

الباب الثالث التحليل الاقتصادي لإنتاج واستهلاك وتسويق بعض محاصيل الخضر والفاكهة المصرية

تمهيد:

تعتبر دراسة إنتاج واستهلاك وتسويق بعض محاصيل الخضر والفاكهة من الأهمية بمكان من أجل التعرف على مدى إمكانية تغطية الإنتاج المحلي للاحتياجات المحلية، وإمكانية تحقيق فائض يسمح بالتصدير للخارج، فضلاً عن زيادة الكمية الموجهة للتصنيع من أجل معظمة العائد الكلي للتصدير من تلك المحاصيل.

وتتمتع مصر بميزة نسبية فيما يتعلق بإنتاج الخضر والفاكهة ، فهي ذات ظروف مناخية مناسبة لإنتاج معظم أصناف الخضر والفاكهة ولذا تزرع أنواعاً متعددة منها على مدار العام ، كما أن ارتفاع مستوى خصوبة التربة تمكنها من تحقيق إنتاجية مرتفعة من تلك الأنواع والأصناف والتي تعتمد زراعتها على الري الدائم المنتظم مما يساعد على استمرار إنتاجها وعدم ارتفاع تكلفة إنتاجها نظراً لتوافر الأيدي العاملة وانخفاض تكلفتها .

كما أن موقع مصر الجغرافي في دوائر عرض دنيا بالنسبة لأوروبا يؤدي إلى ظهور الإنتاج المصري من الخضر والفاكهة مبكراً في وقت يحول فيه مناخ هذه القارة البارد دون زراعتها في أقطارها الشمالية، كما أن موقع مصر القريب من دول الشرق الأوسط وأفريقيا يساعدها على التوسع في تصدير الخضر والفاكهة طازجة أو مصنعة إلى تلك البلدان

ونظراً لما تتميز به الخضر والفاكهة من طبيعة غضة تجعلها سريعة التلف والعطب والتأثر بالعوامل الجوية المختلفة وعدم تحملها للنقل والتداول، فقد أدى ذلك إلى ارتفاع نسب الفاقد التسويقي لها خاصة في فترات الذروة للإنتاج، كما أن زيادة المعروض منها عن الطلب يؤدي إلى انخفاض أسعارها، وبذلك يقل العائد منها وتخفض دخول المنتجين مما يجعلهم يحجمون عن انتاج هذه المحاصيل وبالتالي يؤدي ذلك إلى عدم الوفاء باحتياجات المصانع من المواد الخام، وكذلك بالحصص التصديرية.

ويتضمن هذا الباب ثلاثة فصول يتناول الأول اقتصاديات إنتاج أهم محاصيل الخضر والفاكهة المصرية. في حين يتناول الفصل الثاني دراسة استهلاك تلك المحاصيل في مصر، أما الفصل الثالث فيتناول التسويق المحلي والخارجي لمحاصيل الخضر والفاكهة موضع الدراسة.

الفصل الأول

اقتصاديات إنتاج بعض محاصيل الخضر والفاكهة المصرية

تمهيد:

تشكل محاصيل الخضر والفاكهة جزءاً أساسياً من غذاء الإنسان في جمهورية مصر العربية، كما تعتبر محاصيل الخضر والفاكهة من المحاصيل الهامة المرشحة للقيام بدور فعال في مجال تنمية الصادرات الزراعية المصرية في المستقبل، نظراً لتوافر العديد من العوامل والظروف التي تؤهلها لذلك، والمتمثلة في قصر فترة زراعة وحصاد محاصيل الخضر بالمقارنة بالحصائل الحقلية، كذلك ملائمة الظروف المناخية، والتربة المصرية للعديد من محاصيل الخضر والفاكهة، فضلاً عن تزايد الطلب العالمي عليها، هذا إلى جانب ما تتمتع به مصر من بعض المزايا الإنتاجية والتنافسية لبعض هذه الحصائل في الأسواق العالمية. وما قد يحققه ذلك من إمكانية زيادة صادراتها والمساهمة في إصلاح الخلل في الميزان التجاري خاصة في ظل تقلب صادرات مصر من بعض الحصائل الزراعية التقليدية مثل القطن والأرز. ويتناول هذا الفصل التعرف على الأهمية الاقتصادية لمحاصيل الخضر والفاكهة وتطور القيمة النقدية لكل منهما، علاوة على التعرف على واقع الإنتاج المصري لحاصلات الخضر والفاكهة من حيث تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج، وأثر تطبيق اتفاقية الجات على تلك المتغيرات .

الأهمية الاقتصادية لحاصلات الخضر والفاكهة:

تتضح الأهمية الاقتصادية لمجموعة حاصلات الخضر والفاكهة إذا ما أخذ في الاعتبار نسبة المساحة التي تشغلها في هيكل الزراعة المصرية. حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة من حاصلات الخضر والفاكهة نحو 19.4% من المساحة المحصولية والبالغة حوالي 13.556 مليون فدان كمتوسط للفترة (1990 - 2004)، كما يتضح ذلك من الجدول رقم (3-1)، الأمر الذي يشير إلى أهمية تلك الحاصلات في الزراعة المصرية، وبدراسة الجدول رقم (3-1) يتضح أن حاصلات الخضر قد شغلت مساحة تقدر بنحو 1.535 مليون فدان سنوياً كمتوسط للفترة المشار إليها سابقاً، وتبلغ نسبة تلك المساحة نحو 11.3% من متوسط المساحة المحصولية خلال نفس الفترة.

جدول رقم (3-1) : تطور مساحة الخضر والفاكهة المصرية والأهمية النسبية لكل منهما من المساحة المحصولية خلال الفترة (1990-2004) .

المساحة بالآلاف فدان					
السنوات	اجمالي مساحة الخضر	اجمالي مساحة الفاكهة	اجمالي مساحة الخضر والفاكهة	المساحة المحصولية	% لمساحة الخضر والفاكهة من المساحة المحصولية
1990	1307	970	2277	12181	18.7
1991	1293	1002	2295	12406	18.5
1992	1253	1012	2265	12489	18.1
1993	1292	1021	2313	12780	18.1
1994	1316	1063	2379	13003	18.3
1995	1486	1077	2563	13814	18.6
متوسط الفترة الأولى	1325	1024	2349	12779	18.4
1996	1542	1113	2655	13710	19.4
1997	1466	1121	2587	13829	18.7
1998	1727	1129	2856	13859	20.6
1999	1701	1170	2871	13939	20.6
2000	1683	1088	2771	13922	19.9
2001	1596	1137	2733	14028	19.5
2002	1745	1163	2908	14350	20.3
2003	1843	1197	3040	14474	21
2004	1774	1221	2995	14551	20.6
متوسط الفترة الثانية	1675	1149	2824	14074	20
معنوية الفرق بين المتوسطين	(6.75)*	(5.8)*	(7)*	(5)*	(6.3)*
متوسط الفترتين	1535	1099	2634	13556	19.4

* معنوي عند مستوى 0.01

- مساحة الخضر تشمل البطاطس والبصل والثوم - مساحة الفاكهة تشمل نخيل البلح

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة .

كما تقدر المساحة التي تشغلها حدائق الفاكهة بحوالى 1.099 مليون فدان سنوياً كمتوسط لفترة الدراسة (1990 - 2004)، وتبلغ نسبة تلك المساحة نحو 8.1% من اجمالى المساحة المحصولية خلال نفس الفترة. كما تقدر المساحة التي تشغلها حاصلات الخضر والفاكهة بنحو 2.634 مليون فدان كمتوسط لفترة الدراسة تمثل نحو 19.4% من اجمالى المساحة المحصولية خلال تلك الفترة. تمثل مساحة حاصلات الخضر نحو 58.3%، فى حين تمثل مساحة الفاكهة نحو 41.7% من اجمالى تلك المساحة.

ولبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور المساحة المزروعة بالخضر والفاكهة المصرية ، وكذا أهميتهما النسبية من المساحة المحصولية ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-1) إلى زيادة كل من إجمالى مساحة الخضر ، ومساحة الفاكهة ، والمساحة المحصولية من 1024 ، 12779 ألف فدان كمتوسط للفترة الأولى إلى 1675 ، 1149 ، 14074 ألف فدان كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 26.4% ، 12.2% ، 10.1% من متوسط الفترة الأولى لكل منهم على الترتيب ، هذا وقد تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، مما يشير إلى الأثر الإيجابي لتطبيق اتفاقية الجات على تطور المساحة المزروعة بتلك الحاصلات ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى أن الأهمية النسبية لمساحة الخضر والفاكهة لإجمالى المساحة المحصولية اتسمت بالتزايد خلال فترة الدراسة (1990-2004) (حيث زادت تلك الأهمية النسبية من حوالى 18.4% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالى 20% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بزيادة تمثل نحو 8.7% من متوسط الفترة الأولى ، كما تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين احصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، الأمر الذي يشير إلى أن تطبيق اتفاقية الجات لها أثر إيجابي على تطور المساحة المزروعة بالخضر والفاكهة .

