكن التعبير عنه بالمعادلة:

$$\begin{split} \ln(QC_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(P_t) + \alpha_2 \ln(GDP_t) + \alpha_3 \ln(N_t) + \alpha_4 \ln(REDF_t) + \varepsilon_t \\ = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(P_t) + \alpha_2 \ln(GDP_t) + \alpha_3 \ln(N_t) + \alpha_4 \ln(REDF_t) + \varepsilon_t \end{split}$$
 حيث كانت النتائج على النحو التالي:

 $\ln(QC_t) = 5.375 - 0.835 \ln(P_t) - 1.660 \ln(GDP_t) + 3.667 \ln(N_t) + 0.395 \ln(REDF_t)$ 

$$R^2 = 0.924$$
  $F = 97.597$   $DW = 0.645$ 

حيث القيم في الأقواس أسفل المقدرات هي إحصاءات  $R^2$  المحسوبة،  $R^2$  هو معامل  $R^2$  هو معامل التحديد، و  $R^2$  معامل اختبار  $R^2$  الإحصائى لجودة النموذج وحسن توفيقه.

ومن النتائج يتضح أن معامل التحديد R² مرتفع حيث أن 92.42% من التغيرات في لوغاريتم الطلب على الإسمنت ترجع إلى التغيرات في لوغاريتمات المتغيرات المستقلة وهذه قوة تفسيرية جيدة. والنموذج ككل معنوي وفقاً لاختبار F، في حين أن بعض المعلمات غير معنوية إحصائياً وفقاً لاختبار t ( 2>t ). وأيضاً وجود العلاقة السالبة بين الطلب على الإسمنت وإجمالي الناتج المحلي فهو يحمل إشارة لا تتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث من المتوقع أن تكون هناك علاقة موجبة بين إجمالي الناتج المحلي والطلب على الإسمنت. كذلك فإن إحصاء DW يعد منخفضا جدا بما يشير إلى وجود مشكلة ارتباط ذاتي في بواقي النموذج، وفوق ذلك فإن قيمته تقل عن قيمة إحصاء معامل التحديد عبما يشير إلى حقيقة وجود الانحدار الزائف. عليه فإن نتائج هذا الانحدار لا يعتد بها ولا يعتمد عليها الانحدار الزائف. عليه فإن نتائج هذا الانحدار لا يعتد بها ولا يعتمد عليها

وبالتالي فإن النموذج يحتاج إلى تحسين صياغته. وبما أن ليس هناك شك بأن إجمالي الناتج المحلي ذو تأثير وشأن هام على الطلب على الإسمنت، فقد ترتب على ذلك الأمر أن نقوم بالتخلي عن المتغير المستقل (عدد السكان) بحكم تداخل تأثيره مع تأثير الناتج في محاولة أخرى لاختبار العلاقة بين الطلب على الإسمنت وإجمالي الناتج المحلي حيث قادت النتائج للنموذج التالى:

$$\ln(QC_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(P_t) + \alpha_2 \ln(GDP_t) + \alpha_3 \ln(REDF_t) + \varepsilon_t$$

حيث جاءت النتائج على النحو التالى:

$$\ln(QC_t) = -29.582 - 3.734 \ln(P_t) + 4.469 \ln(GDP_t) - 0.041 \ln(REDF_t)$$

$$R^2 = 0.716$$
  $\overline{R}^2 = 0.690$   $F = 27.689 l$   $DW = 0.501$ 

ومن النتائج المتحصل عليها فإن دالة طلب الإسمنت المقدرة جيدة من ناحية حسن التوفيق ومعنوية المتغيرات حيث جاء تأثير السعر سالباً - كما يجب - ومعنوياً على مستوى 5%. كذلك كان متغير إجمالي الناتج المحلي (الدخل) صحيحاً من ناحية اتجاه التأثير المتوقع الموجب وكذلك معنوياً من وجهة النظر القياسية.

غير أن متغير قروض الصندوق كان محبطاً من ناحية اتجاه التأثير وقوته حيث جاء سالباً ـ بعكس التوقعات كما لم يتسم بالمعنوية المطلوبة. ونعتقد أن السبب وراء ذلك يكمن في أن متغير قروض الصندوق كان

متداخلاً أيضاً ومرتبطاً خلال فترة العينة مع متغير إجمالي الناتج المحلي. فمع ارتفاع مستويات الناتج في المملكة ارتفعت إمكانيات الصندوق من حيث تقديم القروض الإسكانية للمواطنين مما يودي إلى ارتفاع الطلب على الإسمنت؛ وجرى عكس ذلك خلال فترات تراجع الناتج وركوده. عليه فإن الارتباط الخطي المتعدد بين متغيري الناتج والقروض هو الذي قاد لهذه النتيجة المستغربة من ناحية اتجاه التأثير ومعنويته.

وترتب على ذلك الأمر أن تم التخلي عن متغير القروض في محاولة أخرى لاختبار العلاقة بين الطلب على الإسمنت وإجمالي الناتج المحلي حيث قادت النتائج للنموذج التالى:

$$\ln(QC_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(P_t) + \alpha_2 \ln(GDP_t) + \varepsilon_t$$

الذي جاءت نتائجه على النحو التالي (النموذج المقاس):  $\ln(QC_t) = -29.984 - 3.847 \ln(P_t) + 4.520 \ln(GDP_t)$ 

$$R^2 = 0.715$$
  $\overline{R}^2 = 0.699$   $F = 42.728 l$   $DW = 0.513$ 

وتبدو النتائج المتحصل عليها مقاربة مع نتائج النموذج السابق حيث احتفظ متغير السعر وإجمالي الناتج المحلي بتأثيراتهما المتوقعة السالبة والموجبة على الترتيب كما اتسما بالمعنوية المطلوبة.

وعليه فإن النتائج تشير بوضوح لتأثير سعر الإسمنت السالب على الطلب عليه خلال فترة الدراسة حيث اتسمت هذه الفترة بارتفاع الطلب نسبة للنشاط المستمر في قطاع التشييد والبناء حيث جاء تأثير السعر سالباً - كما يجب - ومعنوياً على مستوى5%. كذلك كان تأثير إجمالي

الناتج المحلي الموجب متوقعاً فزيادة إجمالي الناتج المحلي (الدخل) للمملكة هو الذي يقف وراء أنعاش الاقتصاد وقطاعاته المختلفة بما فيها قطاع التشييد والبناء.

وبناءً على هذه النتائـــج فإن مرونة طلـب الأسمنت السعرية تبلغ وبناءً على هذه النتائـــج فإن مرونة طلـب الأسمنت تميز خلال الفترة بمرونة كبيرة تجاه السعر. كما أن مرونة الطلب الدخلية بلغت 4.520 حيث أن أداء الإسمنت خلال فترة التقدير كان يمثل السلع العادية.

غير أن النتائج قد لا يعول عليها كثيرا بحكم أن إحصاء ديربن واتسون متدني للغاية ويقل عن قيمة معامل التحديد مما يثير شبهة الانحدار الزائف. عليه فقد تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ للمدى القصير وعلاقة التكامل المشترك للمدى الطويل حتى يعتمد عليهما في التحليل لهذه الحالة.

#### $(\Upsilon - \Upsilon)$ المنهج القياسي للنموذج المطور:

بما أن متغيرات النموذج عبارة عن سلاسل زمنية، وفي الغالب تتسم السلاسل الزمنية بعدم السكون لاحتوائها على جذر الوحدة كما وضحت ذلك دراسة نلسن وبلوسر (Nelson and Ploser, 1982). وينعكس ذلك في عملية التقدير في صورة ارتفاع قيمة معامل التحديد R<sup>2</sup> حتى في ظل عدم وجود علاقة حقيقية، وهذا يؤدي إلى نشوء ظاهرة الانحدار الزائف وذلك على النحو الذي تمت ملاحظته في تقدير المربعات الصغرى أعلاه. ويعني وجود جذر الوحدة في أي سلسلة زمنية عدم استقلال متوسط وتباين المتغير المعني عن الزمن بما يؤدي إلى الانحدار الزائف، لذلك لابد من التأكد من سكون هذه السلاسل الزمنية لكل متغير على حده عند بداية عملية

التقدير القياسي. وعليه سيتم اختبار سكون السلاسل الزمنية باستخدام اختبار جذر الوحدة ( Unit Root Test ) المتعارف عليه في هذا الإطار.

#### :Unit Root Test اختبار جذر الوحدة (۲ – ۲ – ۱)

لاختبار سكون السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة فان ذلك يتطلب اختبار جذر الوحدة، وبالرغم من تعدد اختبارات جذر الوحدة، إلا أن أهمها وأكثرها استخداماً هو اختبار ديكي-فوللر المطور المعطى بنموذج الاختبار التالى:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^{m} \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث

Y هو المتغير المعنى بالاختبار

t المتجه الزمنى

arepsilon عنصر عشوائی

عدد المتباطئات m

وحيث فرض العدم هو  $_{0}$  : السلسلة الزمنية غير ساكنة بمقابل الفرض البديل  $_{1}H_{1}$  : السلسلة الزمنية ساكنة. ويتم اختبار الفرض العدمي من خلال مقارنة إحصائية بين القيم المقدرة والجدولية لإحصائيات ديكي  $_{2}$  فولر. فإذا كانت  $_{3}$  المحسوبة (المقدرة) أكبر من  $_{4}$  الجدولية نقبل فرض العدم بوجود جذر الوحدة أي أن السلسلة الزمنية غير ساكنة عند مستوى معنوية معين. ثم يتم اختبار السلسة الزمنية عند الفروق الأولى First Difference وإذا كان غير ساكن نكرر الاختبار للفروق من درجة أعلى ... وهكذا.

## (Y - Y - Y) النتائج القياسية:

يوضح الجدول رقم (٦) نتائج اختبارات السكون التي نفذت على متغيرات النموذج وذلك باستخدام منهجية ديكي ـ فوللر:

جدول رقم (٦): اختبار جذر الوحدة Unit Root Test

الفرق الأول			المستوى			المتغير
بدون	قاطع واتجاه	قاطع	بدون	قاطع واتجاه	قاطع	
-3.883	-4.189	-3.393	2.860	-2.028	-2.750	LQC
(-1.951)	(-3.548)	(-2.951)	(-1.950)	(-3.540)	(-2.946)	
-4.280	-4.263	-4.229	0.338	-2.312	-1.902	LP
(-1.951)	(-3.544)	(-2.948)	(-1.950)	(-3.544)	(-2.948)	
-2.974	-4.575	-4.625	2.630	-2.848	-0.461	LGDP
(-1.951)	(-3.544)	(-2.948)	(-1.950)	(-3.548)	(-2.951)	

حيث تم تنفيذ الاختبار على المتغيرات في صورة لوغاريتمات وبمستوياتها وفروقها الأولى وبإدخال المتغيرات بدون قاطع واتجاه، ثم بقاطع ودون اتجاه، وأخيرا بالاثنين معا. ومن الجدول يتضح لنا أن جميع المتغيرات ساكنة عند الفروق الأولى على مستوى معنوية 5% حيث كانت للحسوبة (المقدرة) أكبر من لا الجدولية في هذه الحالات.

### (٣ - ٣) نموذج تصحيح الخطأ:

في الخطوة التالية تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ التالي الذي يأخذ في الاعتبار عوامل المدى القصير مع المدى الطويل في صياغته:

$$\Delta \ln(QC_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \ln(P_t) + \alpha_2 \Delta \ln(GDP_t) + \alpha_3 e_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث تشير ∆ إلى معامل الفروق و e إلى البواقي المتحصل عليها من خطوة المربعات الصغرى الأولى، حيث تم إعادة تقدير النموذج للحصول على مقدرات نموذج تصحيح الخطأ في النموذج التالى:

$$\Delta \ln(QC_t) = 0.124 - 0.505 \Delta \ln(P_t) - 0.814 \Delta \ln(GDP_t) - 0.215 e_{t-1} e_{t-1$$

$$R^2 = 0.334$$
  $\overline{R}^2 = 0.334$   $F = 5.357$ 

وبرغم إن نتائج معدل التغير في السعر  $\Delta \ln(P_t)$  جاءت متفقة مع التوقعات من ناحية تأثيرها السلبي على معدل التغير في الطلب على الأسمنت من ناحية تأثيرها السلبي على معدل التغير في الطلب على الأسمنت غير معنوية على مستوى 5٪. كذلك فإن معدل نمو الاقتصاد المتمثل بالمتغير  $\Delta \ln(GDP_t)$  قد صاحبته إشارة سالبة كما اتسم بعدم المعنوية على نفس المستوى. كذلك أشارت نتائج النموذج أن 22٪ من الخطأ في الطلب على الأسمنت يتم تصحيحه كل سنة، بمعنى أن الطلب على الأسمنت يتطلب حوالى  $\delta = 0$  سنوات ليستوفي قيمه التوازنية.

## (٢ – ٤) تحليل التكامل المشترك:

في الخطوة الأخيرة من الدراسة جرى تقدير نموذج التكامل المشترك الذي يعطي العلاقة في المدى الطويل بين المتغيرات الأساسية التي توصلنا لها كمحددات للطلب على الأسمنت في المملكة العربية السعودية

خلال الفترة المذكورة، حيث كانت النتائج تبعا لتقدير التكامل المشترك كالتالي:

$$\ln(QC_t) = 25.106 - 5.759 \ln(P_t) + 4.924 \ln(GDP_t)$$

Log - Likelihood = 132.385

وبناء على تقدير التكامل المشترك فإن الطلب على الإسمنت قد تميز بالمرونة السعرية والمرونة الدخلية في الأجل الطويل ؛إي أنه عكس خصائص الطلب المرن الذي يستجيب لتحركات الأسعار بقوة في المدى الطويل على عكس ما حصلنا عليه في حالة تصحيح الخطأ للمدى القصير حيث اتسم بأنه غير مرن. كذلك عكس الطلب سمات السلعة العادية وإن لم تكن ضرورية في المدى الطويل. وتتفق نتائج التكامل المشترك بالتالي مع نتائج تقدير المربعات الصغرى السابقة وتؤكدها.

## (٤) تقدير الطلب المتوقع على الإسمنت حتى عام ٢٠٢٠م:

في هذا الجزء من البحث والذي يعني بتقدير الطلب المتوقع على الإسمنت في المملكة حتى عام ٢٠٢٠م، تم الاعتماد على علاقة الطلب على الإسمنت بالناتج المحلي الإجمالي من خلال تطبيق النموذج المقدر. ومن حيث احتساب حجم الطلب المتوقع تم من خلال تقدير الناتج المحلي الحقيقي أولاً والسعر ثانياً لسنوات التوقع حيث تم استخدام متوسط معدل نمو الناتج الحقيقي والسعر للسنوات ٢٠٠٧ – ٢٠١١م، ثم بناء القيم المتوقعة للناتج الحقيقي والسعر من السنوات ٢٠٠٧ – ٢٠١٠م، حيث أظهرت الدراسة المشار إليها سابقاً، أن حجم الطلب المتوقع في سنة ٢٠١٥م يبلغ 39832 ألف

طن في حين أن حجم الطلب المتوقع في عام ٢٠٢٠م يصل إلى 43053 ألف طن بارتفاع نسبته حوالي 8.09٪ مقارنة بعام ٢٠١٥م، وبمعدل متوسط نمو سنوي يقدر بـ 1.39٪ خلال الفترة (٢٠١٠ - ٢٠٢٠م)، وتعكس تلك النسبة مقدار 40٪ من نسبة متوسط معدل نمو قطاع التشييد والبناء خلال الفترة مقدار 70٪ من نسبة متوسط معدل نمو قطاع التشييد والبناء خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠٠٠م) حيث بلغ 3.44٪ انظر جدول رقم (٣). مما يؤكد بأن أي تغيرات إيجابية في قطاع البناء والتشييد مستقبلاً ستنعكس بالإيجاب على قطاع الإسمنت وبالتالي فإن التوسع في قطاع البناء والتشييد سيؤدي إلى زيادة الطلب على الإسمنت في المستقبل. ويوضح جدول رقم (٧) إجمالي الناتج المحلي الحقيقي، السعر، والطلب على الإسمنت المتوقع (٢٠٠٠ – ٢٠٠٠م).