وبدراسة الجدول رقم (3-2) والذي يوضح تطور انتاج الخضر والفاكهة والأهمية النسبية لكل منهما خلال الفترة (1990 - 2004)، يتبين أن متوسط انتاج الخضر والفاكهة بلغ نحو 15.5 ، 7.0 مليون طن لكل من الخضر والفاكهة على الترتيب، تمثل نحو 68.9% ، 31.1% من اجمالى الانتاج من الخضر والفاكهة و البالغ نحو 22.5 مليون طن خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (2-3) : تطور إنتاج الخضر والفاكهة المصرية والأهمية النسبية لكل منهما من إجمالي إنتاج الخضر والفاكهة خلال الفترة (1990-2004) .
الكمية بالآلف طن

السنوات	إنتاج الخضر	إنتاج الفاكهة	إجمالي إنتاج الخضر والفاكهة	الأهمية النسبية %	
				للخضر	للفاكهة
1990	11390	5526	16916	67.3	32.7
1991	11213	5682	16895	66.4	33.6
1992	11756	5948	17704	66.4	33.6
1993	12048	5748	17796	67.7	32.3
1994	12546	6092	18638	67.3	32.7
1995	14195	6921	21116	67.2	32.8
متوسط الفترة الأولى	12191	5986	18177	67.1	32.9
1996	16128	7342	23470	68.7	31.3
1997	15722	7093	22815	68.9	31.1
1998	16813	7319	24132	69.7	30.3
1999	16994	7907	24901	68.2	31.8
2000	17756	7152	24908	71.3	28.7
2001	16935	7523	24458	69.2	30.8
2002	18987	7992	26979	70.4	29.6
2003	19751	7876	27627	71.5	28.5
2004	20059	8428	28487	70.4	29.6
متوسط الفترة الثانية	17683	7626	25309	68.6	31.4
معنوية الفرق بين متوسطين	(8)*	(6.5)*	(7.8)*	(6.2)*	(6.2)*
متوسط الفترتين	15486	6970	22456	68.9	31.1

* معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ،
الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ،
أعداد مختلفة .

ولبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج الخضر والفاكهة المصرية ، والأهمية النسبية لكل منهما ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-2) إلى زيادة إنتاج كل من الخضر والفاكهة من 12191 ، 5986 ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى 17683 ، 7626 ألف طن كمتوسط للفترة الثانية بزيادة تمثل نحو 45% ، 27.4% من متوسط الفترة الأولى لكل منهما على الترتيب ، هذا وقد تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، الأمر الذي يشير إلى الأثر الإيجابي لتطبيق اتفاقية الجات على إنتاج كل من الخضر والفاكهة المصرية . كما تشير بيانات نفس الجدول إلى أن الأهمية النسبية لإنتاج الخضر لإجمالي إنتاج الخضر والفاكهة زادت من حوالي 67.1% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالي 68.6% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بزيادة تمثل نحو 2.2% من متوسط الفترة الأولى . في حين انخفضت الأهمية النسبية لإنتاج الفاكهة لإجمالي إنتاج الخضر والفاكهة من حوالي 32.9% كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي 31.4% كمتوسط للفترة الثانية ، بنقص يمثل نحو 4.6% من متوسط الفترة الأولى ، كما تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، الأمر الذي يشير إلى أن لاتفاقية الجات دور فعال في تحديد التركيب المحصولي المصري .

ومن الجدول رقم (3-3) والذي يوضح تطور القيمة النقدية لمحاصيل الخضر والفاكهة والأهمية النسبية لكل منهما من اجمالي قيمة الناتج الزراعي القومي خلال الفترة (1990 - 2004)، يتبين أن القيمة النقدية لمحاصيل الخضر والفاكهة بلغت نحو 14118 مليون جنيه، ساهمت محاصيل الخضر فيها بحوالي 6520 مليون جنيه تمثل نحو 46.2%، بينما بلغت القيمة النقدية لإنتاج حدائق الفاكهة بأنواعها المختلفة حوالي 7598 مليون جنيه، تمثل نحو 53.8% من اجمالي القيمة النقدية للخضر والفاكهة معاً وذلك في المتوسط خلال الفترة (1990 - 2004)، وتمثل القيمة النقدية لمحاصيل الخضر والفاكهة حوالي 24% من اجمالي قيمة الناتج الزراعي القومي والبالغ نحو 59 مليار جنيه كمتوسط للفترة سالفة الذكر، وساهمت محاصيل الخضر فيها بحوالي 11% في حين ساهمت محاصيل الفاكهة بنحو 13%.

جدول رقم (3-3) : تطور القيمة النقدية لمحاصيل الخضر والفاكهة المصرية والأهمية النسبية لكل منهما من اجمالي قيمة الناتج الزراعي القومي خلال الفترة (1990-2004) .
القيمة بالمليون جنيه

السنوات	القيمة النقدية للخضر	القيمة النقدية للفاكهة	القيمة النقدية للخضر والفاكهة	قيمة الناتج الزراعي القومي	% للخضر والفاكهة من الناتج الزراعي القومي
1990	2839	2903	5742	24846	23.1
1991	3189	3229	6418	27650	23.2
1992	3068	3685	6753	30963	21.8
1993	3823	4586	8409	36510	23
1994	5289	5506	10795	41542	26
1995	6214	7461	13675	49885	27.4
متوسط الفترة الأولى	4070	4562	8632	35233	24
1996	6971	8268	15239	56081	27.2
1997	7402	8714	16116	61271	26.3
1998	7512	8816	16328	63641	25.7
1999	7759	9799	17558	68887	25.5
2000	8108	9362	17470	71664	24.4
2001	7579	9127	16706	74740	22.4
2002	8270	9594	17864	84260	21.2
2003	9688	10962	20650	96853	21.3
2004	10093	11954	22047	95607	23.1
متوسط الفترة الثانية	8154	9622	17776	74778	24
معنوية الفرق بين متوسطين	*(6.2)	*(6.3)	*(6.3)	*(6.4)	(0.009)
متوسط الفترتين	6520	7598	14118	58960	24

* معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ،
الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ،
أعداد مختلفة .

ولبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور القيمة النقدية لمحاصيل الخضر والفاكهة المصرية ، والأهمية النسبية لكل منهما من إجمالي قيمة الناتج الزراعي القومي خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-3) إلى زيادة القيمة النقدية للخضر والفاكهة وقيمة الناتج الزراعي القومي من 4070 ، 4562 ، 35233 مليون جنيه كمتوسط للفترة الأولى إلى 8154 ، 9622 ، 74778 مليون جنيه كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 100% ، 111% ، 112% من متوسط الفترة الأولى لكل منهم على الترتيب . هذا وقد ثبتت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، الأمر الذي يشير إلى الأثر الإيجابي لتطبيق اتفاقية الجات على القيمة النقدية لكل من الخضر والفاكهة والناتج الزراعي القومي . كما تشير بيانات نفس الجدول المشار إليه آنفاً أن الأهمية النسبية لقيمة الخضر والفاكهة لإجمالي قيمة الناتج الزراعي القومي تمثل نحو 24% كمتوسط للفترة الأولى والثانية ، الأمر الذي يشير إلى أن الأهمية النسبية لقيمة الخضر والفاكهة لإجمالي الناتج الزراعي القومي تتسم بالاستقرار النسبي طوال فترة الدراسة.

اختيار محاصيل الدراسة :

تضم الصناعات الغذائية القائمة على الخضر والفاكهة بصفة عامة سبع مجموعات رئيسية هي العصائر والشربات ، والمربى والكمبوت والمربلاد ، ومنتجات الطماطم ، والخضر المجمدة ، والخضروات المجففة ، والخضر والبقول المحفوظة والمخللة ، والفاكهة المحفوظة ، وتمثل قيمة الصادرات من هذه المجموعات نحو 18.9% ، 1.6% ، 0.3% ، 38.7% ، 33.7% ، 6.2% ، 0.5% من إجمالي قيمة الصادرات المصرية من المنتجات الغذائية المصنعة من الخضر والفاكهة والبالغ حوالي 355 مليون جنيه كمتوسط للفترة (2001-2005) وعلى نفس الترتيب . ومن ذلك يبدو أن المجموعات الأربعة العصائر والشربات ، والمربى والكمبوت والمربلاد ، والخضر المجمدة ، والخضروات المجففة تمثل ما يقرب من 93% من إجمالي قيمة الصادرات المصرية من المنتجات الغذائية المصنعة من الخضر والفاكهة ، وقد تم اختيار محصولي المانجو ، والجوافة من المجموعة الأولى ، والفراولة والمشمش والبرتقال من المجموعة الثانية ، والخرشوف والبامية والبطاطس والملوخية والفاصوليا الخضراء من المجموعة الثالثة ، والبصل والملوخية والثوم من المجموعة

الرابعة والأخيرة وذلك وفقاً للأهمية النسبية لقيمة الصادرات المصرية من أصناف تلك المنتجات (المجموعات الأربعة سائلة الذكر)، ومدى استقرارها في الأسواق الخارجية وفقاً لمعامل اختلاف قيمة وكمية الصادرات من تلك المنتجات كما سيأتي تفصيله فيما بعد.

تطور إنتاج بعض أصناف الخضر والفاكهة المصرية : أولاً : الخضر :

1- تطور المساحة المزروعة ببعض محاصيل الخضر :

يشير الجدول رقم (3-1) إلى تطور مساحة الخضر والفاكهة خلال الفترة (1990 - 2004)، ومنه يتضح أن مساحة الخضر قد أخذت في الزيادة خلال فترة الدراسة حتى بلغت حوالى 1307 ألف فدان عام 1990، زادت إلى 1774 ألف فدان عام 2004 بزيادة قدرت بنحو 36%، هذا وقد تراوحت تلك المساحة بين حد أقصى بلغ حوالى 1843 ألف فدان عام 2003، وحد أدنى عام 1992 بلغ حوالى 1253 ألف فدان، وقد ترجع هذه الزيادة في المساحة بصفة أساسية إلى سياسة التوسع الأفقي التي تنتهجها الدولة والتي تهدف إلى إضافة نحو 150 ألف فدان سنوياً، إضافة إلى أهمية الخضر كمحاصيل نقدية ضرورية وزيادة عائدها الاقتصادي بالمقارنة والمحاصيل التقليدية الأخرى .

وتشير الجداول أرقام (3-1) - (3-8) بالملحق إلى تطور المساحة المزروعة ببعض محاصيل الخضر (البطاطس، البصل، الفاصوليا الخضراء، الثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة) خلال فترة الدراسة (1990 - 2004) حيث بلغت المساحة المزروعة بكل من البطاطس والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والفراولة عام 1990 حوالى 189.6، 29.8، 22.14، 10.9، 7.44، 6.3 ألف فدان على الترتيب، زادت لتصل عام 2004 إلى نحو 248.1، 51.3، 30.12، 16.9، 11.1، 9.1 ألف فدان على الترتيب، بزيادة تقدر بحوالى 30.9%، 72.1%، 36.0%، 55.0%، 49.2%، 44.4% بالمقارنة وعام 1990 وعلى نفس الترتيب.

إلا أنه بالنسبة لمحصولي البصل والخرشوف فقد بلغت المساحة المزروعة بهما حوالى 147.4، 7.3 ألف فدان على الترتيب عام 1990، انخفضت لتصل إلى 134.9، 6.7 ألف فدان عام 2004، بنقص قدر بحوالى 8.5%، 8.2% بالمقارنة وسنة الأساس. فى حين بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر موضع الدراسة (البطاطس والبصل الجاف والفاصوليا

الخضراء والثوم والبامية والملوخية والخرشوف والفراولة) حوالى 205.0، 149.0، 43.7، 28.1، 14.1، 9.6، 6.9، 5.5 ألف فدان خلال فترة الدراسة على الترتيب.

وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور مساحة بعض أصناف الخضار، فإن الجدول رقم (3-4) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990 - 2004) ومنه يتبين أن إجمالي مساحة الخضار (معادلة رقم 1) أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل سنوي معنوي إحصائيًا عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة بلغ حوالى 42.7 ألف فدان يمثل نحو 2.8% من المتوسط والبالغ حوالى 1535 ألف فدان. هذا وقد بلغ معامل التحديد المعدل (R^2) نحو 0.85 مما يعنى أن 85% من التغيرات فى إجمالي مساحة الخضار ترجع للعوامل التى يعكس أثرها متغير الزمن .

وعند تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام أرقام (2)، (3)، (4)، (5)، (6)، (7)، (8)، (9) لمساحة كل من البطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة تبين أن هناك اتجاهًا عامًا تصاعديًا فى مساحة هذه المحاصيل بمعدلات سنوية قدرت بنحو 1.64، 1.38، 2.1، 0.5، 0.4، 0.132، 0.32، 0.24 ألف فدان بما يعادل حوالى 0.7%، 1.1%، 4.8%، 1.8%، 2.8%، 1.4%، 4.6%، 4.4% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ نحو 205، 149، 43.7، 28.1، 14.1، 9.61، 6.9، 5.5 ألف فدان على الترتيب، وهذه الزيادة مؤكدة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.05) لكافة محاصيل الدراسة فيما عدا محاصيل البطاطس، والبصل، والثوم (معادلات أرقام (2)، (3)، (5) حيث لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة، مما يشير إلى الاستقرار النسبي لمساحة هذه المحاصيل خلال فترة الدراسة. هذا وتشير قيمة (F) المحسوبة بصفة عامة إلى ملاءمة النماذج المستخدمة لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور المساحة المزروعة بالخضار:

لدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور المساحة المزروعة بالخضار، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

جدول رقم (3-4): الاتجاهات الزمنية العامة لمساحة بعض أصناف الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 1193.2 + 42.7 X_i$ (28) (9.1)	2.8	0.85	84	*
2) $\hat{Y}_1 = 194.03 + 1.38 X_i$ (7.4) (1.5)	0.7	0.02	1.3	-
3) $\hat{Y}_2 = 135.9 + 1.64 X_i$ (10.2) (1.4)	1.1	0.03	1.5	-
4) $\hat{Y}_3 = 27.2 + 2.1 X_i$ (10.8) (7.5)	4.8	0.80	56.1	*
5) $\hat{Y}_4 = 24 + 0.5 X_i$ (8.5) (1.6)	1.8	0.11	2.8	-
6) $\hat{Y}_5 = 10.83 + 0.4 X_i$ (14.5) (4.9)	2.8	0.63	24	*
7) $\hat{Y}_6 = 8.6 + 0.132 X_i$ (16.8) (2.5)	1.4	0.25	6	*
8) $\hat{Y}_7 = 4.4 + 0.32 X_i$ (3.5) (2.4)	4.6	0.25	5.5	*
9) $\hat{Y}_8 = 3.6 + 0.24 X_i$ (6.1) (3.7)	4.4	0.48	13.5	*

حيث ::

$\hat{Y}$: تمثل القيمة التقديرية للمساحة المزروعة بالخضر بالآلف فدان
 $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4, \hat{Y}_5, \hat{Y}_6, \hat{Y}_7, \hat{Y}_8$: تمثل القيمة التقديرية
 للمساحة المزروعة بالبطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ،
 والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة بالآلف فدان على الترتيب.
 X_i : متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد
 المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند
 مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار

المصدر:

حسبت من بيانات الجداول أرقام (3-1) - (3-8) بالملحق .

حيث :

$\hat{Y}_I$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$D_i (X_i - X^*)$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .

X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير أن كل من المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية والمتغير الانتقالي أعطيا نتائج معنوية إحصائياً ، بينما متغير الزمن لم يعط نتائج معنوية إحصائياً لذلك تم استبعاده من النموذج لتحسين معنويات ثوابت المعادلة ، وكذلك قيمة كل من معامل التحديد المعدل وقيمة (F) المحسوبة ، والمعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-5) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على المساحة المزروعة بالخضر ، وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير كل من المتغير الانتقالي والمتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية وهو ما يعني أن لتطبيق اتفاقية الجات دور هام في زيادة المساحة المزروعة بالخضر . ولدراسة تأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور مساحة محاصيل الخضر موضع الدراسة (البطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة) خلال فترة الدراسة (1990-2004) باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المنكسر ، فقد أوضحت نتائج التقدير الموضحة بالمعادلات أرقام (5، 6، 8 ، 9) بالجدول رقم (3-5) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على المساحة المزروعة بكل من الثوم ، والبامية ، والخرشوف ، والفراولة وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير كل من المتغير الانتقالي ، أو المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية أو كلاهما .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً قوياً على إجمالي المساحة المزروعة بالخضر بصفة عامة ، وخاصة المساحة المزروعة بالثوم ، والبامية ،

جدول رقم (3-5): التقدير الإحصائي لتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور مساحة بعض أصناف الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 1325 + 33.2(X_i - X^*)Di + 185 Di$ (39.4) (3.2) (2.7)	0.84	37.5	*
2) $\hat{Y}_1 = 199.2 - 1.54 X_i + 30.3 Di$ (7.1) (0.3) (0.6)	0.01	0.3	-
3) $\hat{Y}_2 = 140.3 - 0.87 X_i + 26 Di$ (10.1) (0.3) (1.1)	0.03	1.2	-
4) $\hat{Y}_3 = 27.6 + 1.84 X_i + 2.3 Di$ (10.2) (3.4) (0.5)	0.78	27	*
5) $\hat{Y}_4 = 23.8 + 7.2 Di$ (13.6) (3.2)	0.41	10.2	*
6) $\hat{Y}_5 = 11.9 + 3.6 Di$ (21.4) (5)	0.64	25	*
7) $\hat{Y}_6 = 8.3 + 0.27 X_i - 1.5 Di$ (17) (2.8) (1.7)	0.35	4.6	*
8) $\hat{Y}_7 = 5.4 + 0.5(X_i - X^*) Di$ (7) (2.9)	0.35	8.4	*
9) $\hat{Y}_8 = 5.65 - 0.32 X_i + 0.81(X_i - X^*) Di$ (9.1) (2.4) (4.3)	0.78	25	*

حيث ::

$\hat{Y}$: تمثل القيمة التقديرية للمساحة المزروعة بالخضر بالآلف فدان
 $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4, \hat{Y}_5, \hat{Y}_6, \hat{Y}_7, \hat{Y}_8$: تمثل القيمة التقديرية للمساحة المزروعة بالبطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة بالآلف فدان على الترتيب.
 X_i : متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$.
 Di : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) Di$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.