جدول رقم (٧): إجمالي الناتج المحلي الحقيقي، السعر، والطلب على الإسمنت المتوقع (٢٠١٢ - ٢٠٢٠م)

طن)	. ألف	ل /	ريا	مليون	)
`		۔ ۔		0,5	,

الطلب المتوقع على الإسمنت	السعر	الناتج المحلي الحقيقي	السنوات
38016	256	835500	2012
38612	257	844440	2013
39217	257	853476	2014
39832	258	862608	2015
40456	259	871838	2016
41090	260	881166	2017
41734	261	890595	2018
42389	262	900124	2019
43053	262	909755	2020

المصدر: الفروض البحثية والنموذج الاقتصادي القياسي المقدر في هذه الدراسة.

### (٥) النتائج والتوصيات:

خلصت الدراسة إلى إيجابية تأثير إجمالي الناتج المحلي على الطلب على الإسمنت كما كان متوقع، حيث أن الزيادة المتوقع استمرارها في إجمالي الناتج المحلي أظهرت بوضوح أن هناك زيادة على الطلب المتوقع على الإسمنت خلال فترة الدراسة. حيث يتوقع أن يواصل الطلب على الأسمنت ارتفاعه بمعدلات قريبة مما حدث في الفترة السابقة ليبلغ 43053 ألف طن سنويا بنهاية العام ٢٠٢٠م كما تم الإشارة إليه سابقاً. وقد تكون إمكانية حدوث ذلك من خلال تأثير إجمالي الناتج المحلي على قطاع التشييد والبناء بالإيجاب والذي بدوره سوف ينعكس إيجابياً على قطاع صناعة الإسمنت.

وتتطلب الزيادة في الطلب على الإسمنت، التوسع في الإنتاج الحالي من خلال زيادة طاقة المصانع القائمة والترخيص للمزيد من المصانع الجديدة، والاستفادة من بعض مشاريع الإسمنت التي تم إنشاءها في الدول العربية المجاورة مثل اليمن، الأردن والسودان وباستثمارات من قبل القطاع الخاص السعودي، حيث من الممكن أن تدعم جانب العرض في حالة وجود فائض في الطلب المحلي. هذا بالإضافة إلى ضرورة تقنين عملية استيراد الإسمنت بحيث يتوافق مع معطيات العرض والطلب على الإسمنت في الملكة العربية السعودية.

ومن خلال ما سبق، نرى أن المعطيات الأساسية لصناعة الإسمنت تظل قائمة وأن أي فجوة بين الطلب والعرض سوف تتلاشى بمجرد أن تكتمل مشاريع التوسعة وإقامة المصانع الجديدة. كذلك نستبعد منافسة حادة بين مصانع الإسمنت في المملكة حيث يدرك منتجي الإسمنت أن

انعكاسات ذلك سوف تؤثر على كل المصانع. ولكن من المكن أن يكون هناك اتفاق على قبول سقف أسعار أقل أو أعلى من المتعارف عليه، اعتماداً على وجود فائض عرض أو فائض طلب في سوق الإسمنت. وبصرف النظر عن سلامة سياسة تحديد سقف للأسعار من الناحية الاقتصادية، إلا أن هذه السياسة قد ساهمت مساهمة كبيرة في تحقيق بعض أهداف الدولة الإستراتيجية وأهداف قطاع صناعة الإسمنت في المملكة على السواء. لذا نتوقع استمرار تطبيقها على الأقل في القريب المنظور.

من جهة أخرى، سوف تستمر وزارة التجارة والصناعة في متابعة سوق الإسمنت، ولا نستبعد أن تلجأ الوزارة لرفع الحظر المفروض على تصدير الإسمنت وتعديل قوانين التصدير إذا دعت الحاجة إلى ذلك. كما سوف يُمكن النظام الجديد الخاص بمنح رخص لتصدير الإسمنت الذي أقرته الحكومة مؤخراً، الوزارة من متابعة التغيرات التي تحدث في العرض والطلب على الإسمنت وبالتالي أسعاره والذي نتوقع أن تتراوح بين 255 - 265 ريال لكل طن، انظر جدول رقم (٧).

أخيراً تظل عملية تصدير الإسمنت شيء حيوي لستقبل صناعة الإسمنت خاصة أن بعض دول الخليج تعكف حالياً على تطوير طاقاتها الإنتاجية للاستفادة من عملية البناء والتشييد القائمة في دولة قطر الشقيقة لتوفير البنية التحتية اللازمة لاستضافة مباريات كأس العالم في عام كرمي كالمنشآت الرياضية وغيرها، والتي تعتمد على الإسمنت كمكون رئيسي في إنشائها. وفي هذا الخصوص يجب على شركات الإسمنت السعودية أن تبدأ في تخفيض تكاليف إنتاجها وتطوير جهودها

التسويقية، كذلك فتح منافذ جديدة للتصدير في آسيا وأفريقيا لصناعة الإسمنت السعودي، حتى تستطيع أن تنافس في الأسواق الخارجية. في نفس الوقت، ستساهم عملية التصدير في نمو الدخل القومى وتنويع مصادره.

### المراجع:

## أولاً: المراجع العربية:

- 1. الدار السعودية للخدمات الاستشارية، الدراسة القطاعية لصناعة الإسمنت في المملكة العربية السعودية، الرياض، المملكة العربية السعودية، الرياض، المملكة العربية السعودية ١٩٩٦م.
- الدار السعودية للخدمات الاستشارية، تقرير عن وضع صناعة الإسمنت في المملكة والسوق المتوقعة حتى عام ٢٠١٠م، الرياض، المملكة العربية السعودية ١٩٩٥م.
- ٣. بامخرمة، أحمد سعيد، الاقتصاد الصناعي، دار الزهراء،
  الرياض، ٢٠٠١م.
  - ٤. جريدة الجزيرة، العدد ١٤٨٧٠، الرياض، ١٥ يونيو ٢٠١٣م.
- ٥. رزق، جورج فهمي (مترجم) ١٩٩٩م. الاقتصاد التطبيقي في إدارة الأعمال.المكتبة الأكاديمية. القاهرة. (ترجمة كتاب " E. Mansfield "Economics).
  - ٦. شركات الإسمنت، التقارير السنوية، المملكة العربية السعودية.
- ٧. صندوق التنمية الصناعية السعودي، التقارير السنوية، المملكة العربية السعودية.
- ٨. صندوق التنمية العقارية، التقارير السنوية، المملكة العربية السعودية.

- ٩. منظمة الخليج للاستشارات الصناعية،ت طور صناعة الإسمنت في دول
  مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الدوحة، قطر، ١٩٩٣م.
- 10. منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، صناعة وتجارة الإسمنت في دول الخليج العربية، الدوحة، قطر، ١٩٨٣ م.
- 11. منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، صناعة وتجارة الإسمنت في دول الخليج العربية، الدوحة، قطر، ١٩٨٩م.
- 11. مؤسسة النقد العربي السعودي، التقارير السنوية، المملكة العربية السعودية.
- ١٣. وزارة الاقتصاد والتخطيط، خطط التنمية، المملكة العربية السعودية.
- 1٤. وزارة الاقتصاد والتخطيط، منجزات خطط التنمية، المملكة العربية السعودية.

# ثانياً: المراجع الانجليزية:

- Aldossari, Rashed .A.R "Government Industrial Policies A Case Study of Wheat & Cement Production in Saudi Arabia" Ph. D. Dissertation, University of Wales, UK, 1989.
- 2. A.M.M. Abdel-Rahman and S.S. Martan, "Scale and learning effects in the cost structure of the cement industry of the Kingdom of Saudi Arabia", J.King Saud University, Vol 6, Admin.Sci(1),1994.
- 3. Ayoub Mohyee El-Din Yaseen "The economics of Saudi cement industry "Ph. D. Thesis., Rensselaer Polytechnic Institute, New York, 1987.

- 4. Hamad AL-Towaijri and Abdulrahman AL-Kalaf ",Cement Demand In Saudi Arabia", Journal of The Faculty of Commerce For Scientific Research, Alexandria. University, Volume xxx v No.1 March,1998.
- 5. Norman, G." Economies of scale in the Cement Industry". The Journal of Industrial Economics, 27, No.4(1979), 317-37.
- 6. Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld, Econometric Models and Economic Forecasts, McGraw Hill, 1991, Third Edition.
- 7. Tuncalp, S. and Allbrahim, A.A. Development of Cement Industry in Saudi Arabia Al Ta'Awon Al Sina'e".Industrial Cooperation in the Arabian Gulf, 11, No.42(1990),3-25.

### Demand Study for Cement In the Kingdom of Saudi Arabia

#### Rashed A. R. Aldossari

Assistant Professor, Economics Department College of Business Administration, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

#### **Abstract:**

This study deals with the Saudi cement industry by focusing on the current and future production and domestic demand. The study aims to investigate the impact of the relationship between Gross Domestic Product (GDP) and the demand for cement in Saudi Arabia, where it is well known, that GDP is an important factor to determine the demand for cement, in addition to, cement prices, loans, and population.

The methodology relied on using several approaches, where the model has been estimated by using the Ordinary Least Squares(OLS) method using the data for the period 1975 -2011 in the estimation process. Since the variables form a time series, stationarity has been tested using time series Unit Root Tests. In a next step an Error Correction Model (ECM) was estimated, which takes into account factors in both the short and the long runs in its form. In the final step, a Cointegration Model was used, which gives the long-run relationship between the key variables that we have identified to be determinants of demand for cement in Saudi Arabia during the study period .

The results obtained showed that the variables of price and GDP retained their significance, being negative and positive respectively as expected. Also according to results from the Cointegration model, the demand for cement had been marked by elastic price and income elasticities respectively in the long

run; unlike what we got in the case of the ECM for the short run where they were characterized as inelastic.

Finally, demand for cement from the year 2012 - 2020 was estimated using the estimated model. The study concluded the presence of a positive impact of GDP on the demand for cement as expected. The possibility of this happening will be through the positive influence of GDP on the construction sector, which in turn will be reflected on the cement industry positively.

# البعد الاقتصادي لإستراتيجية الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية

#### عثمان بن سعد النشوان

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة جامعة الملك سعود

#### الملخص:

استهدف هذا البحث التعرف على البعد الاقتصادي لإستراتيجية الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية حتى عام ٢٠١٥م. واعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على التحليل الاقتصادي القياسي للبيانات الثانوية المنشورة في الدوريات التي تصدرها الجهات الحكومية. وأسفرت هذه الدراسة عن مجموعة من النتائج أهمها: (١) قدر إجمالي المخزون الاستراتيجي للقمح في المملكة بنحو ٢٩٨١ ألف طن، يكفي الاستهلاك المحلي لفترة تقدر بنحو٤٣٨ شهر. وفي ضوء متوسط الاستهلاك المحلي للقمح يقدر معامل الأمن الغذائي بنحو ٣٨٠٠ خلال الفترة ١٩٩٠ – ٢٠٠٩م، للقمح يقدر معامل الأمن الغذائي بنحو ٣٨٠٠ خلال الفترة ١٩٩٠ – ٢٠٠٩م، حوالي ٣٠٠ مليون طن عام ٢٠٠٠م، إلى ما يقرب من ٣٨٩٨ ألف طن عام حوالي ٣٠٠ مليون طن أي ما يعادل ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٣٨٠٠ مليون طن أي ما يعادل ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٣٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٨٠٢ مليون طن أي ما يعادل ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٠١٣ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٠٠٢ مليون طن أي ما يعادل ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٨٠٣ مليون طن أي ما يعادل ٢٨٠٢ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م،

(٤) يتوقع زيادة كمية الواردات السعودية للقمح من ٢٠١٨ مليون طن، بقيمة تبلغ ٣,٥٢ مليون دولار عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٣,٥٢ مليون طن، بقيمة بلغ ٩٢٢،١ مليون دولار عام ٢٠١٥م، (٥) لتحقيق الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية يتطلب الأمر تطبيق عدة سياسات أهمها إدارة وتكوين المخزون الإستراتيجي للقمح، والاستمرار في تقويم السياسات الزراعية وإعادة التوازن بين الأمن المائي والغذائي.

# البعد الاقتصادي لإستراتيجية الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية

#### مقدمة:

تعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا الرئيسية على مستوى العالم، حيث تلجأ بعض الدول المحتكرة لإنتاج وتصدير السلع الغذائية وخاصة الإستراتيجية منها إلى الضغط السياسي والاقتصادي على كل من الدول الفقيرة في إنتاج الغذاء، وذلك في إطار الشعار القائل "من لا يملك قوته لا يملك حريته". ويعتبر القمح من أهم السلع الإستراتيجية ويحتل المرتبة الأولى في هيكل التركيب المحصولي على مستوى المملكة، إذ بلغ متوسط مساحة القمح نحو ٤٨٩,٤٦ ألف هكتار، يمثل ٤٣,٣٦٪ من متوسط المساحة المحصولية البالغ ١١٢٨,٩٢ ألف هكتار خلال الفترة متوسط المساحة المحصولية البالغ ١١٢٨,٩٢ ألف هكتار خلال الفترة الرفيعة، بنسبة بلغت ١٣٠٨٧٪، ثم الذرة الرفيعة، بنسبة بنسبة على التوالى ١١٤.

وتسعى المملكة العربية السعودية إلى تحقيق مستوى مناسب من الأمن الغذائي Food Security وذلك عن طريق الاحتفاظ بمخزون استراتيجي من السلع الغذائية وأهمها القمح والأرز والزيوت النباتية الغذائية، يكفي الاحتياجات الاستهلاكية لمدة ستة أشهر على الأقل كنوع من الأمن الغذائي. ويتم تكوين هذا المخزون عن طريق الإنتاج المحلى أو عن طريق الواردات أو هما معاً، لمواجهة الظروف الطارئة وخاصة

وأن منطقة الشرق الأوسط أصبحت غير مستقرة عسكرياً وسياسياً واقتصاديا. ومما يساعد على تكوين هذا المخزون أن الاقتصاد السعودي يتمتع بقدرة ذاتية، نظراً لارتفاع أسعار النفط وتحقيق فوائض مالية في الموازنة العامة للدولة تقدر بنحو ٥٨٠٩ مليار ريال، تمثل ٣٢،٥٪ من الناتج المحلى الإجمالي عام ٢٠٠٨م [٢].

وبالرغم من أن القمح محصول شتوى ويتطلب مقننات مائية أقل من محاصيل أخرى مثل الذرة الرفيعة والذرة الشامية والدخن والسمسم والطماطم المكشوفة والشمام والبطيخ والبرسيم والأعلاف الأخرى والتمور والموالح والعنب والفواكه الأخرى، إلا أن مجلس الوزراء أصدر القرار رقم (٣٣٥) وتاريخ ٩/ ١١/ ١٤٢٨هـ والقاضى بما يلى: (١) على المؤسسة العامة لصوامع الغلال ومطاحن الدقيق أن تتوقف عن شراء القمح المنتج محليا في مدة أقصاها ثمان سنوات بمعدل سنوى ١٢,٥٪، (٢) الاستمرار في منع تصدير القمح المنتج محلياً، (٣) استمرار وزارة الزراعة في التوقف عن إصدار تراخيص لإنتاج القمح والشعير والأعلاف [ ٣ ]. وفي ظل تفعيل هذه القرارات الحكومية الصادرة بشأن تقييد زراعة القمح سوف تتغير سياسة إنتاج واستهلاك القمح من سياسة الاكتفاء الذاتي إلى سياسة الاعتماد على الاستيراد من الخارج. وفي الواقع لم يعد توزيع فائض الغذاء في التجارة الدولية يتم طبقاً للاعتبارات الاقتصادية أو أنه ينساب إلى الدول الأكثر حاجة إليه وإنما يتحدد أو ينساب بناءاً على الاعتبارات السياسية ومن ثم يقع العاجزون عن إنتاج الغذاء لأنفسهم تحت رحمة الأسعار العالمية والدول المصدرة للمواد الغذائية ٤١، ص ١١٦.