X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996).

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2) معامل التحديد المعدل، (F) معنوية النموذج، (*) تشير إلى معنوية النموذج عند مستوى معنوية (0.01)، (-) تشير إلى عدم معنوية النموذج

المصدر: حسبت من بيانات الجداول أرقام (1-3) - (3-8) بالملحق.

والخرشوف ، والفراولة في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من البطاطس والبصل والفاصوليا الخضراء والملوخية .

2- تطور إنتاجية بعض محاصيل الخضر :

تشير الجداول أرقام (1-3) - (8-3) بالملحق إلى تطور الإنتاجية الفدانية لبعض محاصيل الخضر موضع الدراسة (البطاطس، البصل، الفاصوليا الخضراء، الثوم، البامية، الملوخية، الخرشوف، الفراولة) خلال فترة الدراسة (1990 - 2004) حيث بلغت إنتاجية محاصيل البطاطس، البصل، الفاصوليا الخضراء، الثوم، البامية، الفراولة عام 1990 حوالى 4.12، 7.36، 8.64، 7.83، 5.89، 6.86 طن/فدان على الترتيب، زادت عام 2004 لتصل إلى نحو 10.27، 10.98، 4.87، 9.0، 6.67، 11.49 طن/فدان بزيادة قدرت بحوالى 19.0%، 49.2%، 18.2%، 15.0%، 13.2%، 67.5% بالمقارنة وعام 1990 وعلى نفس الترتيب. أما بالنسبة لمحصولي الملوخية والخرشوف فقد بلغت إنتاجيتهما عام 1990 نحو 10.06، 10.13 طن/فدان، انخفضت لتصل عام 2004 إلى حوالى 8.08، 8.16 طن/فدان بنقص قدر بنحو 19.7%، 19.4% بالمقارنة وعام 1990 وعلى الترتيب. وبلغت إنتاجية هذه المحاصيل (البطاطس، البصل، الفاصوليا الخضراء، الثوم، البامية، الملوخية، الخرشوف، الفراولة) حدها الأعلى حوالى 10.34، 10.98، 4.9، 9.0، 6.67، 10.92، 10.60، 11.49 طن/فدان وذلك خلال الأعوام 1991 بالنسبة للخرشوف، 1992 بالنسبة للملوخية، 2003 بالنسبة للبطاطس، 2004 بالنسبة لكل من البصل، الفاصوليا الخضراء، الثوم، البامية، والفراولة. فى حين بلغت إنتاجية هذه المحاصيل حدها الأدنى حوالى 7.53، 7.20، 3.90، 7.19، 5.56، 7.15، 7.59، 6.38 طن/فدان وذلك خلال الأعوام 1993، 1991، 2000، 1999، 1992، 1993، 1997، 1991 على التوالي.

وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور إنتاجية بعض محاصيل الخضر فإن الجدول رقم (3-6) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990 - 2004) ومنه يتبين أن إنتاجية كل من البطاطس، والبصل، والبامية، والفراولة (المعادلات أرقام 1، 2، 5، 8) أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمعدلات سنوية قدرت بحوالى 0.16، 0.27، 0.033، 0.40 طن/فدان تمثل نحو 1.7%، 3.1%، 0.3%، 0.95% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ حوالى 9.22، 8.80، 6.02، 8.84 طن/فدان على الترتيب، وهذه الزيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 فيما عدا إنتاجية البامية فلم تثبت معنوية هذه الزيادة

جدول رقم (3-6): الاتجاهات الزمنية العامة لإنتاجية بعض أصناف الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 7.92 + 0.16 X_i$ (36.4) (6.8)	1.7	0.76	46	*
2) $\hat{Y}_2 = 6.7 + 0.27 X_i$ (33) (12.1)	3.1	0.91	22.2	*
3) $\hat{Y}_3 = 3.87 + 0.36 X_i - 0.06X_i^2 + 0.003X_i^3$ (10.4) (2) (2.1) (2.2)	-0.5	0.33	2.8	*
4) $\hat{Y}_4 = 8.41 - 0.25 X_i + 0.02 X_i^2$ (23.6) (2.3) (3)	0.9	0.47	7.3	*
5) $\hat{Y}_5 = 11.54 + 0.033 X_i$ (27.2) (0.8)	0.3	0.04	0.5	-
6) $\hat{Y}_6 = 12.34 - 1.58 X_i + 0.18X_i^2 - 0.006X_i^3$ (11) (2.7) (2.2) (2)	1.7	0.42	4.5	*
7) $\hat{Y}_7 = 9.53 - 0.13 X_i$ (24.7) (3.1)	1.5	0.40	9.5	*
8) $\hat{Y}_8 = 5.6 + 0.4 X_i$ (15.7) (10.3)	0.95	0.88	106	*

حيث: .:

$\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4, \hat{Y}_5, \hat{Y}_6, \hat{Y}_7, \hat{Y}_8$: تمثل القيمة التقديرية لإنتاجية البطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة بالطن/ فدان على الترتيب.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$ القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2 معامل التحديد المعدل، (F) معنوية النموذج، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05)، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار

المصدر:

حسبت من بيانات الجداول أرقام (1-3) - (3-8) بالملحق.

احصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة ، الأمر الذي يشير إلى استقرارها النسبي خلال فترة الدراسة. أما بالنسبة لإنتاجية الفدان من الخرشوف، فتشير نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (7) بالجدول رقم (3-6) أنها أخذت اتجاهها عاماً تناقصياً بمعدل سنوي قدر بنحو 0.13 طن/فدان يمثل حوالى 1.5% من المتوسط السنوي والبالغ نحو 8.48 طن/فدان، وهذا التناقص معنوي احصائياً عند مستوى معنوية 0.01، كما تشير قيمة (F) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة. وبالنسبة لإنتاجية الفدان من الثوم فتشير نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (4) بنفس الجدول أنها أخذت الصورة التربيعية وهو ما يشير إلى اتجاه إنتاجية الفدان من الثوم نحو الانخفاض فى الفترة الأولى، حتى وصلت الإنتاجية إلى حدها الأدنى بقيمة بلغت حوالى 7.14 طن/فدان وذلك عام 1995، ثم اتجهت بعد ذلك نحو الزيادة بمعدل سنوي احصائياً عند مستوى معنوية 0.01 قدر بنحو 0.04 طن/فدان يمثل حوالى 0.5% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ نحو 8 طن/فدان. أما إنتاجية الفدان من كل من الفاصوليا الخضراء، والملوخية فتشير نتائج معادلتى الاتجاه الزمني العام رقمي (3)، (6) أنهما أخذتا الصورة التكعيبية، حيث أخذت إنتاجية الفدان من الفاصوليا الخضراء اتجاهها عاماً متزايداً فى بداية الفترة حتى وصلت أقصى قيمة لها نحو 4.90 طن/فدان عام 1997، ثم أخذت نحو التناقص وبلغت أدنى قيمة لها حوالى 3.9 طن/فدان وذلك عام 2000. وأخيراً أخذت اتجاهها عاماً متزايداً حتى نهاية الفترة بمعدل بلغ حوالى 0.02 طن/فدان سنوياً، هذا وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة احصائياً عند مستوى معنوية 0.05. بينما أخذت إنتاجية الفدان من الملوخية الخضراء اتجاهها عاماً متناقصاً فى بداية الفترة وبلغت أدنى قيمة لها نحو 7.15 طن/فدان عام 1993، ثم اتجهت نحو التزايد ووصلت أقصى قيمة لها حوالى 8.91 طن/فدان عام 2000، وأخيراً أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً حتى نهاية فترة الدراسة بمعدل سنوي بلغ نحو 0.04 طن/فدان. هذا وقد أظهرت قيم معاملات التحديد المعدل (R²-2) وقيم (F) المحسوبة ملاءمة النماذج المستخدمة للتعبير عن اتجاهات إنتاجية الفدان من المحاصيل السابق ذكرها خلال الفترة (1990 - 2004) فيما عدا النموذج المستخدم لإنتاجية البامية فلم تثبت معنويته احصائياً.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاجية بعض محاصيل الخضر:

لدراسة تأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاجية محاصيل الخضر موضع الدراسة (البطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ،

والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة) خلال فترة الدراسة (1990-2004) باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الموضحة بالمعادلات أرقام (1، 2، 4، 5 ، 6 ، 7 ، 8) بالجدول رقم (3-7) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على إنتاجية كل من البطاطس ، والبصل ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير كل من المتغير الانتقالي ، أو المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية أو كلاهما.

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً قوياً على إنتاجية أغلب محاصيل الخضر بصفة عامة ، وخاصة كل من البطاطس ، والبصل ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة للفاصوليا الخضراء .

3- تطور إنتاج بعض محاصيل الخضر :

يشير الجدول السابق رقم (3-2) إلى تطور إنتاج الخضر والفاكهة والأهمية النسبية لكل منهما خلال الفترة (1990 - 2004) ومنه يتبين أن إجمالي الإنتاج من الخضر قد بلغ في المتوسط حوالى 15486 ألف طن يمثل نحو 70% من إجمالي الكمية المنتجة من الخضر والفاكهة والبالغة نحو 22456 ألف طن في المتوسط خلال نفس الفترة، وقد أخذ إنتاج الخضر في الزيادة خلال فترة الدراسة حيث بلغ حوالى 11390 ألف طن عام 1990 زاد إلى 20059

جدول رقم (3-7) : التقدير الإحصائي لتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاجية بعض أصناف الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 8.54 + 0.23(X_i - X^*) D_i$ (68) (8)	0.82	64	*
2) $\hat{Y}_2 = 7.3 + 0.09 X_i + 0.25(X_i - X^*) D_i$ (31.1) (1.7) (3.6)	0.95	144	*
3) $\hat{Y}_3 = 4.33 + 0.02 X_i - 0.22 D_i$ (24.2) (1) (0.7)	0.01	0.25	-
4) $\hat{Y}_4 = 7.7 + 0.1 (X_i - X^*) D_i$ (46.5) (2.6)	0.30	6.8	*
5) $\hat{Y}_5 = 5.8 + 0.09 (X_i - X^*) D_i$ (93.3) (6.1)	0.73	38	*
6) $\hat{Y}_6 = 11.1 - 0.55 X_i + 0.64(X_i - X^*) D_i$ (15.8) (3.5) (3)	0.47	7	*
7) $\hat{Y}_7 = 10.8 - 0.46 X_i + 0.48(X_i - X^*) D_i$ (23.5) (4.6) (3.5)	0.67	15	*
8) $\hat{Y}_8 = 5.93 + 0.22 X_i + 1.86 D_i$ (24.4) (4.6) (4.4)	0.95	135	*

حيث :-

$\hat{Y}_8, \hat{Y}_7, \hat{Y}_6, \hat{Y}_5, \hat{Y}_4, \hat{Y}_3, \hat{Y}_2, \hat{Y}_1$ تمثل القيمة التقديرية لإنتاجية البطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفرولة بالطن/ فدان على الترتيب .
 X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (2004-1990) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$.
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.
 X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2 معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية النموذج عند مستوى معنوية (0.01) ، (-) تشير إلى عدم معنوية النموذج

المصدر: حسبت من بيانات الجداول أرقام (3-1) - (3-8) بالملحق.

ألف طن عام 2004 وهو أقصى إنتاج خلال الفترة المذكورة بزيادة قدرت بنحو 76% بالمقارنة وسنة الأساس. هذا وترجع الزيادة فى الإنتاج بصفة أساسية إلى زيادة المساحة المزروعة بالخضر علاوة على زيادة الإنتاجية الفدائية منها خلال نفس الفترة.

وتشير الجداول أرقام (1-3) - (8-3) بالملحق إلى تطور إنتاج بعض محاصيل الخضر (البطاطس، البصل، الفاصوليا الخضراء، الثوم، البامية، الملوخية، الفراولة) خلال الفترة (1990 - 2004) حيث بلغت الكمية المنتجة من هذه المحاصيل عام 1990 حوالى 1637.8، 942.8، 122.7، 185.5، 64.1، 67.0، 43.1 ألف طن على الترتيب، زادت لتصل عام 2004 إلى 2546.5، 1573.5، 250.1، 275.1، 112.4، 97.5، 105.0 ألف طن بزيادة قدرت بنحو 55.5%، 67.0%، 104.0%، 48.3%، 75.4%، 45.5%، 143.6% بالمقارنة وعام 1990 وعلى نفس الترتيب. أما بالنسبة لمحصول الخرشوف فقد بلغ إنتاجه عام 1990 نحو 73.5 ألف طن، نقص ليصل إلى 54.5 ألف طن عام 2004 بنقص قدر بحوالى 26% بالمقارنة وعام 1990.

وبلغت الكمية المنتجة من المحاصيل سالفة الذكر حدها الأعلى حوالى 2626.0، 2328.0، 281.0، 348.9، 115.7، 98.7، 110.3، 105.0 ألف طن وذلك خلال الأعوام 1996، 2002، 2003، 1996، 1998، 1993، 2003، 2004 على الترتيب. فى حين بلغت الكمية المنتجة من هذه المحاصيل حدها الأدنى حوالى 1324.7، 828.0، 122.7، 150.2، 64.1، 67.0، 24.9، 25.2 ألف طن وذلك خلال الأعوام 1994، 1991، 1990، 1994، 1990، 1990، 1994، 1990 على الترتيب.

وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور إنتاج بعض محاصيل الخضر فإن الجدول رقم (8-3) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990 - 2004) ومنه يتبين من المعادلة رقم (1) أن إجمالي إنتاج الخضر أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل سنوي معنوي إحصائيًا عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة بلغ حوالى 676.8 ألف طن يمثل نحو 4.4% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ حوالى 15486 ألف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد المعدل (R^2) حوالى 0.95 مما يعنى أن 95% من التغيرات فى إجمالي إنتاج الخضر ترجع للعوامل التى يعكس أثرها متغير الزمن، وتشير قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة. وعند تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لإنتاج كل من

جدول رقم (3-8): الاتجاهات الزمنية العامة لإنتاج بعض أصناف الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 10071.1 + 676.8 X_i$ (27.5) (10.8)	4.4	0.95	283	*
2) $\hat{Y}_1 = 1539.2 + 44.5 X_i$ (6.8) (2.8)	2.3	0.21	3.5	*
3) $\hat{Y}_2 = 746.2 + 72.7 X_i$ (5.3) (4.7)	5.5	0.61	23	*
4) $\hat{Y}_3 = 118.4 + 9.1 X_i$ (11) (7.6)	4.8	0.80	58	*
5) $\hat{Y}_4 = 192.5 + 5.91 X_i$ (7.6) (2.3)	2.5	0.21	4.5	*
6) $\hat{Y}_5 = 132.6 + 3.77 X_i$ (7.9) (2.4)	2.3	0.24	4.5	*
7) $\hat{Y}_6 = 55.1 + 17.6 X_i - 2.6 X_i^2 + 0.11 X_i^3$ (6.6) (4) (4.1) (4.2)	-2.9	0.60	7.5	*
8) $\hat{Y}_7 = 103.3 - 29.2 X_i + 3.9 X_i^2 - 0.14 X_i^3$ (4.5) (2.5) (2.4) (2.1)	10.9	0.38	4	*
9) $\hat{Y}_8 = 14.15 + 4.52 X_i$ (2.3) (6.5)	9	0.75	43	*

حيث: .:

$\hat{Y}_8, \hat{Y}_7, \hat{Y}_6, \hat{Y}_5, \hat{Y}_4, \hat{Y}_3, \hat{Y}_2, \hat{Y}_1, \hat{Y}$: تمثل القيمة التقديرية لإنتاج الخضر ، والبطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة بالألف طن على الترتيب.
 X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R²) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) .

المصدر:

حسبت من بيانات الجداول أرقام (3-1) - (3-8) بالملحق .

البطاطس، البصل، الفاصوليا الخضراء، الثوم، البامية، الفراولة [المعادلات أرقام (2)، (3)، (4)، (5)، (6)، (9)] تبين أن هناك اتجاهًا عامًا تصاعديًا في إنتاج هذه المحاصيل بمعدلات سنوية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 قدرت بحوالي 44.5، 72.7، 9.1، 5.91، 3.77، 4.52 ألف طن تمثل نحو 2.3%، 5.5%، 4.8%، 2.5%، 2.3%، 9.0% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ حوالي 1894.8، 1327.5، 191.0، 239.7، 85.1، 50.3 ألف طن على الترتيب. هذا وقد أظهرت قيم معاملات التحديد المعدل (R-2) وقيم (F) المحسوبة صلاحية النماذج المستخدمة وملاءمتها للتعبير عن اتجاهات إنتاج هذه المحاصيل خلال فترة الدراسة.