#### الأهداف البحثية:

استهدف هذا البحث التعرف على البعد الاقتصادي لإستراتيجية الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية حتى عام ٢٠١٥م، وذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:

- (۱) تقدير حجم المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٩٠- ٢٠٠٩م.
- (٢) تقدير دوال العرض والطلب على القمح في المملكة العربية السعودية خلال فترة الدراسة.
- (٣) التنبؤ بكل من المساحة المزروعة والإنتاجية والإنتاج والاستهلاك المحلى لمحصول القمح في المملكة خلال الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٥م.
- (٤) تقدير المستوى المستهدف لكمية الواردات السعودية من القمح حتى عام ٢٠١٥م.
- (٥) اقتراح السياسات والبرامج اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية.

## الأسلوب البحثي والتحليلي:

اعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي. وعلى وجه التحديد تم استخدام المعادلات والنماذج التالية:

- (۱) المعادلات الاقتصادية المستخدمة في حساب طول فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي ومقدار الفائض والعجز في القمح المخصص للاستهلاك الآدمي. وتتمثل تلك المعادلات فيما يلي:
- فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك = إجمالي الإنتاج المحلي ÷ الاستهلاك المحلى اليومى.
- فترة تغطية الواردات للاستهلاك = إجمالي الواردات ÷
  الاستهلاك المحلي اليومي.
- مقدار الفائض والعجز في القمح المخصص للاستهلاك الآدمي = [مجموع طول فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات ٣٦٥)×
  الاستهلاك المحلى اليومي كمية الصادرات [٥].
- معامل الأمن الغذائي = حجم المخزون الإستراتيجي (محصلة الفائض والعجز) ÷ متوسط الاستهلاك المحلي السنوي. كما يمكن تقديره من خلال محصلة نسبة التغير في المخزون الإستراتيجي إلى الاستهلاك المحلي السنوي. وتتراوح قيمة معامل الأمن الغذائي بين الصفر والواحد الصحيح، حيث كلما اقتربت قيمة معامل الأمن الغذائي من الصفر كلما انعدم الأمن الغذائي والعكس صحيح، حيث كلما اقتربت قيمة معامل الأمن الغذائي للسلعة في الأمن الغذائي من الواحد كلما ازداد الأمن الغذائي للسلعة في الدولة [7].

(۲) نموذج نيرلوف الذي يسمى بنموذج التعديل الجزئي (۲) موذج نيرلوف الذي يسمى بنموذج التعديل الجزئي Adjustment Model وهو أحد النماذج الديناميكية طويلة الأجل ويمكن صياغته على النحو التالى:

$$Y = a + bX_t + e_t$$

حيث أن: Y تمثل المستوى المرغوب أو المستهدف لكل من إنتاج واستهلاك الدقيق في المملكة العربية السعودية،  $X_t$  تمثل المستوى الفعلي للمتغير التفسيري ولتحديد المستوى المرغوب أو المستهدف للمتغيرات الاقتصادية (الإنتاج والاستهلاك) يتم تقدير نموذج التعديل الجزئي أولاً في المدى القصير كما يلى:

$$Y_t = a\lambda + (1 - \lambda)Y_{t-1} + \lambda bX_t + e_t$$

Adjustment Coefficient حيث أن:  $\lambda$  تمثل معامل التعديل  $\lambda$  القريبة من الصفر وتتراوح قيمته بين الصفر والواحد الصحيح، فقيمة  $\lambda$  القريبة من الصفر تشير إلى أن جزءاً صغيراً من الخلل بين الوضع الفعلي والمرغوب فيه يتم تعديله خلال فترة زمنية واحدة، في حين تشير قيمة  $\lambda$  القريبة من الواحد الصحيح إلى أن جزءاً كبيراً من الفجوة بين الوضع الفعلي والوضع المرغوب فيه يتم إغلاقها خلال فترة زمنية واحدة، وبالتالي فإن قيمة  $\lambda$  تحدد سرعة التعديل Speed of Adjustment أما متوسط فترة الإبطاء في التعديل للقدرة باستخدام معامل عدم التساوي لثيل Theil U- Static ويتم تقدير قيمة معامل ثيل من المعادلة التالية:

$$U = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n} \left(\frac{F_{t+1} - X_{t}}{X_{t}}\right)^{2}}{\sum_{t=1}^{n} \left(\frac{X_{t+1} - X_{t}}{X_{t}}\right)^{2}}}$$

وتتراوح قيمة معامل ثيل بين الصفر والواحد الصحيح، حيث كلما اقتربت قيمة معامل ثيل من الصفر كلما ازدادت كفاءة النموذج في تمثيل البيانات المستخدمة في التقدير والعكس صحيح كلما اقتربت قيمة المعامل من الواحد كلما انخفضت كفاءة النموذج [۷، ۸].

### مصادر البيانات البحثية:

اعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على تحليل بعض البيانات الثانوية الواردة في كل من:

- (۱) الكتاب الإحصائي الزراعي السنوي الذي تصدره إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء التابعة لوزارة الزراعة.
- (٢) نشرة إحصاءات الواردات التي تصدرها مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات للتجارة الخارجية التابعة لوزارة الاقتصاد والتخطيط.
  - (٣) منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بيانات الإنترنت.

#### الدراسات السابقة:

قامت وزارة الزراعة (٢٠٠٤م) بإعداد إستراتيجية الزراعة السعودية وإعادة هيكلة الإنتاج النباتي بما يتناسب مع إمكانات الموارد الطبيعية المتاحة، والاستخدام الأمثل للمياه، والميزة النسبية، والاحتياجات الغذائية

المرتبطة بالزيادة السكانية. وقد أسفرت الخطة المقترحة على انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي عن ٥٠٪ لسبع محاصيل هي القمح والذرة الشامية والشعير والبرسيم والأعلاف الأخرى والبرتقال والمشمش[٩]. وقامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠٩م) بدراسة الأمن الغذائي في الوطن العربي. وتبين منها تراجع إنتاج الوطن العربي من السلع الغذائية الإستراتيجية وأهمها القمح والزيوت النباتية الغذائية والبقوليات [١٠].

وفي المملكة العربية السعودية اتخذت الحكومة عدة قرارات استراتيجية تستهدف الحد من ارتفاع أسعار السلع والمواد التموينية وتحقيق الأمن الغذائي من خلال تكوين مغزون استراتيجي ودراسة الاستثمار الزراعي الخارجي. ومن بين هذه القرارات التي اتخذتها الحكومة ما يلي: (١) توجيه وزارة المالية بتقديم الدعم المالي اللازم لوزارة التجارة والصناعة بما يمكنها من مراقبة الأسعار، (٢) دراسة إنشاء شركة قابضة بين القطاعين العام والخاص للتطوير والتشغيل والاستثمار الزراعي والحيواني في الدول الأخرى، (٣) وضع آليات لتنظيم التعاقد مع الشركات السعودية المستثمرة في الدول الأخرى لشراء منتجاتها. في الوقت الذي وجه مجلس الوزراء وزارتي الزراعة والتجارة بسرعة رفع نتائج المسح الشامل للدول التي تتوافر لديها إمكانات وفرص للاستثمار في القطاع الزراعي والثروة الحيوانية والسمكية، على أن تتولى وزارة الخارجية إعداد الاتفاقيات الاستثمارية السعودية الخارجية في القطاعين لتوفير الحوافز والضمانات اللازمة لها، مدعومة بالتوسع لتشمل عدة دول، (٤) تشجيع رجال الأعمال اللازمة لها، مدعومة بالتوسع لتشمل عدة دول، (٤) تشجيع رجال الأعمال

السعوديين على الاستثمار الزراعي والحيواني في الخارج وذلك بتوفير التسهيلات الائتمانية والتمويل عن طريق صناديق التمويل الحكومية [١١].

وقام الرويس (٢٠٠٩م) بقياس أثر القرار الحكومي على الإنتاج والاستيراد والمخزون الإستراتيجي للقمح في المملكة العربية السعودية. وتبين من هذه الدراسة أن الإنتاج المحلي للقمح قد يتناقص من ٢٠٢٤ مليون طن عام ٢٠٠٨م، إلى ٣١٩،٤ ألف طن عام ٢٠١٤م، ثم ينعدم الإنتاج المحلي للقمح بداية من عام ٢٠١٥م. وتتناقص تدريجياً نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح من ٥٠٨٨٪ عام ٢٠٠٨م، إلى ٣١٠،٢٪ عام ٢٠١٤م، ثم تنعدم من بداية عام تزداد الواردات السعودية للقمح من ٨٠٠٨ ألف طن، بقيمة تبلغ ٥٩٠٢م مليون دولار عام ٢٠٠٨م، إلى ٢٠٩٦ مليون طن، بقيمة مليار دولار عام ٢٠١٥م. وأخيراً يتوقع ظهور عجز في القمح المخصص للاستهلاك المحلي يقدر بنحو ٥٠٣٥ ألف طن في نهاية الفترة ٢٠٠٨ الف طن فقط في نهاية الفترة ٢٠٠٨م.

وقامت الغرفة التجارية الصناعية بالرياض ( ٢٠٠٩م) بدراسة الأمن المائي والغذائي والتنمية المستدامة. وقد توصلت هذه الدراسة لعدة نتائج أهمها: (١) وجود فجوة بين العرض والطلب على الموارد المائية بالمملكة، (٢) عدم توافق التركيب المحصولي الراهن مع نظيره الأمثل، (٣) صعوبة إمكانية تحقيق الأمن الغذائي لبعض السلع الغذائية في ظل محدودية الموارد المائية [١٣]. وأخيراً قام النشوان ( ٢٠١٠م) بإجراء التقويم الاقتصادي لأثر القرار الحكومي رقم ٣٣٥ الصادر بشأن القمح. ومن خلال التقويم

الاقتصادي للآثار الإيجابية والسلبية للقرار الحكومي وفقاً لمنهج تحليل المنافع المكتسبة والخسارة الاجتماعية للقمح، إذ بلغت نسبة المنافع إلى الخسارة الاجتماعية ٢٠١٦ خلال الفترة ٢٠٠٩- ٢٠١٦م [١٤].

### النتائج البحثية:

# أولاً: تقدير حجم المخزون الإستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية.

تم تقدير حجم المخزون الإستراتيجي للقمح في المملكة العربية السعودية من خلال تقدير حجم الفائض والعجز في القمح المخصص للاستهلاك الآدمي خلال الفترة ١٩٩٠- ٢٠٠٩م. ويتضح من استعراض البيانات الواردة بجدول (١) ما يلي:

- (۱) تراجعت فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي 10 التراجعت فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي ٥٠ القمح من حوالي ٥٠ القمح عام ١٥٩٠ يوم عام ١٥٨٠م، أي تناقصت فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي بمعدل بلغ ٤٠١٨٪ سنوياً خلال الفترة ١٩٩٠ م.
- (۲) فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي The Time Interval of بشكل المحلي المواردات الاستهلاك المحلي المواردات Imports Sufficiency بشكل واضح من ۲۷٫۷ يوم عام ۱۹۹۰م، إلى ما يقرب من ۲٫۳ يوم عام ۲۰۰۷م، أي تراجعت فترة تغطية الواردات

ثتم حساب معدل التناقص السنوي في فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك  $^*$  للمحلي من خلال المعادلة التالية:  $100 \times (N-1) \times \frac{(Vt_- V0)}{V0}$ .

- للاستهلاك المحلي للقمح بمعدل بلغ ٥,٢٪ خلال الفترة ١٩٩٠- ٢٠٠٧م، ثم ازدادت فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي حتى بلغت ١٨٩,٨ يوم عام ٢٠٠٩م.
- (٣) تجمع هناك فائض من القمح عن الاستهلاك المحلي للمملكة مصدرة الإنتاج المحلي والواردات خلال السنوات ١٩٩٠، ١٩٩١، ١٩٩٧، ١٩٩٠، ٢٠٠٠ ، ٢٠٠٠ مرد، ٢٠٠٠ مرد، ٢٠٠٠ مرد، ٢٠٠٠ مرد، ٢٠٠٠ مرد، ١٩٩١ مرد، وقد الفائض بنحو ٢,٣٣ مليون طن، يكفي لاستهلاك ما يقرب من ٤,٤٤٤ يوم، أي حوالي ١٥ شهر. ويوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الاستراتيجي للقمح ليتم سحبه خلال السنوات الأخرى التي يظهر فيها عجز في القمح المخصص للاستهلاك.
- (٤) حدث عجز في القمح المخصص للاستهلاك المحلي خلال بقية السنوات الأخرى للفترة ١٩٩٠- ٢٠٠٩م، إذ قدر إجمالي العجز بنحو ١,٥٣ مليون طن خلال فترة قدرت بنحو ٢٩٧,٧ يوم، وتم تغطيته من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي.

جدول (۱): تطور فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات ومقدار الفائض والعجز في القمح المخصص للاستهلاك المحلي بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٩٠ – ٢٠٠٩م

نسبة	الاستهلاك	ل والعجز	الفائض	مجموع	فترة تغطية	فترة كفاية	السنة
الفائض	المحلي	فترة كفاية	الكمية	الفترتين	الواردات	الإنتاج	
والعجز إلى	بالألف طن	الفائض	بالألف	باليوم	للاستهلاك	للاستهلاك	
الاستهلاك		والعجز	طن		باليوم	باليوم	
المحلي		باليوم					
٠,٤٥	١٦٨٦,٩٨	175,•	٧٥٨,١	۸۰۳,۱	YV,V	٧٧٥,٤	199.
٠,٠٥ -	Y1 Y9, • A	۱٦,٧ -	۹٧,٤ -	011,£	۲۰,۹	٤٩٠,٥	1991
٠,٢٥	1911,57	۸٧,٣	٤٥٨,٦	٦٧٦,٩	1A,Y	۲۵۸,۳	1997
•,11 -	1009,1	٤٠,٤ -	177,7 -	791,9	٤,٩	٦٨٧,٠	1998
٠,٠٩ –	104.	٣1,V -	۱۳۸,٦ -	٥٥٧, ٤	٠,٢	00V,Y	1998
٠,٢١ –	102.	۸٥,٦ -	TTT,0 -	£87,7	٠,٢	£47,4	1990
٠,٢٠ –	۱٦٧٨	V9,Y -	77V, 9 -	۲۸٥,۸	٠,١	YA0,V	1997
٠,٠١	1797	١,٦	٧,٨	٣٦٦,٦	٠,٠١	٣٦٦,٦	1997
٠,٠٧ -	1770	77,1 -	117,7 -	٣٤١,٩	٠,٠١	٣٤١,٩	1991
٠,٠٥ -	1797	۱٦,٩ -	۸٧,٣ -	٣٤٨, ١	٥,٥	۳£۲,٦	1999
٠,٠٩	1107	٣٦,٢	17.0	٤٠١,٢	٤,٥	<b>41,</b> V	7
٠,١١	1977	٤٤,٣	777,7	٤٠٩,٣	٠,٢	٤٠٩,١	71
٠,٠١ –	7175	٤,١ -	۲۳,٤ -	٣٦٠,٩	٠,٣	٣٦٠,٦	77
٠,١٣	YYA£	٤٨,٦	۲۷۸, ٤	٤١٣,٦	٠,٢	٤١٣,٤	7
٠,١٤	7441	٤٩,٨	٣٢٦,٦	٤١٤,٨	٠,٨	٤١٤,١	72
۰,۰٥ –	7571	17,4 -	112,7 -	۳٤٨,١	٠,٣	Ψ£V,V	70
٠,٠١	7727	٣,٤	۲۲,۰	۳٦٨, ٤	٠,٤	٣٦٨,١	77
٠,٠٣	7210	١٠,٨	۷۳,٥	۳۷٦,۱	٠,٣	۳۷٥,۸	7
٠,٠٢	٨٢٢٢	٣,٤	71,1	۳٦٨, ٤	٤٨,٩	719,0	۲۰۰۸
٠,٠٤ -	<b>۲۹</b> •7	17,0 -	119,9 -	٣٤٨,٥	۱۸۹,۸	۱٥٨,٧	79
	V9A,1			المخزون الإستراتيجي			
•,٣٧					الأمن الغذائي	معامل	

المصدر: جمعت وحسبت من: [١، ١٥، ١٦].