أما بالنسبة لإنتاج الملوخية والخرشوف فتشير نتائج معادلتى الاتجاه الزمني العام رقمي (7)، (8) بالجدول رقم (3-8) أنهما أخذتا الصورة التكعيبية، حيث أخذ إنتاج الملوخية اتجاهًا عامًا متزايداً في بداية الفترة حتى بلغ أقصى قيمة له نحو 98.74 ألف طن عام 1993، ثم اتجه نحو التناقص حتى بلغ أدنى قيمة له حوالي 77.12 ألف طن عام 2000، وأخيراً أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً حتى نهاية فترة الدراسة بمعدل بلغ حوالي 0.66 ألف طن سنوياً، وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01. في حين أخذ إنتاج الخرشوف اتجاهًا عامًا متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغ أدنى قيمة له نحو 24.9 ألف طن عام 1994، ثم اتجه نحو التزايد حتى وصل أقصى قيمة له حوالي 88 ألف طن عام 2000، وأخيراً أخذ اتجاهًا عامًا متناقصاً حتى نهاية الفترة المذكورة بمعدل سنوى بلغ حوالي 0.84 ألف طن، هذا وقد أظهرت قيم معامل التحديد المعدل (R-2)، وقيم (F) المحسوبة ملائمة النماذج المستخدمة للتعبير عن اتجاهات إنتاج محصولي الملوخية والخرشوف خلال فترة الدراسة.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج الخضر:

لدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج الخضر، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$D_i (X_i - X^*)$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير أن كل من المتغير الانتقالي ، ومتغير الزمن أعطيا نتائج معنوية إحصائياً ، بينما لم يعط المتغير الانتقالي المرجح نتائج معنوية إحصائياً لذلك تم استبعاده من النموذج لتحسين معنويات ثوابت المعادلة ، وكذلك قيمة كل من معامل التحديد المعدل وقيمة (F) المحسوبة ، والمعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-9) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على إنتاج الخضر بصفة عامة ، وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير كل من المتغير الانتقالي ومتغير الزمن وهو ما يعني أن لتطبيق اتفاقية الجات دور هام في زيادة إنتاج الخضر. ولدراسة تأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج محاصيل الخضر موضع الدراسة (البطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة) خلال فترة الدراسة (1990-2004) باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المنكسر، فقد أوضحت نتائج التقدير الموضحة بالمعادلات أرقام (3 ، 5 ، 6 ، 8 ، 9) بالجدول رقم (3-9) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على إنتاج كل من البصل ، والثوم ، والبامية ، والخرشوف ، والفراولة وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير كل من المتغير الانتقالي ، أو المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية أو كلاهما. وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً قوياً على إنتاج الخضر بصفة عامة ، وخاصة كل من البصل ، والثوم ، والبامية ، والخرشوف ، والفراولة في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من البطاطس والفاصوليا الخضراء والملوخية معادلات أرقام (2 ، 4 ، 7) بنفس الجدول.

جدول رقم (3-9) : التقدير الإحصائي لتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج بعض أصناف الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 10328.1 + 532.4 X_i + 1499 D_i$ (32.8) (8.5) (2.7)	0.97	214	*
2) $\hat{Y}_1 = 1744.2 + 50.2 (X_i - X^*) D_i$ (11.3) (1.4)	0.07	2	-
3) $\hat{Y}_2 = 1036.5 + 97 (X_i - X^*) D_i$ (10.9) (4.4)	0.58	20	*
4) $\hat{Y}_3 = 118.4 + 9.1 X_i + 0.09 D_i$ (10) (3.8) (0.04)	0.79	27	*
5) $\hat{Y}_4 = 196.1 + 72.8 D_i$ (12.6) (3.6)	0.48	13.1	*
6) $\hat{Y}_5 = 72.4 + 4.2 (X_i - X^*) D_i$ (18.7) (4.8)	0.61	23	*
7) $\hat{Y}_6 = 78.2 + 2 X_i - 12.7 D_i$ (15.4) (2.1) (1.4)	0.13	2.1	-
8) $\hat{Y}_7 = 71.9 - 5.8 X_i + 10.8 (X_i - X^*) D_i$ (4.6) (1.7) (2.3)	0.29	3.8	*
9) $\hat{Y}_8 = 30.3 + 6.7 (X_i - X^*) D_i$ (10.8) (10.4)	0.88	107.2	*

حيث : .

$\hat{Y}_8, \hat{Y}_7, \hat{Y}_6, \hat{Y}_5, \hat{Y}_4, \hat{Y}_3, \hat{Y}_2, \hat{Y}_1, \hat{Y}$ تمثل القيمة التقديرية لإنتاج الخضر ، والبطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفاصوليا بالآلف طن على الترتيب.
 X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (2004-1990) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$.
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.
 X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية النموذج عند مستوى معنوية (0.01) ، (-) تشير إلى عدم معنوية النموذج.

المصدر:

حسبت من بيانات الجداول أرقام (3-1) - (3-8) بالملحق .

ثانياً : الفاكهة :

1- تطور المساحة المزروعة ببعض محاصيل الفاكهة :

يشير الجدول رقم (3-1) السابق ذكره إلى تطور مساحة الخضر والفاكهة والأهمية النسبية لكل منهما من المساحة المحصولية خلال فترة الدراسة (1990 - 2004) ومنه يتضح أن مساحة الفاكهة أخذت في الزيادة خلال فترة الدراسة، حيث بلغت حوالى 970 ألف فدان عام 1990 وهى أدنى مساحة خلال تلك الفترة، زادت إلى 1221 ألف فدان عام 2004، بزيادة قدرت بنحو 25.9 %، وهى أقصى مساحة خلال فترة الدراسة. وقد ترجع هذه الزيادة فى المساحة بصفة أساسية إلى سياسة التوسع الأفقي التى تنتهجها الدولة والتى تهدف إلى إضافة 150 ألف فدان سنوياً.

وتشير الجداول أرقام (3-9) - (3-12) بالملحق إلى تطور المساحة المزروعة ببعض أصناف الفاكهة (المانجو، الجوافة، المشمش، البرتقال) خلال الفترة (1990 - 2004) حيث بلغت المساحة المزروعة بهذه المحاصيل عام 1990 حوالى 45 ، 31 ، 6 ، 207 ألف فدان على الترتيب زادت لتصل عام 2004 إلى نحو 130 ، 36 ، 21 ، 220 ألف فدان بزيادة قدرت بحوالى 189 %، 16%، 250%، 6.3% بالمقارنة وعام 1990 وعلى نفس الترتيب. وحقق عام 2004 أكبر مساحة لمحاصيل المانجو، والجوافة، والمشمش خلال فترة الدراسة حيث بلغت حوالى 130 ، 36 ، 21 ألف فدان على الترتيب، فى حين بلغت مساحة البرتقال أقصى حد لها عام 1994 حيث بلغت نحو 243 ألف فدان. وحقق عام 1990 أدنى مساحة لمحصولي المانجو، والمشمش خلال فترة الدراسة، حيث بلغت حوالى 45 ، 6 ألف فدان على الترتيب، فى حين بلغت مساحة كل من الجوافة، والبرتقال أدنى حد لها حيث بلغت نحو 25 ، 206 ألف فدان وذلك خلال عامي 1998، 1991 على الترتيب.

وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور مساحة الفاكهة فإن الجدول رقم (3-10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990 - 2004) ومنه يتبين أن إجمالي مساحة الفاكهة أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمعدل سنوى معنوي احصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالى 15.8 ألف فدان يمثل نحو 1.4% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ حوالى 1099 ألف فدان. هذا وقد بلغ معامل التحديد المعدل (R^2) حوالى 0.88 مما يعنى أن 88% من التغيرات فى إجمالي مساحة الفاكهة ترجع للعوامل التى يعكس أثرها متغير الزمن، وتشير

جدول رقم (3-10): التقدير الاحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور مساحة بعض أصناف الفاكهة المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 972.5 + 15.8 X_i$ (70.4) (10.4)	1.4	0.88	108.3	*
2) $\hat{Y} = 947 + 22.8 X_i - 10.1 (X_i - X^*) D_i$ (45.1) (4.9) (1.6)	-	0.90	61.5	-
3) $\hat{Y}_1 = 31.33 + 5.9 X_i$ (7.9) (13.6)	7.5	0.93	185	*
4) $\hat{Y}_1 = 47.9 + 1.41 X_i + 6.5 (X_i - X^*) D_i$ (19.3) (2.6) (8.6)	-	0.99	638	*
5) $\hat{Y}_2 = 34.5 - 2.14 X_i + 0.15 X_i^2$ (29.1) (6.3) (7.3)	0.9	0.80	30	*
6) $\hat{Y}_2 = 33.4 - 1.3 X_i + 2.2 (X_i - X^*) D_i$ (19.6) (3.4) (4.2)	-	0.60	11	*
7) $\hat{Y}_3 = 2.2 + 1.3 X_i$ (2.1) (10.3)	10.3	0.88	106	*
8) $\hat{Y}_3 = 5.6 + 0.4 X_i + 1.3 (X_i - X^*) D_i$ (3.8) (1.2) (3)	-	0.92	87	*
9) $\hat{Y}_4 = 183.7 + 23.5 X_i - 3.4 X_i^2 + 0.13 X_i^3$ (17.5) (4.3) (4.4) (4.2)	-2.7	0.60	7.5	*
10) $\hat{Y}_4 = 212.8 + 2.9 X_i - 5.4 (X_i - X^*) D_i$ (29) (1.7) (2.2)	-	0.25	3	*

حيث: $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية للمساحة المزروعة بالفاكهة ،
والمانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال بالآلف فدان على الترتيب .
 X_i : متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و (صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.
 X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.01) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار.
المصدر: حسبت من بيانات الجداول أرقام (3-9) - (3-12) بالملحق.

قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة موضع الدراسة.