- (٤) تفوق مقدار الفائض الموجه لتنمية المخزون الاستراتيجي للقمح على مقدار العجز أو السحب من ذلك المخزون ومن ثم بلغت نسبة مقدار العجز إلى مقدار الفائض نحو ٢٠٠٣٪ في نهاية الفترة ١٩٩٠ ٢٠٠٩م. ووفقاً لمفهوم المخزون الاستراتيجي باعتباره محصلة كل من الفائض والعجز Surplus Deficit خلال فترة الدراسة، قدر المخزون الاستراتيجي للقمح في المملكة بنحو ٧٩٨،١ ألف طن، يكفي الاستراتيجي للقمح في المملكة بنحو ٧٩٨،١ ألف طن، يكفي الاستهلاك المحلي لفترة تقدر بنحو ١١٨,٣ أي حوالي ٣,٩٤ شهر.
- (٥) في ضوء كلاً من المخزون الإستراتيجي ومتوسط الاستهلاك المحلي للقمح يقدر معامل الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية بنحو ١٩٩٠ خلال الفترة ١٩٩٠ ٢٠٠٩م، وبالتالي يتطلب الأمر زيادة المخزون الإستراتيجي للقمح ليكفي الاستهلاك المحلي لفترة لا تقل عن آشهور كنوع من اعتبارات الأمن الغذائي.

# ثانياً: تقدير دوال العرض والطلب على القمح في المملكة العربية السعودية

## التقدير الإحصائي لدالة العرض من الإنتاج المحلي لمحصول القمح:

تم تقدير دالة العرض لمحصول القمح في المملكة من خلال نموذج اقتصادي قياسي مكون من معادلتين أحدهما معادلة سلوكية Behavioral Equation وهذه المعادلة تقيس درجة استجابة المساحة المزروعة بمحصول القمح للتغيرات في كل من المساحة المزروعة بنفس المحصول في السنة السابقة والسعر التشجيعي للقمح. أما المعادلة الثانية

للنموذج فهي معادلة تعريفية Definitional Equation وهي عبارة حاصل ضرب المساحة المزروعة المقدرة في الإنتاجية وبالتالي يمكن الحصول على إجمالي الإنتاج المحلي لمحصول القمح. ويتلخص النموذج المقدر لدالة العرض في المعادلتين التاليتين:

 $Y_{\mathrm{lt}} = \lambda a + b_{\mathrm{l}} (1-\lambda) \mathrm{Y}_{\mathrm{t-l}} + b_{2} \lambda X_{\mathrm{lt}}$  :معادلة سلوكية

$$Y_{2_t} = Y_{1_t} * X_{2_t}$$
 : a saluti radius a saluti radius saluti

حيث أن:  $Y_{1t}$  تمثل المساحة المزروعة بمحصول القمح في السنة الحالية بالألف هكتار.

تمثل المساحة المزروعة بمحصول القمح في السنة السابقة بالألف  $Y_{t-1}$ .

تمثل السعر التشجيعي لمحصول القمح بالريال/طن.  $X_{1t}$ 

تمثل إجمالي الإنتاج المحلي لمحصول القمح.  $Y_{2t}$ 

. تمثل الإنتاجية لمحصول القمح بالطن/هكتار.  $X_{2t}$ 

وتم تقدير المعادلة السلوكية للنموذج الاقتصادي القياسي في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية من خلال تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis خلال الفترة ١٩٩٠- ١٢٠٠٨م وتبين أفضلية النموذج اللوغاريتمي المزدوج وأمكن التعبير عنه في المدى القصير بالمعادلة التالية:

 $Log Y_{It}$ =0.787+0.65  $Log Y_{t-1}$ +0.55  $Log X_{1t}$ (1.43) (5.05)\* (2.13)\*\*  $R^2$ =0.70 F=14.09 D.W.=1.58

ويتضح من الملامح التكنولوجية للمعادلة السلوكية أن قيمة (N-1) تبلغ N,70 ومن ثم يقدر معامل التكيف الجزئي بحوالي N,70 وبالتالي يبلغ متوسط فترة الإبطاء في التكيف أو التعديل بنعو N,70 سنة. كما بلغت قيمة معامل التحديد N,70 نحو N,70 نحو N,70 نحو المقدر يتمتع بقدرة تنبؤية جيدة إذ قدر معامل عدم التساوي لثيل N,70 وهي قيمة قريبة من الصفر وكلما اقتربت قيمة معامل عدم التساوي لثيل من الصفر فإن ذلك يدل على أن النموذج المقدر يتمتع بقدرة تنبؤية جيدة. وفي ضوء قيمة معامل التكيف الجزئي تم تقدير النموذج في المدى الطويل وأمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

 $\log Y_{1t} = 2.25 + 1.57 \log X_{1t}$ 

ويتضح من النموذج المقدر في المدى الطويل أن تغيراً مقداره 10٪ في السعر التشجيعي لمحصول القمح  $(X_{1t})$  يؤدي إلى تغير في نفس الاتجاه للمساحة المزروعة بنفس المحصول في السنة الحالية مقداره 10,۷٪.

معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥

<sup>\*\*</sup> معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١

### الإنتاج المحلى المرتقب لمحصول القمح في المملكة العربية السعودية:

في ضوء القرار الحكومي رقم ٣٣٥ الصادر بشأن تقييد زراعة القمح فقد تم التنبؤ بالإنتاج المحلي لمحصول القمح خلال الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٥م في ضوء أحد الفرضين التاليين:

- (۱) ثبات إنتاجية الهكتار على ما هي عليه في عام ٢٠٠٩م والتي بلغت مراهي عليه في عام ٢٠٠٩م والتي بلغت مراهي منافع منافع منافع منافع المنافع منافع المنافع المناف
- (٢) زيادة متوسط الإنتاجية بمعدل ٤,٠٧٪ مع تناقص متوسط المساحة المزروعة بمحصول القمح بمعدل ١٢,٥٪.

وفي ضوء الفرض الأول تم التنبؤ بالمساحة المزروعة بمحصول القمح، إذ يتوقع تناقص المساحة المزروعة من ١٧١,٤٠ ألف هكتار عام ٢٠١٥م، وفي ضوء ثبات إنتاجية المحتار والمساحة المزروعة المتوقعة، يتوقع تناقص الإنتاج المحلي لمحصول الهكتار والمساحة المزروعة المتوقعة، يتوقع تناقص الإنتاج المحلي لمحصول القمح من ١٠٠٨م ألف طن عام ٢٠١٠م، إلى ٢٨٧,٩٤ ألف طن عام ٢٠١٥م، أي يتوقع تناقص الإنتاج المحلي للقمح بمعدل سنوي يقدر بنحو ١٤٣٣٪ خلال الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٥م جدول (٢). أما في ضوء الفرض الثاني يتوقع تناقص الإنتاج المحلي لمحصول القمح من ١٨٨٨٨ ألف طن عام ٢٠١٠م، إلى الإنتاج المحلي لمحصول القمح من ١٨٨٨٨ ألف طن عام ٢٠١٠م، إلى منوى يقدر بنحو ٢٠١٥م، أي يتوقع تناقص الإنتاج المحلي للقمح بمعدل سنوى يقدر بنحو ٢٠١٥م، أي يتوقع تناقص الإنتاج المحلي للقمح بمعدل سنوى يقدر بنحو ١٣٠٨٨٪ خلال الفترة ٢٠١٠م

ضوء متوسط الإنتاج المحلي المتوقع لمحصول القمح للفروض البحثية المشار اليها آنفاً، يتوقع تناقص إجمالي إنتاج القمح من حوالي ١٠٢٨,٣١ ألف طن عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٣٢٦,٨٨ ألف طن عام ٢٠١٥م، أي يتوقع تناقص الإنتاج المحلي لمحصول القمح بمعدل سنوي قدر بنحو ١٣,٦٤٪ خلال الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٥م جدول (٢).

جدول (٢): القيم التنبؤية لكل من المساحة المزروعة والإنتاجية والإنتاج المحلي لمحصول القمح في المملكة خلال الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٥م

متوسط	الفرض الثاني			الفرض الأول			السنة
الإنتاج	الإنتاج	الإنتاجية	المساحة	الإنتاج	الإنتاجية	المساحة	
المحلي	المحلي	طن/	بالألف	المحلي	طن/	بالألف	
بالألف طن	بالألف	هڪتار	هڪتار	بالألف طن	هڪتار	هڪتار	
	طن						
1 • 77,71	1 • £  9 \	7,17	۱۷۱,٤٠	۱۰۰۷,۸۰	٥,٨٨	۱۷۱,٤٠	7.1.
۸۹۹,۷۰	940,01	٦,٣٧	1 27,91	۸٦٣,٨٣	٥,٨٨	127,91	7.11
٧٦٥,٦٢	A11,V1	٦,٦٣	177,28	٧١٩,٨٦	٥,٨٨	177,28	7.17
740,40	70,07	٦,٩٠	٩٧,٩٤	٥٧٥,٨٩	٥,٨٨	۹٧,٩٤	7.17
٤٧٩,٥٩	۵۲۷,۲٦	٧,١٨	٧٣,٤٦	٤٣١,٩٢	٥,٨٨	٧٣,٤٦	7.12
۳۲٦,۸۸	۳٦٥,٨١	٧,٤٧	٤٨,٩٧	YAV,9 £	٥,٨٨	٤٨,٩٧	7.10
٦٨٧,٦٣	٧٢٧,٤٠	٦,٧٨	11.19	٦٤٧,٨٧	٥,٨٨	11.,19	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من النماذج الاقتصادية المقدرة والفروض البحثية الواردة في هذه الدراسة.

## التقدير الإحصائى لدالة الطلب على القمح في الملكة:

تم تقدير دالة الطلب على القمح في المملكة من خلال تقدير دالة الطلب الفردي على الدقيق باستخدام نموذج اقتصادي قياسي مكون من معادلتين الأولى معادلة سلوكية Behavioral Equation وتقيس درجة

استجابة الاستهلاك الفردي للدقيق للتغيرات في كل من الاستهلاك الفردي في السنة السابقة وسعر التجزئة الحقيقي والدخل الفردي الحقيقي. أما المعادلة الثانية للنموذج فهي معادلة تعريفية Definitional Equation وهي عبارة حاصل ضرب متوسط استهلاك الفرد من الدقيق في إجمالي عدد السكان، وبالتالي يمكن الحصول على إجمالي الاستهلاك المحلي للدقيق. ويتلخص النموذج المقدر لدالة الطلب في المعادلتين التاليتين:

 $Y_{1t}=\lambda a+b_1(1-\lambda)Y_{t-1}+b_2\lambda X_{1t}+b_3\lambda X_{2t}$ : معادلة سلوكية  $Y_{2t}=Y_{1t}*X_{3t}$ معادلة تعريفية عريفية:

#### حيث أن:

تمثل الاستهلاك الفردى للدقيق في السنة الحالية بالكيلو جرام.  $Y_{1t}$ 

مثل الاستهلاك الفردي للدقيق في السنة السابقة بالكيلو جرام.  $Y_{t-1}$ 

تمثل سعر التجزئة الحقيقي للدقيق بالريال/كجم.  $X_{1t}$ 

تمثل إجمالي الاستهلاك المحلى السنوي للدقيق بالألف طن.  $Y_{2t}$ 

. يا المثل الدخل الفردي الحقيقى السنوى بالألف ريال.  $X_{2t}$ 

تمثل عدد السكان بالمليون نسمة.  $X_{3t}$ 

وبإجراء تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات التفسيرية المحددة للاستهلاك الفردي للدقيق خلال الفترة ١٩٩٠- ٢٠١٠م في الصورة الخطية واللوغاريتيمة المزدوجة لتقدير نموذج التعديل الجزئي، تبين أفضلية النموذج الخطي قصير الأجل وأمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

 $Y_{t}^{*}$ =25.35+ 0.495 $Y_{t-1}$  + 0.44  $X_{1t}$  - 0.182  $X_{2t}$  (2.93) (4.50) (4.98) (-2.39)  $R^{2}$ =0.99 F=967.13E+11 D.W.=1.77

ويتضح من النموذج المقدر أن قيمة  $(\lambda - 1)$  تبلغ ١,٤٩٥ ومن ثم يقدر معامل التعديل الجزئي لاستهلاك الدقيق بحوالي ١,٥٠٥ وبالتالي يبلغ متوسط فترة الإبطاء في التكيف نحو ١,٩٨٨ سنة. ومع الأخذ في الاعتبار قيمة معامل التكيف الجزئي لاستهلاك الدقيق تم تقدير معلمات النموذج طويل الأجل أو نموذج التعديل الجزئي لاستهلاك الدقيق والذي أمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

Y\*t= 50.21 + 0.87 X1t - 0.36 X2t ويتضح من الملامح التكنولوجية للنموذج الاقتصادي القياسي طويل

(۱) يقدر الأثر الحدي لمتغير الدخل الفردي الحقيقي بنحو ... ... عني تغيراً مقداره يقدر الأثر النسبي لنفس المتغير بنحو ... وهذا يعني تغيراً مقداره ... الدخل الفردي الحقيقي في السنة الحالية ... السنة الحالية تغير في نفس الاتجاه لكمية الدقيق المستهلكة في السنة الحالية مقداره ...

الأجل ما يلى:

(۲) يقدر الأثر الحدي لمتغير سعر التجزئة الحقيقي للدقيق بنحو - ... بقدر الأثر النسبي لنفس المتغير بنحو - ... وهذا يعني تغيراً مقداره ۱۰٪ في سعر التجزئة الحقيقي للدقيق ( $X_{2t}$ ) يؤدي إلى تغير في الاستهلاك الفردي للدقيق مقداره ... ولكن في الاتجاه العكسى.