وعند تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لمساحة كل من المانجو والمشمش (معادلتى 3 ، 7) تبين أن هناك اتجاهاً عاماً تصاعدياً فى مساحة هذين المحصولين بمعدلات سنوية معنوية إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة قدرت بحوالى 5.9 ، 1.3 ألف فدان تمثل نحو 7.5% ، 10.3 % من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ حوالى 78.5 ، 12.6 ألف فدان على الترتيب.

أما بالنسبة للمساحة المزروعة بالجوافه فتشير نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (5) بالجدول رقم (3-10) أنها أخذت الصورة التربيعية، وهو ما يشير إلى اتجاه المساحة المزروعة بالجوافه نحو التناقص فى الفترة الأولى وذلك حتى عام 1998 ووصول المساحة إلى حدها الأدنى بقيمة بلغت نحو 25 ألف فدان، ثم اتجاهاً بعد ذلك نحو الزيادة بمعدل سنوى معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالى 0.3 ألف فدان وذلك خلال الفترة (1999 - 2004). كما تشير المعادلة رقم (9) أن المساحة المزروعة بالبرتقال قد أخذت الصورة التكميحية الأمر الذي يشير إلى اتجاه المساحة المزروعة بالبرتقال نحو الزيادة فى الفترة الأولى وذلك حتى عام 1994 ووصول المساحة إلى حدها الأقصى بقيمة بلغت حوالى 243 ألف فدان، ثم اتجاهاً بعد ذلك نحو الانخفاض بمعدل سنوى معنوي إحصائياً حتى وصلت نهايتها الدنيا بقيمة بلغت نحو 209 ألف فدان وذلك عام 2000 ثم اتجهت مساحة البرتقال إلى الزيادة بمعدل سنوى معنوي إحصائياً بلغ نحو 0.78 ألف فدان وذلك خلال الفترة (2001 - 2004). أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور المساحة المزروعة بالفاكهة:

لدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور المساحة المزروعة بالفاكهة ، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.
 $(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير أن كل من المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية والمتغير الانتقالي لم يعطيا نتائج معنوية إحصائية ، بينما أعطى متغير الزمن نتائج معنوية إحصائية ، والمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (3-10) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أن تطبيق اتفاقية الجات لم يكن لها أثراً على إجمالي المساحة المزروعة بالفاكهة ، وقد ظهر هذا بوضوح من عدم معنوية الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية وهو ما يعني أنه ليس لتطبيق اتفاقية الجات دور في زيادة أو نقص إجمالي المساحة المزروعة بالفاكهة. ولدراسة تأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور مساحة محاصيل الفاكهة موضع الدراسة (المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال) خلال فترة الدراسة (1990-2004) باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المنكسر، فقد أوضحت نتائج التقدير الموضحة بالمعادلات أرقام (4، 6، 8) بالجدول رقم (3-10) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على المساحة المزروعة بكل من المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية .

في حين تشير المعادلة رقم (10) بنفس الجدول أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على المساحة المزروعة بالبرتقال ، وهذا الأثر معنوي إحصائياً ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية . وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً على المساحة المزروعة ببعض محاصيل الفاكهة وتأثيراً سلبياً يكاد يكون مساوياً للأول على البعض الآخر .

2- تطور إنتاجية بعض محاصيل الفاكهة :

تشير الجداول أرقام (3-9) - (3-12) بالملحق إلى تطور الإنتاجية الفدانية لبعض محاصيل الفاكهة (المانجو، الجوافة، المشمش، والبرتقال) خلال الفترة (1990 - 2004)، حيث بلغت إنتاجية هذه المحاصيل عام 1990 حوالي

4.07، 9.96، 7.49، 9.16 طن/فدان على الترتيب، في حين بلغت إنتاجية هذه المحاصيل عام 2004 حوالى 4.61، 8.73، 4.07، 9.34 طن/فدان، بزيادة قدرت بحوالى 13.3%، 2.0% بالمقارنة وعام 1990 بالنسبة لمحصولي المانجو والبرتقال على الترتيب، في حين انخفضت إنتاجية محصولي الجوافة والمشمش بنحو 12.3%، 45.7% بالمقارنة وعام 1990 على الترتيب.

وبلغت الانتاجية لهذه المحاصيل حدها الأعلى حوالى 4.93، 9.96، 8.22، 9.42 طن/فدان وذلك خلال الاعوام 1990، 1992، 1992 على الترتيب، في حين بلغت انتاجية هذه المحاصيل حدها الأدنى حوالى 3.68، 8.32، 4.07، 7.11 طن/فدان وذلك خلال الأعوام 1998، 1993، 2004، 1993 على الترتيب.

وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور إنتاجية بعض محاصيل الفاكهة فإن الجدول رقم (3-11) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990 - 2004) ومنه يتبين أن إنتاجية المانجو معادلة رقم (1) أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوى بلغ حوالى 0.02 طن/فدان يمثل نحو 0.5% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ نحو 4.32 طن/فدان ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة احصائياً الأمر الذي يشير إلى الاستقرار النسبي لإنتاجية الفدان من المانجو خلال فترة الدراسة. في حين أن إنتاجية المشمس معادلة رقم (5) أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل سنوى معنوي احصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالى 0.15 طن/فدان يمثل نحو 2.5% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ حوالى 5.62 طن/فدان. أما بالنسبة لإنتاجية الفدان من الجوافة فتشير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (3) بنفس الجدول أنها أخذت الصورة التكميلية، حيث أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً في بداية الفترة ووصلت أدنى قيمة لها 3.85 طن/فدان عام 1994 ثم أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً وبلغت أقصى قيمة لها 4.93 طن/فدان عام 2001 ثم أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً حتى نهاية الفترة بمعدل بلغ حوالى 0.03 طن/فدان سنوياً، وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة إحصائياً. كما تشير المعادلة رقم (7) بنفس الجدول أن إنتاجية البرتقال أخذت الصورة التربيعية، وهو ما يشير إلى اتجاه إنتاجية الفدان من البرتقال نحو الانخفاض فى الفترة الأولى حتى بلغت أدنى قيمة لها نحو 7.11 طن/فدان عام 1994، ثم أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوى معنوي احصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة بلغ نحو 0.08 طن/فدان وذلك حتى نهاية فترة الدراسة. هذا وتشير قيم معاملات التحديد المعدل (R-2) وقيم (F) المحسوبة إلى صلاحية النماذج المستخدمة

جدول رقم (3-11) : التقدير الاحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاجية بعض أصناف الفاكهة المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 4.15 + 0.02 X_i$ (22.4) (1.2)	0.5	0.07	1.3	-
2) $\hat{Y}_1 = 4.1 + 0.07 X_i - 0.5 D_i$ (22.1) (2) (1.6)	-	0.12	2	-
3) $\hat{Y}_2 = 11.1 - 1.1 X_i + 0.14 X_i^2 - 0.005 X_i^3$ (35.2) (6.7) (5.9) (5.2)	2	0.80	18	*
4) $\hat{Y}_2 = 10 - 0.3 X_i + 0.38 (X_i - X^*) D_i$ (33) (4.1) (4.2)	-	0.55	8.6	*
5) $\hat{Y}_3 = 7.24 - 0.15 X_i$ (12.7) (2.5)	2.5	0.26	6	*
6) $\hat{Y}_3 = 6.6 + 0.04 X_i - 0.3 (X_i - X^*) D_i$ (7.1) (0.2) (1)	-	0.25	3.3	-
7) $\hat{Y}_4 = 10.02 - 0.65 X_i + 0.04 X_i^2$ (21) (4.8) (5.1)	-0.1	0.65	13	*
8) $\hat{Y}_4 = 8.9 - 0.24 X_i + 0.42 (X_i - X^*) D_i$ (16) (2) (2.3)	-	0.26	3	*

حيث :-

$\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لإنتاجية المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال بالطن/ فدان على الترتيب .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.
 X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.01) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار .

المصدر: حسبت من بيانات الجداول أرقام (3-9) - (3-12) بالملحق .

وملاءمتها لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة، فيما عدا إنتاجية المانجو فلم تثبت معنوية هذا النموذج.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاجية محاصيل الفاكهة:

لدراسة تأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاجية محاصيل الفاكهة موضع الدراسة (المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال) خلال فترة الدراسة (1990-2004) باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الموضحة بالمعادلات أرقام (4 ، 8) بالجدول رقم (3-11) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على إنتاجية كل من الجوافة والبرتقال وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية.

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً قوياً على إنتاجية أغلب محاصيل الفاكهة بصفة عامة ، وخاصة كل من الجوافة والبرتقال ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من المانجو ، والمشمش .