### التنبؤ باستهلاك الدقيق وما يعادله قمح في المملكة:

تم التنبؤ باستهلاك الدقيق وما يعادله قمح في المملكة العربية السعودية من خلال التنبؤ بالمتغيرات الاقتصادية التي يتضمنها نموذج التعديل الجزئي طويل الأجل كخطوة أولية. وقد تم التنبؤ بسعر التجزئة الحقيقي للدقيق وذلك من خلال تقدير معادلة الاتجاه العام لسعر التجزئة الحقيقي خلال الفترة ١٩٩٠- ٢٠١٠م، وأمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

 $Log Y_t = 0.51 + 0.02 X_t$ (50.42) (3.60)  $R^2 = 0.36$  F=12.79

حيث يتوقع زيادة سعر التجزئة الحقيقي للدقيق من ٢,٥٣ ريال/كجم عام ٢٠١٥م، إلى ما يقرب من ٢,٨٠ ريال/كجم عام ٢٠١٥م، بمتوسط يقدر بنحو ٢,٦٧ ريال/ كجم خلال الفترة ٢٠١٠ - ٢٠١٥م جدول (٣). كما تم التنبؤ بالدخل الفردي الحقيقي وذلك من خلال تقدير معادلة الاتجاه العام للدخل الفردي الحقيقي خلال الفترة ١٩٩٠ - ٢٠١٠م، وأمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

LogYt=10.06+0.026Xt (154.89)\* (4.36)\* R2=0.54 F=18.99

حيث يتوقع زيادة الدخل الفردي الحقيقي من ٤٠,٣٨ ألف ريال عام ٢٠١٠م، الله يتوقع زيادة الدخل الفردي الحقيقي من ٢٠١٥م، بمتوسط يقدر بنحو ٤٣,١٣ ألى ما يقرب من ٤٥,٩٨ ألف ريال عام ٢٠١٥م. وفي ضوء سعر التجزئة الحقيقي والدخل الفردى الحقيقي، يتوقع زيادة متوسط استهلاك الفرد من حوالى

٨٤.٤٨ ڪجم/سنة عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٩.٢٨ ڪجم/سنة عام ٢٠١٥م، بمتوسط يقدر بنحو ٢٨.٨٧ ڪجم/ فرد خلال الفترة ٢٠١٠٠ النمو السكاني بدول (٣). كما تم التنبؤ بعدد السكان وذلك في ظل ثبات معدل النمو السكاني البالغ ٢٠٣٪ بين التعداد السكاني لعام ٢٠٠٢م والتعداد السكاني لعام ٢٠٠٠م [٢١]. ويتوقع زيادة عدد السكان في المملكة العربية السعودية من حوالي ٢٠١٨ مليون نسمة عام ٢٠٠٠م إلى نحو ٣٠,٦٥ مليون نسمة عام ٢٠١٠م النتبؤية لكل الفترة نسمة عام ٢٠١٠م التبؤية لكل من متوسط نسمة عام ١٠١٠م (جدول٣). ومن خلال القيم التنبؤية لكل من متوسط استهلاك الفرد وإجمالي عدد السكان في المملكة، يتوقع زيادة الطلب الإجمالي على الدقيق في المملكة من حوالي ٢٠٢١ مليون طن أي ما يعادل الإجمالي على الدقيق في المملكة من حوالي ٢٠٢١ مليون طن أي ما يعادل عادل بهتوسط يقدر بنحو ٢٠٤٦ مليون طن قمح عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٢٠٣٠ مليون طن أي ما وذلك وفقاً لمتوسط الكفاءة التحويلية للمطاحن العاملة بالمملكة العربية السعودية البالغ ٨٠ طن دقيق لكل واحد طن قمح (جدول ٣).

جدول (٣): القيم التنبؤية لسعر التجزئة والدخل الفردي وعدد السكان والاستهلاك الفردي والإجمالي للدقيق وما يعادله من القمح حتى عام ٢٠١٥م

بالألف طن	الاستهلاك	الاستهلاك	إجمالي عدد	الدخل الفردي	سعر التجزئة	الفترة
ما يعادله	الدقيق	الفردي للدقيق	السكان	الحقيقي	الحقيقي	
قمح		ڪجم/ سنة	بالمليون	بالألف ريال	ريال/ كجم	
			نسمة			
<b>۲۷</b> ٦٣,1۷	771.07	٨٤,٤٣	Y7,1A	٤٠,٣٨	۲,۵۳	7.1.
۲۸۸۱,۸۹	77.0,09	۸٥,٣٣	<b>۲</b> ۷,• ۲	٤١,٤٤	۲,09	7.11
٣٠٠٦,٦٢	75.0,7.	۸٦,٢٦	YV,AA	٤٢,٥٣	٢,٦٤	7.17
T1TV,TV	Y0 • 9,19	۸۷,۲۲	۲۸,۷۸	٤٣,٦٥	٢,٦٩	7.17
T7V2,12	7719,71	۸۸,۲۰	Y9,V•	٤٤,٨٠	Y,V0	7.12
T£1V,77	۲۷۳۳,۷۸	۸٩,٢٠	۳۰,٦٥	٤٥,٩٨	۲,۸۰	7.10
٣٠٧٦,٨٦	7271,29	۸٦,٧٧	۲۸,۳۷	٤٣,١٣	۲,٦٧	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من:

# ثالثاً: تقدير دالة الطلب على الواردات السعودية للقمح.

تتحدد كمية الواردات للقمح في السنة الحالية بمجموعة من العوامل الاقتصادية أهمها ما يلي: (١) كمية الواردات للقمح في السنة السابقة بالألف طن ( $(Y_{t-1})$ )، (٢) متوسط سعر الاستيراد للقمح بالدولار/ طن ( $(X_1)$ )، (٣) كمية الإنتاج المحلي للقمح بالألف طن ( $(X_2)$ )، (٤) كمية الاستهلاك المحلي للقمح بالألف طن ( $(X_1)$ )، (٥) إجمالي عدد السكان بالمليون نسمة ( $(X_1)$ )، (١) الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ( $(X_5)$ )، وبإجراء

<sup>(</sup>١) الفروض البحثية الواردة في هذه الدراسة.

<sup>(</sup>٢) النماذج الاقتصادية القياسية طويلة الأجل المقدرة في هذه الدراسة.

تحليل الانحدار المتعدد المرحلي للمتغيرات التفسيرية المحددة لكمية الواردات السعودية من القمح خلال الفترة ١٩٩٠- ٢٠٠٩م، في الصورة الخطية واللوغاريتمية والنصف لوغاريتمية، تبين أفضلية النموذج الخطي في تمثيل البيانات المستخدمة في التقدير وأمكن التعبير عنه في المدى القصير بالمعادلة التالية:

$$Y = -13.68 + 0.97Y_{t-1} - 0.04X_1 - 0.02X_2 + 0.04X_3$$
$$(-0.57)^{ns} (6.03)^{**} (-3.10)^{**} (-2.73)^{*} (2.5)^{*}$$
$$R^2 = 0.86F = 18.73D.W. = 2.13$$

أما النموذج في المدى الطويل فقد أمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

$$Y = -456 - 1.33X_1 - 0.67X_2 + 1.33X_3$$

وبالتعويض في النموذج المقدر في المدى الطويل بالقيم التنبؤية لكل من الإنتاج المحلي المقدر في ظل الفروض البحثية المشار إليها آنفاً والاستهلاك المحلي للقمح مع ثبات متوسط سعر استيراد المملكة للقمح البالغ ٢٦١,٨٣ دولار/ طن عام ٢٠١٠م، يتضح من البيانات الواردة بجدول (٤) ما يلى:

- ا في ظل الفرض الأول يتوقع زيادة كمية الواردات السعودية للقمح من ٢٠١٩ مليون طن، بقيمة تبلغ ٥٧٤,٨٦ مليون دولار عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٣,٥٥ مليون طن، بقيمة تبلغ ٩٢٨,٩١ مليون دولار عام ٢٠١٥م، بمتوسط يبلغ ٢,٨٥ مليون طن، بقيمة تبلغ ٢٠١٥م مليون دولار خلال الفترة ٢٠١٠ ٢٠١٥م.
- ٢ -أما في ظل الفرض الثاني يتوقع زيادة كمية الواردات السعودية للقمح من ٢,١٧ مليون طن، بقيمة تبلغ ٥٦٧,٦٧ مليون دولار عام ٢,١٥٠م، إلى ما يقرب من ٣,٤٩ مليون طن، بقيمة تبلغ ٩١٥,٢٥

مليون دولار عام ٢٠١٥م، بمتوسط يبلغ ٢,٨ مليون طن، بقيمة تبلغ ٧٣٣,٢٩ مليون دولار خلال الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٥م.

٣ -وأخيراً في ظل متوسط الفروض المشار إليها آنفاً يتوقع زيادة كمية الواردات السعودية للقمح من ٢,١٨ مليون طن، بقيمة تبلغ ٢,١٨٥ مليون دولار عام ٢٠١٠م، إلى ما يقرب من ٣,٥٢ مليون طن، بقيمة تبلغ ٩٢٢،١ مليون دولار عام ٩٢٢،١ مليون دولار عام ٢٠١٥م، بمتوسط يبلغ ٢,٨٣ مليون طن، بقيمة تبلغ ٧٤٠,٢٧ مليون دولار خلال الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٥م.

جدول (٤): القيم التنبؤية لكل من كمية وقيمة الواردات السعودية للقمح حتى عام ٢٠١٥م

متوسط الفروض		الفرض الثاني		الفرض الأول		السينة
القيمة بالمليون	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	
دولار	بالألف طن	بالمليون	بالألف طن	بالمليون دولار	بالألف طن	
		دولار				
٥٧١,٢٦	Y1A1,A1	٥٦٧,٦٧	Y17A,•Y	٥٧٤,٨٦	<b>۲190,07</b>	7.1.
750,17	7270,11	٦٢٨,٨٧	72.1,12	781,87	7229,91	7.11
V• T, 1 T	77.81,71	792,•9	Y70+,90	٧١٠,١٥	TV17,77	7.17
٧٧٢,٢٠	<b>79</b> £9,70	V77,£7	Y910,AV	٧٨٠,٩٤	<b>۲۹</b> ۸۲, <b>٦</b> ۲	7.17
٨٤٥,٤٦	TTT9, • 0	۸۳۷,•٩	T19V,11	۸۵۳,۸۲	<b>٣</b> ٢٦٠,٩٩	7.12
977,10	<b>7017</b> 77	910,70	T£90,0A	٩٢٨,٩١	<b>Ψ</b> 0 £ <b>V</b> , <b>V</b> 0	7.10
٧٤٠,٢٧	YAYV,YA	٧٣٣,٢٩	۲۸۰۰,٦٣	٧٤٧,٢٤	YA0T,9Y	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدولي(٢،٣) والنموذج المقدر في المدى الطويل.

# رابعاً: السياسات والبرامج المقترحة لتحقيق الأمن الغذائي للقمح في المملكة العربية السعودية

نظراً للأهمية الاقتصادية ولإستراتيجية للقمح والدقيق فقد يتطلب الأمر الاحتفاظ بمخزون استراتيجي للقمح باعتباره الأداة الفعالة لقضية الأمن الغذائي. ولتحقيق الأمن الغذائي يتطلب الأمر اتخاذ عدة سياسات أهمها ما يلى:

- (أ) إدارة وتكوين المخزون الاستراتيجي للقمح. ويتطلب تنفيذ هذه السياسة اتخاذ عدة برامج وآليات أهمها ما يلى:
- ١ -تكوين هيئة عليا لإدارة المخزون الاستراتيجي وذلك من خلال وضع هيكل للعاملين بهذه الهيئة بحيث يشارك فيها كل من وزارة الزراعة والتجارة والصناعة والمالية، بالإضافة إلى القطاع الخاص.
- ٢ -تشكيل إدارة بحثية تابعة لهيئة إدارة المغزون الاستراتيجي تختص بإعداد دراسات المغزون الاستراتيجي ومقدار الفائض والعجز في المغزون الاستراتيجي، بالإضافة إلى دراسة الأسواق الخارجية والتخطيط الأمثل لمصادر الاستيراد من الخارج وتحديد مقدار فاتورة الواردات اللازمة لتكوين المغزون الاستراتيجي.
- ٣ توفير التمويل اللازم لتكوين المخزون الاستراتيجي للقمح وفقاً لخريطة الاستيراد من الخارج من ناحية والسلع التي يتم توفيرها من الاستثمار الخارجي من ناحية أخرى.

- ٤ حث كبار التجار والمستوردين على المساهمة في عمليات التدوير والتجديد للمخزون الاستراتيجي.
- (ب) الاستمرار في تقويم ودراسة السياسات الزراعية لإعادة التوازن بين الأمن المائي والغذائي في المملكة العربية السعودية.

### المراجع:

- 1. وزارة الزراعة، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، الكتاب الإحصائى الزراعي السنوى، العدد الثالث والعشرون، ٢٠١٠ م.
  - ٢. مؤسسة النقد العربي السعودي. التقرير السنوي. ٢٠٠٩م.
- ٣. الأمانة العامة لمجلس الوزراء. قرار رقم ٣٣٥ وتاريخ ٩/ ١١/ ١٤٢٨هـ.
- غانم، عادل محمد، قضية الأمن الغذائي في مصر: دراسة تحليلية،
  منشاة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧م، ص ١٢.
- هانم، عادل محمد، سحر عبد المنعم قمره. البعد الاقتصادي لإستراتيجية الأمن الغذائي للقمح في مصر. مؤتمر الأمن الغذائي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٨/١١/٢٧م.
- آ. غانم، عادل محمد، سحر عبد المنعم قمره. دراسة العوامل الاقتصادية المحددة لمعامل الأمن الغذائي للسكر في مصر. مؤتمر إستراتيجية التنمية الزراعية وتحديات الأمن الغذائي المصري، جامعة الاسكندرية، (۲۸ ۲۹) يوليو ۲۰۱۰م، ص ص ۱ ۱۵.
- ٧. عبد القادر، عبد القادر محمد، طرق قياس العلاقات الاقتصادية مع تطبيقات الحاسب الالكتروني، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ١٩٩٠م.
- 8. Markrdakis, S. Wheelwight, S. C. and Mc Gee. V. E., Forecasting Methods and Applications. 2<sup>th</sup> Edition, Johns Wiley and Sons, New York, U.S.A., 1983.p265- 270.
- وزارة الزراعة. الإستراتيجية المستقبلية للقطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية. مارس، ٢٠٠٦م.

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية. تقرير أوضاع الأمن الغذائي العربي
  الخرطوم، يوليو ٢٠٠٩م.
  - ١١. جريدة الاقتصادية. الثلاثاء الموافق ٥/٦/ ٢٠٠٨م. العدد ٥٣٢١.
- 11. الرويس، خالد بن نهار. قياس أثر القرار الحكومي على الإنتاج والاستيراد والمخزون الإستراتيجي للقمح في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، مجلد ٤٦، ٢٠٠٩م.
- 17. الغرفة التجارية الصناعية بالرياض. منتدى الرياض الاقتصادي. الأمن المائي والأمن الغذائي والتنمية المستدامة. الدورة الرابعة. الرياض، ٢٠٠٩م.
- 11. النشوان، عثمان بن سعد. التقويم الاقتصادي لأثر القرار الحكومي رقم ٣٣٥ الصادر بشأن القمح. مؤتمر إستراتيجية التنمية الزراعية وتحديات الأمن الغذائي المصري، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، (٢٨- ٢٩) يوليو ٢٠١٠م، ص ص ١٣١- ١٤٣.
- 10. وزارة الزراعة، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، الموازنات الغذائية للمملكة العربية السعودية، أعداد متفرقة.
- 17. وزارة الاقتصاد والتخطيط، مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات للتجارة الخارجية، إحصاءات الواردات، أعداد متفرقة.
- 17. وزارة الاقتصاد والتخطيط، مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات. المؤشرات الكلية، عام ٢٠٠٩م.
  - ۱۸. منظمة الأغذية والزراعة ( FAO)، بيانات الإنترنت للفترة ۱۹۹۰www.FAO.Org. ۲۰۰۷م.

# The economic Aspects of food security strategy for wheat in Saudi Arabia

### Dr. Othman Saad Al- Nashwan

#### **Abstract**:

This study aimed to investigate the economic dimension of the food security strategy in wheat in the Kingdom of Saudi Arabia (KSA) through 2015. The study utilized econometric methods to analyze secondary data published by governmental agencies. The major findings of this study include: (1) The strategic wheat stock for the period 1990 – 2010 was 0.8 million tons, sufficient for 3.94 months of domestic consumption. Given the average wheat consumption rate, the food security coefficient was estimated to be 0.37 for the same period. (2) In light of the recent wheat policies, annual wheat production is expected to decrease from 1.03 million tons in 2010 to 0.33 million tons in 2015. (3) Total demand for wheat flour is expected to increase from 2.12 million tons (equivalent to 2.76 million tons of wheat) in 2010 to 2.73 million tons (3.42 million tons of wheat) in 2015. (4) Wheat imports by KSA are expected to increase from 2.18 million tons valued at 571.26 million US\$ in 2010 to about 3.52 million tons in 2015 at a costs of 922.1 million US\$. Achieving food security for wheat in KSA requires a composite policy package that involves, among other things, the creation and management of a strategic reserve for wheat, a systematic evaluation of agricultural policies, and the restoration of the balance between water and food security.

Key words: food security, wheat, Saudi Arabia

## دورة الأعمال الحقيقية في دول مجلس التعاون الخليجي

ملخص رسالة قدمت لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد من جامعة الملك سعود

### نجلاء بنت محمد المنديل

### المقدمة:

أخذت مناقشة وتحليل التقلبات في النشاط الاقتصادي حيزاً كبيراً من البحث، ولا سيما بعد ظهور كتاب جون ماينارد كينز ( ,Keynes, من البحث، ولا سيما بعد ظهور كتاب جون ماينارد كينز ( ,1936) بعنوان (النظرية العامة للتوظف، والفائدة، والنقود)، الذي ناقش فيه موضوع الكساد العظيم في الثلاثينيات، وفشل المدرسة الكلاسيكية في حله، حيث ترى المدرسة الكلاسيكية بشكل عام أن اقتصاد السوق مع اليد الخفية يؤديان إلى التوازن الاقتصادي، إلا أن عدداً من منظري المدرسة يعترفون بإمكانية حدوث تقلبات في الأجل القصير. كما حظي موضوع دورات الأعمال (Business Cycles) باهتمام الاقتصاديين منذ القدم، حيث يرى آدم سميث (5mith, 1776) أن زيادة المدخرات تؤدي إلى التراكم الرأسمالي في المجتمع، الذي يولد الفائض الاقتصادي، ويزيد الطلب على العمل ويرفع معدل الأجور، ما يؤدي في النهاية إلى انخفاض الأرباح، وتلاشي الفائض الاقتصادي.

ومن جهة أخرى، يرى كنْت فكسيل (Wicksell, 1898) أن دورات الأعمال تحدث بسبب تباطؤ تكيف التغيرات في أسعار الفائدة

بالنسبة للتغيرات في الأسعار، الذي يؤدي إلى التوسع في الإقراض في البداية حتى تنفذ الاحتياطيات الإضافية، ومن ثم تزداد أسعار الفائدة بنسبة أعلى من نسبة ارتفاع الأسعار، ونتيجة لارتفاع أسعار الفائدة ينخفض الطلب على الاقتراض ومن ثم ينخفض الاستثمار. في حين يرجع كينز سبب حدوث دورات الأعمال إلى التقلبات في الكفاءة الحدية لرأس المال التي تحدث بسبب التقلبات في الأرباح المتوقعة على مختلف أنواع الاستثمار. وقد امتدت البحوث حول أسباب هذه الدورات وخصائصها، إلى أن وصلت إلى دراسات متشعبة كان لها الفضل في إرساء قواعد النظرية الجديدة، وهي نظرية دورة الأعمال الحقيقية (Real Business Cycle Theory (RBC).

### مشكلة الدراسة:

نظراً لوجود العديد من مظاهر الدورات الاقتصادية من تضخم وبطالة في اقتصاديات دول مجلس التعاون، والذي خطى خطوات بارزة لاستكمال مرحلة التكامل الاقتصادي، وإثباتاً لنتائج الدراسات التطبيقية السابقة للتكتلات العالمية ونجاحها طبقاً لمعرفة مدى تشابه الدورات الاقتصادية بها ودرجة التجارة البينية فيما بين الدول داخل التكتل،

### أهمية الدراسة:

تنبع أهمية مناقشة دورات الأعمال الحقيقية من اهتمام هذه المواضيع بالتنبؤ ورسم الخطط المستقبلية، التي من شأنها تحقيق الأهداف التنموية لأي بلد، وتحقيق الاستقرار الاقتصادي لها. وفي دراسة أبا الخيل، يرى "أن مثل هذه الدراسات تفيد صانعي القرار، ليكونوا أكثر وعياً عند

تبني تقنيات حديثة بهدف زيادة الإنتاج لتحقيق الرخاء والتقدم الاقتصادي على مستوى الدولة" (Aba-Alkhail, 2007)، أيضاً لمعرفة مدى نجاح قيام تكامل اقتصادي لدول يربطها تكتل معين بمقارنة دورات الأعمال كدراسة (Moumfild and Ormerod, 2001).

### أهداف الدراسة:

لاقت نظرية دورة الأعمال الحقيقية تأييداً وانتشاراً في الكثير من الدراسات التطبيقية السابقة التي طبقت على العديد من الدول، خاصة الدول المتقدمة، لكن الدراسات التي طبقت على الدول النامية بما فيها الدول العربية والخليجية تظل قليلة ونادرة. نظراً لقلة البحوث في هذا المجال، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل خصائص دورة الأعمال الحقيقية في دول المجلس كلاً على حدة ثم المقارنة فيما بينها خلال الفترة (١٩٨٠ – ٢٠٠٩م) أي منذ تأسيس المجلس إلى الوقت الحالي ومعرفة مدى انطباق هذه النظرية.

## منهج الدراسة:

تقوم الدراسة بتحليل دورة الأعمال الحقيقية في دول المجلس باستخدام المناهج التالية:

المنهج الوصفي: يتم فيه تحليل أبرز الخصائص الاقتصادية لدول المجلس. المنهج القياسي: يتطلب بحث دورات الأعمال لاقتصادٍ ما إلى تطبيق ما يلي: أولاً: إزالة الاتجاه العام عن السلاسل الزمنية لبعض المتغيرات الكلية الحقيقية في الاقتصاد، بعد تحويلها إلى سلاسل لوغاريتمية،

باستخدام المصفي الأكثر شيوعاً في الدراسات التطبيقية السابقة، وهو مصفى هودريك وبريسكوت H-P Filter.

ثانياً: اختبار الحركة المشتركة Co-movement، عن طريق حساب الارتباطات التقاطعية The Cross Correlation Coefficient ببن كل من الناتج المحلى الإجمالي GDP (الذي يقيس مستوى النشاط الاقتصادي) وبقية المتغيرات، وذلك لمعرفة الحقائق النمطية لدورة الأعمال الحقيقية؛ بمعنى أي من هذه المتغيرات مؤيد للدورة، حيث تزيد قيمته في أوقات الرواج، وتتخفض في أوقات الكساد إذا كانت إشارة معظم معاملات الارتباط موجبة، أو معاكس للدورة، حيث تنخفض في أوقات الرواج، وتزيد في أوقات الكساد إذا كانت إشارة معظم المعاملات سالبة، بالإضافة إلى أنه إذا تم أخذ الزمن بعين الاعتبار يتم وصفها إما معاصرة للدورة، أو قائدة للدورة، أو متباطئة خلف الدورة، فإذا كانت أكبر قيمة للمعامل في الزمن الحالى t يكون المتغير معاصراً للدورة Contemporaneously variable، وهو أن نقطة تحول منحنى الناتج المحلى الإجمالي من مرحلة لمرحلة أخرى من مراحل الدورة متزامنة مع نقطة تحول منحنى المتغيرات الأخرى، أما إذا كانت أكبر قيمة للمعامل في الزمن المستقبلي (t+1) يكون المتغير متباطئاً خلف الدورة Lagging variable، أي أن نقطة تحول منحنى المتغير تتأخر عن نقطة تحول منحنى الناتج بفترة معينة، بينما إذا كانت أكبر قيمة للمعامل في الزمن الماضى (t-1) يكون

المتغير قائداً للدورة Leading variable، بمعنى أن نقطة تحول منحنى المتغير يسبق نقطة تحول منحنى الناتج بفترة معينة.

ثالثاً: قياس درجة الديمومة في التقلبات Persistence، عن طريق حساب الارتباطات الذاتية من الدرجة الأولى لكل متغير Autocorrelation، وذلك لمعرفة مدى ارتباط متغير ما بقيمه السابقة لمعرفة الاتجاه له في الفترة القادمة، أي أنه يفيد في التنبؤ بحركة هذا المتغير. وتفترض النظرية أن الصدمات في المتغيرات لابد أن تكون كبيرة ودائمة، فإذا كانت قيمة المعامل قريبة من الواحد صحيح، فإن الصدمات دائمة Permanent Shocks بالتالي يمكن التنبؤ باتجاه سير هذا المتغير في المستقبل، أما إذا كانت قريبة من الصفر، فإن الصدمات تكون مؤقتة Temporary لفترة واحدة، وبالتالي يأخذ المتغير صفة السير العشوائي Shocks الذي لا يمكن التنبؤ بسيره في المستقبل.

## المنهج الإحصائي:

قياس درجة التذبذب Volatility، عن طريق حساب الانحراف المعياري The Standard Deviation لكل متغير، لمعرفة درجة حساسية التقلبات في السلاسل الزمنية الأخرى للتقلبات في الناتج المحلي الإجمالي، بمعنى هل حركة هذا المتغير أكثر تذبذباً أم أقل تذبذباً من حركة التقلبات في الناتج أو مساو لها.

### نموذج الدراسة:

يبدأ نموذج دورة الأعمال الحقيقية من النموذج الأساسي يبدأ نموذج دورة الأعمال الحقيقية من النموذج الأساسي Model للتوازن العام لوالراس Walrasin General Equilibrium، الذي يقوم على بعض الفرضيات والنظريات في الاقتصاد الكلي بحيث تتسق مع تحليل دورة الأعمال الحقيقية أ، وهي:

أولاً: فرضية التفضيلات: التي تقوم على أساس قرار الأمثلية Optimality بالنسبة للوحدات الاقتصادية، سواء كانت مستهلكة تسعى لتعظيم المنفعة من استهلاك السلع والخدمات، أو كانت منتجة تسعى لتعظيم الربح من إنتاج السلع والخدمات. بالتالي تشتمل هذه الفرضية على نظريتين: نظرية المستهلك ونظرية المنتج.

### دالة المنفعة:

بالنسبة للمستهلك، الذي يحصل عليها من استهلاك السلع المنتجة في المجتمع ومن ساعات الراحة التي يحتاجها كالتالي:

$$U \equiv \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(C_t, N_t) \qquad 0 < \beta < 1$$

معامل  $\beta$  معامل الستهلاك الفردي،  $N_{\rm t}$  ساعات الراحة،  $\beta$  معامل حيث: ثفضيل الوقت.

### دالة الإنتاج:

تستند نظرية دورة الأعمال الحقيقية على نموذج النمو النيو كلاسيكي لروبرت سولو المعروف بنموذج سولو للنمو، في شرح تأثير معامل التقنية على

<sup>&#</sup>x27; تم الاستناد على النموذج من ثلاث دراسات: (Kydland and Prescott, 1982)، و( Kydland and Prescott)، و( King and Rebelo, 2000)، و(Plosser, 1983).

التقلبات في النشاط الاقتصادي، حيث يفترض سولو في نموذجه دالة إنتاج عادية ذات ثبات غلة بالنسبة للحجم، وتأخذ الشكل التالى:

$$Y_t = F(K_t, L_t, A_t)$$

حيث: يمثل  $Y_t$  مستوى الإنتاج الكلي (الناتج المحلي الإجمالي)،  $X_t$  رصيد رأس المال المستخدم في الإنتاج،  $X_t$  القوى العاملة المشاركة في العملية الإنتاجية،  $X_t$  معامل التقنية والذي لا يؤثر في الإنتاج الكلي بشكل مباشر، إنما يؤثر في إنتاجية عناصر الإنتاج ومنه على الإنتاج الكلي. وتفترض نظرية دورة الأعمال الحقيقية أن الصدمات التقنية  $X_t$  تتبع نمطاً من الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى  $X_t$   $X_t$ 

$$A_t = \rho A_{t-1} + \varepsilon_t$$
 0< $\rho$ <1

حيث:  $A_t$  معامل التقنية في دالة الإنتاج في الفترة الحالية t، و $A_{t-1}$  معامل التقنية في الفترة السابقة 0, 0 معامل الارتباط الذاتي، الذي يفترض أنه يأخذ قيماً قريبة من الواحد الصحيح، التي تعني أن حدود الخطأ العشوائي في معامل التقنية ذات ارتباط قوي عبر الزمن، وهذه تضمن أن تكون الصدمات دائمة وليست مؤقتة، a حد الخطأ العشوائي ويفترض أنه مستقل ويتبع التوزيع الطبيعي بصورة متماثلة.

ثانياً: فرضية الثروات الطبيعية: تفترض أن الفرد يقسم وقته بين العمل وساعات الراحة بحيث لا تتعدى الزمن المعطى له، الذي يمكن اعتباره معيارياً Normalizing بمعنى يساوي الواحد الصحيح لكل فترة؛ شرط الزمن هو:

$$L_t + N_t = 1$$

حيث يواجه الفرد هنا قرار (العمل، الراحة)، وضرورة الإحلال بينهما حسب مستوى الإنتاجية، فإذا كانت مرتفعة سيشجع العمال على استبدال العمل الحالي بالعمل المستقبلي، لأنهم سيحصلون على أجور أكثر، والعكس صحيح.

ثالثاً: التقنية: تعمل التقنية على بناء رأس مال جديد، باعتبار أن الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد يعتمد على دالة الإنتاج التي تتضمن العمل ورأس المال. ومن معادلة شرط الزمن، فإن العمل وساعات الراحة لا يمكن أن تتعدى الزمن المعطى، لكن بالمقابل يتهالك رأس المال بمعدل ثابت يرمز له بالرمز  $\theta$  كل فترة زمنية (أي أنه يتحرك عبر الزمن)، ويسمى قانون الحركة Law of Motion، ويكتب بالشكل التالى:

$$K_t = I_t + (1 - \partial) K_{t-1}$$
  $0 < \partial < 1$ 

حيث:  $K_t$  رصيد رأس المال في الفترة الحالية t، و $K_{t-1}$  رصيد رأس المال في الفترة الابتدائية  $I_t$ ،  $I_t$ ،  $I_t$ ،  $I_t$  الجمالي الأستثمار (إجمالي التكوين الرأسمالي الثابت)،  $\delta$  معدل اهتلاك رأس المال.

### بالنسبة للمتغيرات التفسيرية فاعتمدت الدارسة على كل من:

- الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة GDP : وتفترض النظرية وجود درجة عالية من الارتباط الموجب بين الناتج المحلي الإجمالي والإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج (وهي الصدمات التقنية بواقي سولو A)؛ أي أن الإنتاجية متغير مؤيد للدورة.
- ۲. الإنفاق الاستهلاكي الخاص بالأسعار الثابتة CO: تفترض النظرية أنه متغير مؤيد لدورة الناتج، ودرجة تذبذب منخفضة أمام تقلبات الناتج.

- ٣. الإنفاق الحكومي بالأسعار الثابتة G: تفترض النظرية أنه متغير مؤيد
  لدورة الناتج ، ودرجة تذبذب منخفضة أمام تقلبات الناتج.
- إجمالي الإنفاق الاستثماري بالأسعار الثابتة I : تفترض النظرية أنه متغير مؤيد لدورة الناتج ، ودرجة تذبذب عالية أمام تقلبات الناتج.
- X د نسبة الميزان التجاري للناتج المحلي الإجمالي  $\frac{X}{GDP}$  محيث X الجمالي الصادرات بالأسعار الثابتة و X الواردات الكلية بالأسعار الثابتة: تفترض النظرية أن الميزان التجاري (الصادرات الواردات) ونسبة الميزان التجاري للناتج المحلي الإجمالي هي متغيرات معاكسة للدورة.
- آثبتت بعض المستوى العام للأسعار (P= log(GDP. deflator) : أثبتت بعض الدراسات أنها معاكسة للدورة والبعض الآخر مؤيدة للدورة.
- ٧. أسعار النفط العالمية OP: أثبتت بعض الدراسات أنها معاكسة للدورة
  والبعض الآخر مؤيدة للدورة.
- ٨. القوى العاملة L : تفترض النظرية أن عنصر العمل وما يشمله من حجم التوظف، والقوى العاملة، وعدد ساعات العمل متغيرات مؤيدة للدورة.
- ٩. رصيد رأس المال K: تم تقديره بطريقة الجرد الدائم K
  ا. وتفترض النظرية أنه متغير معاكس للدورة.
- 10. بواقي سولو A: وهي الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج (الصدمات التقنية) والتي تم الحصول عليها عن طريق تقدير دالة الإنتاج لكل دولة على حده تبعاً لمنهجية دراسة سولو (Solow, 1957)، وتفترض

النظرية وجود درجة عالية من الارتباط الموجب بين الناتج المحلي الإجمالي وبواقي سولو أي أنه متغير مؤيد للدورة.

### البيانات المستخدمة في الدراسة:

استخدمت الدراسة السلاسل الزمنية السنوية للفترة (١٩٨٠ – ٢٠٠٩م) بعد تحويلها إلى سلاسل لوغاريتمية ثم تطبيق مصفي هودريك وبريسكوت H-P Filter، والتي تم الحصول عليها من:

- مؤشرات التنمية العالمية العالمية (WDI).
  - إحصاءات المالية العالمية (International Financial Statics (IFS)
- BP Statistical Review of (2011) شركة النفط البريطانية
  World Energy.

## أهم نتائج الدراسة:

1) أن دول المجلس جميعها دولاً منفتحة اقتصادياً على دول العالم الخارجي (وبالأخص الدول المتقدمة) طبقاً لمؤشرات الانفتاح التجاري حيث وصلت النسب في عام ٢٠٠٩م إلى (59٪) نسبة الصادرات للناتج، و(45٪) نسبة الواردات للناتج، و(401٪) مؤشر الانكشاف الاقتصادي، وهذه النسب لها تأثيرها الإيجابي على نمو الإنتاج وإنتاجية عناصر الإنتاج، وزيادة الدخل الفردي، وزيادة نمو اقتصاديات هذه الدول بصورة أسرع من الاقتصاديات التي تركز على أسواقها الداخلية؛ إلا أنها تعكس زيادة درجة التبعية للعالم الخارجي وتأثرها الداخلية؛ إلا أنها تعكس زيادة درجة التبعية للعالم الخارجي وتأثرها

- بأي هزات اقتصادية خارجية، واستنزاف المزيد من العملات الأجنبية، وزيادة الضغط على الميزان التجارى، وكذلك ميزان المدفوعات.
- ارتفع إجمالي حجم التبادل التجاري بين دول المجلس من (11.6) بليون دولار في عام ١٩٩٣م إلى (20.3) بليون دولار في عام ٢٠٠٢م، أي بزيادة (25.5٪) خلال العشر سنوات التي سبقت قيام الاتحاد الجمركي، أو نحو (7.5٪) سنوياً في المتوسط، أما بعد قيام الاتحاد الجمركي في الأول من يناير عام ٢٠٠٣م، فقد ارتفع حجم التبادل التجاري البيني بمعدل سنوي تجاوز (20٪)، كما كان معدل نمو حجم التبادل التجاري البيني لعام ٢٠٠٩م يبلغ (72.2٪) تقريباً، حيث كان التجاري البيني لعام ٢٠٠٩م، وارتفع إلى (67336) مليون دولار في عام ٢٠٠٨م، وارتفع إلى (67336) مليون دولار في عام ٢٠٠٩م، وهذه المعدلات جيدة إلا أنها ما زال ضعيفة مقارنة بالتجارة مع دول العالم الأخرى.
- ٣) معظم المتغيرات الحقيقية لدول المجلس مؤيدة للدورة، باختلاف كونها معاصرة، وقائدة، ومتباطئة خلف الدورة. والبعض أيضاً تحقق في وجود متغيرات معاكسة، كما تفترضه النظرية، والأهم هو إثبات أن بواقي سولو A (الصدمات التقنية) متغير مؤيد معاصر للدورة في كل دول المجلس.
- وجود الارتباط القوي بين الناتج المحلي الإجمالي GDP وبواقي سولو
  د حيث كانت معاملات الارتباطات التقاطعية بين الناتج وبواقي
  سولو كالتالى: الإمارات (0.987)، والبحرين (0.765)، والسعودية

(0.988)، وعمان (0.987)، وقطر (0.902)، وأخيراً الكويت (0.966).

- ٥) درجة التذبذب لمعظم متغيرات الدراسة كانت مرتفعة أمام تقلبات الناتج المحلي الإجمالي في كل دول المجلس، وهذه نتيجة محيرة ومختلفة بعض الشيء عن نتائج الدراسات السابقة وقد تم تبريرها. في حين كانت النتيجة الأهم في هذا المقياس هي في كون إجمالي الاستثمار أكثر تذبذبا من تذبذبات الناتج في كل دول المجلس، وهذا ما تفترضه النظرية بأن الاستثمار متغير مؤيد معاصر للدورة وأكثر تذبذبات الناتج.
- ٦) درجة الديمومة في السلاسل الزمنية لمعظم متغيرات الدراسة لدول المجلس كانت مرتفعة؛ بمعنى أنها صدمات دائمة. فيما عدا نسبة الميزان التجاري للناتج وأسعار النفط العالمية، التي وجدت أنها صدمات مؤقتة.
- ٧) وجود حركة متزامنة لدورات في دول المجلس، وكانت الأعلى بين الإمارات مع السعودية (0.752)، والإمارات وعمان (0.752)، والسعودية والبحرين (0.564).

بالتالي نظراً لتحقق معظم الحقائق النمطية على المتغيرات الحقيقية، تؤكد هذه الدراسة أن نظرية دورة الأعمال الحقيقية منطبقة في حالة دول المجلس.

### توصيات الدراسة:

توصي الدراسة طبقاً للنتائج إلى إجراء دراسات حول مقارنة دورات الأعمال المتزامنة في دول المجلس وتكتلات عالمية كالاتحاد الأوروبي، أو بعض الشركاء التجاريين الرئيسيين، وتطبيق المزيد من الاختبارات الأخرى لبحث الحقائق النمطية لدورة الأعمال الحقيقية في دول المجلس، على سبيل المثال: حساب مصفوفة الارتباطات عن طريق جدول المدخلات والمخرجات، كما في دراسة (Long and Plosser, 1983)، ودوال نبضات الاستجابة ونموذج VAR كما في دراسة ( Naimundo, ) والمشترك جوهانسن، كما في دراسة ( Al-Salman et. ) وغيرها، وطرق أخرى لتصفيه البيانات مثلاً: مصفي كالمان وغيرها، لإثراء الدراسات في هذا الجانب.

## محددات إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي بالملكة العربية السعودية

ملخص رسالة قدمت لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد من جامعة الملك سعود

## علي بن مرزوق السبيعي

#### مقدمة:

لم يحظ قطاع الخدمات بأي اهتمام يذكر من قبل الاقتصاديين المبكرين، مثل آدم سميث، وديفيد ريكاردو، حيث اعتقد هؤلاء أن قطاع الخدمات قطاع غير منتج. في القرن الثامن عشر اعتبر آدم سميث أنه إنتاج عديم المخرجات كجهود الأطباء والمحامين. وسيطرت الأفكار التي تقول أن قطاع الخدمات قطاع هامشي، وليس له قيمة اقتصادية ( ,Liliane أن قطاع الخدمات قطاع الربع الأخير من القرن التاسع عشر، أقر ألفريد مارشال أن مقدم الخدمة قادر على تقديم منفعة للمستهلكين تماماً مثل منتج السلع المادية، وأضاف مارشال أن السلع ما كانت لتظهر إلى الوجود لو لم تكن هناك سلسلة من الخدمات المؤدية لإنتاج هذه السلع، وتقديمها للمستهلكين (العلاق والطائي، ٢٠٠٤م).

غير أن قطاع الخدمات في الدول المتقدمة بدأ في النمو المتزايد، خاصة بعد الحرب العالمية الثانية، بحيث أصبح أحد القطاعات الاقتصادية الرئيسة بجانب قطاع التصنيع والزراعة والمعادن، نظراً لما يوفره للقطاعات الإنتاجية الأخرى، وكذلك للمستهلك النهائي، وخلال العقود الأخيرة من القرن العشرين توسع مفهوم الخدمات، ليشمل العديد من الخدمات في

مجال التأمين والبنوك والتعليم والاستثمار والرعاية الصحية، مما أدى إلى تحولات كبيرة في الهيكل الاقتصادي لتلك الدول، حيث أصبح قطاع الخدمات الأكبر إسهاماً في تحقيق الناتج المحلي الإجمالي مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى.

وقد شهد إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي العالمي زيادة ملحوظة من حوالي ٥٥٪ عام ١٩٧٥م إلى نحو ٧٠٪ عام ٢٠٠٩م، وبلغ إسهامه في الناتج المحلي الإجمالي في بعض الدول المتقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وفرنسا حوالي ٧٩٪ عام ٢٠٠٩م. ( Bank, 2010)

ويعرف قطاع الخدمات بأنه القطاع الذي يتضمن كافة العمليات عدا الصناعة والزراعة، مثل خدمات التعليم والصحة والرعاية الاجتماعية، بالإضافة إلى الكثير من الخدمات التي تسهم في إنتاج السلع، أو إيصالها إلى المستهلك النهائي، مثل خدمات النقل والشحن، وخدمات المصارف والتأمين. (سليمان، ١٩٩٣م)

كما تم تعريفه وفقاً للدليل المعد من قبل مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) والبنك الدولي، تحت عنوان تحرير المعاملات الدولية في مجال الخدمات على أنه القطاع الذي يضم الخدمات المهنية، والخدمات الاجتماعية والشخصية، والتجارة، والمال، والنقل، والاتصالات، والإدارة العامة، والدفاع، وخدمات التشييد والمنافع العامة.

وبالنظر لظروف التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية، يلاحظ أن إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي بلغ حوالي ٤٩٪ عام ٢٠٠٩م، حيث اتسمت هذه التنمية ولمدة طويلة من الزمن بالإسهام الكبير لقطاع النفط في الناتج المحلي الإجمالي.(منجزات خطة التنمية، ٢٠١٠م)

وعليه حرصت المملكة ومن خلال خطط التنمية على تطوير هيكل الاقتصاد الوطني، وتنويع قاعدته الاقتصادية، وتخفيض الاعتماد على النفط، لكونه مورداً ناضباً على المدى الطويل، وكذلك كونه عرضة للتأثيرات المختلفة لأسواق النفط العالمية، ومن المتوقع حسب الإستراتيجية بعيدة المدى للاقتصاد الوطني أن يقود قطاع الخدمات عملية التنويع الاقتصادي، وذلك بزيادة إسهامه في الناتج المحلي الإجمالي (خطة التنمية التاسعة، ٢٠١٠م).

لذلك تسعى هذه الدراسة إلى معرفة أهم محددات إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي بالمملكة العربية السعودية، اعتماداً على بيانات سنوية تغطى الفترة ما بين ١٩٧٥ - ٢٠٠٩م.

### مشكلة الدراسة:

تسعى دول العالم إلى رفع مستوى الناتج المحلي الإجمالي لكي تحسن من مستوى المعيشة والرفاه لمجتمعاتها. ولكي تتمكن الدول من زيادة مستوى الدخل، فهي تسعى إلى تنويع قاعدتها الاقتصادية، وعدم الاعتماد على قطاع اقتصادي وحيد لتحقيق ذلك، ومن هذا المنطلق ونظراً لأهمية قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية، والدور المأمول منه في تنويع القاعدة الاقتصادية، ونظراً لوجود إمكانية كبيرة للنمو في قطاع الخدمات مقارنة بالقطاعات الأخرى، فإن مشكلة هذه الدراسة تتمثل في معرفة ما هي المتغيرات التي تفسر تغير إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي؟

### أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة نتيجة لقلة الدراسات التطبيقية التي تناولت موضوع محددات إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي في الوطن العربي بوجه عام، وفي المملكة العربية السعودية على وجه الخصوص، وإغفال دور قطاع الخدمات باعتباره أحد القطاعات

الاقتصادية المهمة في زيادة الدخل الكلي والفردي، وتحقيق التنويع الاقتصادي، وبناء اقتصاد وطني غير مرتبط بموارد ناضبة ومؤقتة، تزداد خطورة الاعتماد عليها بمرور الزمن.

### أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على محددات إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي في المملكة العربية السعودية بشكل تحليلي قياسى باستخدام بيانات سنوية من أجل الوقوف على الجوانب التالية:

- التعرف على مفهوم الخدمات وطبيعتها وخصائصها.
- تحليل قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية.
- بناء نموذج قياسي يهدف إلى توضيح محددات إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي.
- تقديم بعض التوصيات والمقترحات لتحسين وضع إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي.

### منهجية الدراسة:

ترتكز منهجية الدراسة على الأساليب التالية:

- 1. المنهج النظري وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي بهدف الإطلاع على أهم الأدبيات التي تناولت موضوع الدراسة في الكتب، والدوريات، والمقالات المحكمة، والرسائل العلمية والدراسات ذات الصلة بأهداف الدراسة، بالإضافة لاستخدام أسلوب التحليل الوصفي لواقع قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية خلال فترة الدراسة.
- ٢. المنهج القياسي وذلك بالاعتماد على منهج التكامل المشترك لجوهانسن ونموذج تصحيح الخطأ، بعد تطبيق اختبارات السكون، وسوف تحاول هذه الدراسة تفسير إسهام قطاع الخدمات في الناتج

المحلي الإجمالي بعدد من المتغيرات منها: الانفتاح الاقتصادي، الإنفاق الحكومي، الاستثمار الأجنبي المباشر، مكمش الناتج المحلي الإجمالي.'

### الإطار الزمني ومصادر البيانات للدراسة:

سيكون الاعتماد على سلاسل زمنية سنوية للفترة ما بين (١٩٧٥- ٢٠٠٩م) للبيانات التي سوف تستخدم في الدراسة، وقد تم الحصول على هذه البيانات من المصادر التالية:

- التقرير السنوي (السادس والأربعون) الصادر عن مؤسسة النقد العربي السعودي (١٤٣٢هـ- ٢٠١١م).
- ٢. مؤشرات التنمية العالمية التي يصدرها البنك الدولي (WDI) عام
  ٢٠١٠م .
- ٣. خطة التنمية التاسعة الصادرة عن وزارة الاقتصاد والتخطيط
  ٢٠١٠ ٢٠١٠م)
- عن منجزات خطط التنمية (الإصدار السابع والعشرون) الصادر عن وزارة الاقتصاد والتخطيط ٢٠١٠م.
- ٥. التقارير السنوية الصادرة عن مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات، وزارة الاقتصاد والتخطيط (١٩٧٥ ٢٠١٠م).

### النموذج القياسى:

يمكن التعبير عن النموذج المستخدم في هذه الدراسة بالصيغة التالية:

<sup>(</sup>۱) تجدر الإشارة إلى أنه تمت المحاولة لاستخدام نموذج التوازن الشامل أو نموذج المدخلات والمخرجات ولكن لوجود بعض المشاكل القياسية من جهة وعدم توفر بعض البيانات اللازمة من جهة أخرى تم الاعتماد على منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ.

## Ser = f(Gg, Fdi, Def, Open)

حيث إن:

- Ser : إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي.

وهو المتغير التابع في النموذج القياسي المقترح والمراد التعرف على محدداته من خلال هذه الدراسة، وقد تم التعبير عن هذا المتغير بإسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي وذلك نظراً لأن الناتج النفطي شديد التقلبات نتيجة تأثره بالإيرادات النفطية الخاضعة لتقلبات أسعار النفط مما لا يعكس نسبة إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي بشكل دقيق.

### - Gg: الإنفاق الحكومي.

تم التعبير عنه في هذه الدراسة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وحيث أثبتت الدراسات السابقة، كدراسة (Busari, 2006) ودراسة (Ansari, 2001) التأثير الإيجابي للإنفاق الحكومي على إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي، يتوقع أن يكون ذلك التأثير أيضاً في الاقتصاد السعودي حيث يلعب الإنفاق الحكومي دوراً جوهرياً في هذا الاقتصاد بحيث يقوم بحقنه بالعائدات النفطية.

## - Fdi : الاستثمار الأجنبي المباشر.

تم التعبير عن هذا المتغير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، ويتوقع أن يكون للاستثمارات الأجنبية المباشرة تأثير إيجابي على إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي بالمملكة العربية السعودية.

- Def : مكمش الناتج المحلي الإجمالي.

مخفض الناتج المحلي الإجمالي من المؤشرات الدالة على التضخم حيث يعد التضخم عاملاً من عوامل عدم الاستقرار الاقتصادي، وعند انخفاض معدلات التضخم يكون ذلك ذو تأثير إيجابي على الاستقرار الاقتصادي وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي وبالتالي زيادة إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي.

### - Open: الانفتاح الاقتصادي.

يعبر عن الانفتاح التجاري بنسبة مجموع الصادرات والواردات إلى إجمالي الناتج المحلي الإجمالي، ومن المتوقع أن يكون له أثر إيجابي على إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي.

ومن أجل قياس معالم الدالة لا بد من إضافة المتغير العشوائي الذي يقوم مقام المتغيرات غير الهامة، وعلى أخطاء القياس، وعلى سلوك الإنسان الاقتصادي غير المنتظم الذي لا يمكن التنبؤ به، وعليه وتطبيقاً للافتراضات المتعلقة بالمتغيرات فإن الصورة القياسية المقترحة للنموذج بعد إضافة حد الخطأ العشوائي u تصبح بالشكل التالى:

$$Ser_{t} = \alpha + \beta_{1}Gg_{t} + \beta_{2}Fdi_{t} + \beta_{3}Def_{t} + \beta_{4}Open_{t} + u_{t}$$

وبغرض تقليص تباين السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة وتخفيض أثر المشاهدات الشاذة وذلك قبل تقدير النموذج فقد أخذت السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة في مستوياتها اللوغاريتمية ليكون النموذج كما يلى:

 $\ln Ser_t = \alpha + \beta_1 \ln Gg_t + \beta_2 \ln Fdi_t + \beta_3 \ln Def_t + \beta_4 \ln Open_t + u_t$ 

وقد تم استخدام منهج التكامل المشترك باستخدام منهجية (جوهانسن) بعد أن تم اختبار سكون السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة وذلك من خلال اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) وذلك لتحديد العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وكذلك نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتحديد العلاقة قصيرة الأجل بين المتغيرات.

بيانات الدراسة:					
مكمش الناتج المحلي الإجمالي Def	نسبة الاستثمار الأجنبي إلى الناتج المحلي الإجمالي Fdi	الانفتاح الاقتصادي Open	نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي Gg	إسهام قطاع الخدمات Ser	السنوات
45	0.001554	0.724701	0.177980	0.672933	1975
54	0.004233	0.734026	0.188340	0.667705	1976
59	0.002807	0.783377	0.179556	0.664577	1977
62	0.032647	0.760138	0.242041	0.680320	1978
78	0.103050	0.785784	0.252498	0.680719	1979
106	0.067675	0.846278	0.249812	0.676356	1980
115	0.018757	0.841845	0.308734	0.677638	1981
109	0.007113	0.781266	0.372094	0.690280	1982
101	0.001989	0.658457	0.394515	0.701418	1983
98	0.001659	0.595308	0.391746	0.701228	1984
92	0.001232	0.491870	0.389263	0.704250	1985
75	0.020618	0.451705	0.355584	0.689465	1986
78	0.004621	0.505380	0.364497	0.679672	1987
74	0.003191	0.523102	0.294882	0.675953	1988
80	0.006568	0.519716	0.339490	0.675419	1989
90	0.003646	0.586785	0.300294	0.674029	1990
93	0.014016	0.584668	0.320648	0.673105	1991
92	0.005879	0.613040	0.305176	0.679622	1992
89	0.001335	0.534215	0.257442	0.674727	1993
90	0.012445	0.490568	0.237222	0.667986	1994
96	0.001677	0.548431	0.230936	0.651693	1995
103	0.001901	0.560997	0.260729	0.639825	1996
105	0.001546	0.542296	0.270931	0.645992	1997
90	0.003473	0.471574	0.260669	0.647097	1998
100	0.009636	0.488849	0.255298	0.649954	1999
112	0.045416	0.571415	0.293691	0.647051	2000
108	0.012363	0.541790	0.297089	0.648398	2001
111	0.013791	0.555575	0.294923	0.650747	2002
117	0.011771	0.628915	0.289990	0.646689	2003
130	0.101878	0.692555	0.306818	0.643055	2004
156	0.128824	0.761200	0.328152	0.643471	2005
170	0.425312	0.788227	0.356399	0.641538	2006
178	0.087608	0.840506	0.357734	0.641423	2007
208	0.105901	0.899836	0.363875	0.643089	2008
170	0.096222	0.766070	0.366400	0.645559	2009

## نتائج الدراسة:

أولاً: فيما يتعلق بالإطار النظري فقد تم التعرف على مفهوم الخدمات وطبيعتها وخصائصها، حيث تم التطرق لبعض التعاريف المختلفة للخدمات كذلك تم التعرف على طبيعة الخدمات والتي تختلف تبعاً للطرق انتاجها أو تبعاً لمقدم هذه الخدمات ونحو ذلك. كما تم التوصل من خلال دراسة قطاع الخدمات في النظرية الاقتصادية إلى التعرف على نظرة الاقتصاديين الأوائل كآدم سميث وكارل ماركس لقطاع الخدمات وبأنهم لم يروها قطاعاً منتجاً فيما خالفهم وانتقدهم كثير من الاقتصاديين الآخرين أمثال جيمس ميل وجان باتيست وغيرهم محتجين بالتغيرات الهيكلية للمجتمعات وقد اتفقت كثير من الآراء الاقتصادية الأخرى مع هذا الانتقاد واجمعوا على أهمية هذا القطاع في تحقيق النمو الاقتصادي وتحسين مستوى الناتج المحلي الإجمالي فضلاً عن توفيره لكثير من فرص العمل.

ثانياً: فيما يتعلق بالدراسات السابقة، فقد تم التعرف على أهمية دور إسهام قطاع الخدمات في تحسين مستوى الناتج المحلي الإجمالي ودوره في النمو الاقتصادي، وكذلك التعرف على بعض أنواع الخدمات والتوصيات الهامة في تحسين مستوى إسهام هذا القطاع في الناتج المحلي للدول. كما تم التعرف على أهم المحددات والعوامل التي ربما تحدث تغيرات في إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي بالسلب أو الإجمالي بالسلب أو الإيجاب واتفقت تلك الدراسات على مجموعة من العوامل تمثلت في

(دخل الفرد، الإنفاق الحكومي، الاستثمارات الأجنبية، تكوين رأس المال الثابت، نسبة صادرات الخدمات إلى صادرات السلع، الانفتاح الاقتصادي، نسبة التحضر، الاستهلاك الخاص، التضخم)

ثالثاً: عند التحليل الوصفى لقطاع الخدمات في الاقتصاد السعودي يتضح أن قطاع الخدمات أحد القطاعات الاقتصادية التي تسهم في الناتج المحلى الإجمالي حيث بلغ إسهام هذا القطاع نحو ٤٩٪ عام ٢٠٠٩م، ويعد هذا الإسهام أقل مما هو عليه في كثير من الدول المتقدمة والذي بلغ في بعضها حوالي ٧٩٪ من نفس العام. كما أوضحت مؤشرات قطاع الخدمات في المملكة خلال فترة الدراسة أن متوسط ناتج قطاع الخدمات بلغ نحو ٢٥٢٨٥٠ مليون ريال بانحراف معياري بلغ نحو ٦٧٣١٨,٦٥ ريال، بحد أقصى بلغ نحو ٤٠٨٣٥٧ مليون ريال في عام ٢٠٠٩م، وحد أدنى ١٤٢٠٤٠ مليون ريال في عام ١٩٧٥م، مما يوضح أن هناك نموا مضطرداً في ناتج قطاع الخدمات بالمملكة، وبلغ معامل الاختلاف نحو ٢٦,٦٢٪. كما يتضح بأن الخدمات الخاصة تمثل الجزء الأكبر من إسهام قطاع خدمات في الناتج المحلى الإجمالي في المملكة حيث بلغ نحو ٣١٪ عام ٢٠٠٩م بينما بلغت الخدمات الحكومية ١٨٪ من نفس العام، كما اتضح من خلال التحليل الوصفى أن إسهام قطاع الخدمات يتفوق على إسهام كلاً من قطاعي الصناعة والزراعة وإن كان قطاع الصناعة كان الأعلى من حيث متوسط معدل النمو السنوى خلال فترة الدراسة حيث بلغ نحو ٥,٩٪ بينما بلغ متوسط معدل النمو السنوى لقطاع الخدمات خلال نفس الفترة نحو ٣,٢٪، وتبين أيضاً من خلال هذا التحليل بأن قطاع الخدمات تفوق على جميع القطاعات الاقتصادية الأخرى في استحواذه على العمالة خلال فترة الدراسة، حيث بلغ متوسط عدد العمالة بقطاع الخدمات نحو ٤٠٣٩،٨ ألف عامل من مجموع ٥٧٠٠،٥ ألف عامل أي ما نسبته ٧٠٠٩٪ تقريبا، بالإضافة إلى بلوغه أعلى معدل نمو سنوي من حيث عدد العمالة حيث بلغ نحو ٤,٢٨٪ مقارنة بباقى القطاعات الأخرى.

رابعاً: فيما يخص المنهج القياسي وبناء نموذج إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، فقد تبين أنه يتأثر بعدة عوامل أهمها نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي، والانفتاح الاقتصادي، ونسبة الاستثمار الأجنبي إلى الناتج المحلي الإجمالي، ومكمش الناتج المحلي الإجمالي، وعند اختبار سكون السلاسل الزمنية تبين أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى (I) وبإجراء التكامل المشترك بمنهجية جوهانسن تبين أن متغيرات الدراسة متكاملة تكاملاً مشتركاً مما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وأن جميع المتغيرات ذات دلالة إحصائية معنوية عدا متغير الانفتاح الاقتصادي، وإن إشاراتها الجبرية تتوافق مع التوقعات المشار إليها سابقاً، وإن زيادة كل من نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي، ونسبة الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الناتج المحلي الإجمالي بـ (١٪) تؤدي إلى زيادة إسهام قطاع الخدمات في النوالي، في حين الإجمالي غير النفطى بنسبة (١٤/١٠)، (١٠٠٤) على التوالى، في حين الإجمالي غير النفطى بنسبة (١٤/١٠)، (١٠٠٤) على التوالى، في حين الإجمالي غير النفطى بنسبة (١٤/١٠)، (١٠٠٤) على التوالى، في حين الإجمالي غير النفطى بنسبة (١٤/١٠)، (١٠٠٤) على التوالى، في حين الإجمالي غير النفطى بنسبة (١٤/١٠)، (١٠٠٤) على التوالى، في حين الإجمالي غير النفطى بنسبة (١٤/١٠)، (١٠٠٤)، على التوالى، في حين

أن زيادة مكمش الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (١٪)، تؤدي إلى تراجع إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (٠,١١٧٪).

ومن جهة أخرى ووفقاً لنموذج تصحيح الخطأ، تبين أن حد الخطأ ( $\mathcal{C}_{t-1}$ ) سالب ومعنوي إحصائياً ويبلغ (-  $\mathcal{C}_{t-1}$ ) تقريباً ، مما دل على أن المتغيرات المضافة في دالة إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي متكاملة تكاملاً مشتركاً ، ويفيد هذا المعامل في أن اختلال التوازن في إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي يتم تصحيحه كل سنة بنسبة ( $\mathcal{C}_{t}$ ) ، وذلك عند تغير كل من نسبة الإنفاق الحكومي ، والانفتاح الاقتصادي ، ونسبة الاستثمار الأجنبي المباشر ، ومكمش الناتج المحلي الإجمالي، هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد ( $\mathcal{C}_{t}$ ) نحو ( $\mathcal{C}_{t}$ ) وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج تفسر نحو ( $\mathcal{C}_{t}$ ) من التغيرات الحاصلة في إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة ، أما بقية التغيرات وتبلغ نحو ( $\mathcal{C}_{t}$ ) فتعزى إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

### توصيات الدراسة:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها توصي هذه الدراسة بالآتي:

1. تعزيز إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي بالمملكة العربية السعودية وذلك لتحقيق الهدف المنشود والدور المأمول منه في تحقيق تنويع القاعدة الاقتصادية.

- ٢. الإنفاق الحكومي من خلال حقنه للاقتصاد السعودي بالعائدات النفطية يلعب دوراً إيجابياً في منح قطاع الخدمات وزناً أكبر في الإسهام بالناتج المحلي الإجمالي ولذلك لابد من تعزيز هذا الدور واستغلاله الاستغلال الأمثل في هذا الجانب.
- ٣. جذب الاستثمارات الأجنبية وخصوصاً الاستثمارات المتعلقة بالأنشطة الخدمية لما لها من دور إيجابي في زيادة إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي.
- الحرص على اتخاذ السياسات المالية والنقدية اللازمة لتخفيض معدلات التضخم لما لها من تأثير سلبي على المشاريع التنموية في الاقتصاد، ومن ضمنها التأثير السلبي على إسهام قطاع الخدمات في الناتج المحلى الإجمالي كما اتضح من خلال هذه الدراسة.
- ٥. استخدام التقنيات الحديثة والتركيز على إنتاج خدمات قائمة على
  المعرفة وذلك لمحاكاة اقتصادات الدول المتقدمة.
- 7. تتاول هذا الموضوع من قبل باحثين آخرين بشكل أوسع، وإثراؤه من زوايا أخرى، وذلك لأهميته الكبيرة، حيث بالإمكان تطبيق منهجيات أخرى ومختلفة للتعرف على دور كل نوع من الأنشطة الخدمية في الإسهام في الناتج المحلي الإجمالي وذلك بحسب الميزة النسبية التي يتمتع بها كل نشاط على حده.