3- تطور إنتاج بعض محاصيل الفاكهة :

يشير الجدول رقم (3-2) السابق ذكره إلى تطور إنتاج الخضر والفاكهة والأهمية النسبية لكل منهما من إجمالي إنتاج الخضر والفاكهة خلال فترة الدراسة (1990 - 2004) ومنه يتبين أن إجمالي إنتاج الفاكهة أخذ في الزيادة خلال فترة الدراسة، حيث بلغ حوالى 5526 ألف طن عام 1990 وهو أدنى

إنتاج خلال فترة الدراسة، زاد إلى 8428 ألف طن عام 2004، بزيادة قدرت بنحو 53% وهو أقصى إنتاج خلال تلك الفترة. وترجع هذه الزيادة في الإنتاج بصفة أساسية إلى زيادة المساحة المزروعة بالفاكهة وكذلك زيادة الإنتاجية الفدانوية منها خلال تلك الفترة. كما تبين من نفس الجدول أن إجمالي الإنتاج من الفاكهة قد بلغ في المتوسط حوالى 6970 ألف طن يمثل نحو 31% من إجمالي الكمية المنتجة من الخضر والفاكهة والبالغ نحو 22456 ألف طن في المتوسط خلال الفترة (1990 - 2004).

وتشير الجداول أرقام (3-9) - (3-12) بالملحق إلى تطور إنتاج بعض محاصيل الفاكهة (المانجو، والجوافة، والمشمش، والبرتقال) خلال الفترة (1990 - 2004) حيث بلغت الكمية المنتجة من هذه المحاصيل عام 1990 حوالى 144 ، 257 ، 38 ، 1574 ألف طن، بلغت عام 2004 نحو 243.4 ، 375.0 ، 73.0 ، 1850.0 ألف طن، بزيادة لكل من المانجو والمشمش والبرتقال قدرت بنحو 160% ، 92% ، 18% ، ونقص بالنسبة للجوافة قدر بحوالى 5%. بالمقارنة وعام 1990 وعلى نفس الترتيب. وبلغت الكمية المنتجة من المحاصيل السابق ذكرها حدها الأعلى حوالى 375 ، 257 ، 103 ، 1850 ألف طن وذلك خلال الأعوام 2004 ، 1990 ، 2002 ، 2004 فى حين بلغت الكمية المنتجة من هذه المحاصيل حدها الأدنى حوالى 144 ، 192 ، 25 ، 1324 ألف طن وذلك خلال الأعوام 1990 ، 1998 ، 1991 ، 1993 وعلى نفس الترتيب.

وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور إنتاج بعض أصناف الفاكهة فإن الجدول رقم (3-12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990 - 2004) ومنه يتبين أن إجمالي إنتاج الفاكهة أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوى معنوي إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة بلغ حوالى 199.7 ألف طن، يمثل نحو 2.9% من المتوسط السنوي للظاهرة والبالغ نحو 22456 ألف طن. هذا وتشير قيم كل من معامل التحديد المعدل (R^2) ، (F) المحسوبة إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

وعند تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لإنتاج كل من المانجو والمشمش والبرتقال [المعادلات أرقام (3)، (7)، (9)] تبين أن هناك اتجاهاً عاماً تصاعدياً فى إنتاج هذه المحاصيل بمعدلات سنوية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) قدرت بحوالى 14.9 ، 3.5 ، 17.0 ألف طن تمثل نحو 6.2% ، 6.4% ، 1.1% من المتوسط السنوي والبالغ حوالى 242.2 ، 54.3 ، 1620.6

جدول رقم (3-12) : التقدير الاحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور الإنتاج الكلي لبعض أصناف الفاكهة المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 5372 + 199.7 X_i$ (31) (10.3)	2.9	0.89	106	*
2) $\hat{Y} = 5460 + 150.4 X_i + 511.5 D_i$ (32) (4.4) (1.7)	-	0.90	62	-
3) $\hat{Y}_1 = 123.4 + 14.9 X_i$ (11) (12)	6.2	0.91	141	*
4) $\hat{Y}_1 = 118 + 17.9 X_i - 31.9 D_i$ (10.5) (8) (1.6)	-	0.92	80.3	-
5) $\hat{Y}_2 = 276 - 17.3 X_i + 1.1 X_i^2$ (32) (7) (7)	0.14	0.79	25	*
6) $\hat{Y}_2 = 272.6 - 12.5 X_i + 17.2 (X_i - X^*) D_i$ (28.2) (5.8) (5.9)	-	0.7	18	*
7) $\hat{Y}_3 = 26.6 + 3.5 X_i$ (4.2) (4.9)	6.4	0.63	24	*
8) $\hat{Y}_3 = 24.4 + 4.7 X_i - 12.9 D_i$ (3.6) (3.5) (1.1)	-	0.64	12.7	-
9) $\hat{Y}_4 = 1484.6 + 17 X_i$ (21.7) (2.4)	1.1	0.25	5.4	*
10) $\hat{Y}_4 = 1581.6 - 12.8 X_i + 45.7 (X_i - X^*) D_i$ (19.7) (0.7) (1.7)	-	0.36	5	-

حيث:

$\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لإنتاج الفاكهة ، والمانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال بالآلف طن على الترتيب .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و (صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.

X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.01) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار .

المصدر: حسبت من بيانات الجداول أرقام (3-9) - (3-12) بالملحق .

ألف طن على الترتيب. أما بالنسبة لإنتاج الجوافة فتشير نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (5) بنفس الجدول أنها أخذت الصورة التربيعية، الأمر الذي يشير إلى اتجاه الكمية المنتجة من الجوافة نحو الانخفاض في الفترة الأولى وذلك حتى عام 1998 ووصول الكمية المنتجة إلى حدها الأدنى بقيمة بلغت نحو 192 ألف طن، ثم اتجهت الكمية المنتجة من الجوافة بعد ذلك نحو الزيادة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة بلغ حوالي 2.2 ألف طن وذلك خلال الفترة (1999 - 2004)، هذا وقد أظهرت قيم معاملات التحديد المعدلة (R^2) وقيم (F) المحسوبة صلاحية النماذج الرياضية المستخدمة وملاءمتها للتعبير عن اتجاهات إنتاج هذه المحاصيل خلال فترة الدراسة.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج الفاكهة:

لدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج الفاكهة ، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y_i^* = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y_i^* : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .

X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير أن المتغير الانتقالي لم يعط نتائج معنوية إحصائية ، بينما أعطى متغير الزمن نتائج معنوية إحصائية ، والمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (3-12) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أن تطبيق اتفاقية الجات لم يكن لها أثراً على إجمالي إنتاج الفاكهة ، وقد ظهر هذا بوضوح من عدم معنوية الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي وهو ما يعني أنه ليس لتطبيق اتفاقية الجات دور في زيادة أو نقص إجمالي إنتاج الفاكهة. ولدراسة تأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور إنتاج محاصيل الفاكهة موضع الدراسة (المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال) خلال فترة الدراسة (1990-2004) باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المنكسر،

فقد أوضحت نتائج التقدير الموضحة بالمعادلة رقم (6) بالجدول رقم (3-12) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على إنتاج الجوافة ، وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً على إنتاج بعض محاصيل الفاكهة كما هو الحال في الجوافة ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لإنتاج كل من المانجو والمشمش والبرتقال .

الفصل الثاني استهلاك بعض محاصيل الخضر والفاكهة المصرية

تمهيد:

يعتبر الغذاء أهم مقومات الحياة ، حيث يلعب دوراً هاماً في احتفاظ الفرد بصحته وحيويته وقدرته على العمل والإنتاج. وبصفة عامة يستحوذ الإنفاق على الغذاء على النصيب الأكبر من إجمالي الإنفاق الاستهلاكي في الدول النامية، حيث يقدر بنحو 73 - 80% وفي الدول المتقدمة يقدر بنحو 9 - 36% من إجمالي الإنفاق الاستهلاكي. أما في مصر فقد يتراوح بين 39 - 51% من إجمالي الإنفاق الاستهلاكي، حيث بلغ إجمالي الإنفاق على الطعام والشراب في مصر نحو 56 مليار جنيه تمثل نحو 44% من إجمالي الإنفاق الاستهلاكي عام 2000/1999 والبالغ حوالى 127.3 مليار جنيه.

هذا وتعد دراسة وتحليل البيانات المتاحة عن الأنماط الاستهلاكية الغذائية لأي مجتمع من القضايا الهامة لمعرفة الاحتياجات الغذائية للأفراد، ومدى حصولهم على كفايتهم من تلك الاحتياجات سواء بين الريف والحضر أو بين المحافظات والأقاليم المختلفة أو بين الشرائح الإنفاقية المختلفة، ومعرفة العوامل الاقتصادية والاجتماعية التي تؤثر على هذه الأنماط الاستهلاكية مما يساعد صانعو القرار سواء على مستوى الاقتصاد الكلى أو الجزئي عند وضع السياسات الغذائية للدولة. ويهدف هذا الفصل إلى التعرف على أهم العوامل الاجتماعية والاقتصادية والتي تؤثر على الإنفاق على مجموعات الغذاء الرئيسية في حضر وريف مصر وتقدير المرونة المختلفة التي يمكن الاسترشاد بها عند تقدير الطلب على هذه المجموعات والتي تعتبر مؤشر هام في دراسة الاستهلاك، وكذا تأثير تطبيق اتفاقية الجات على الاستهلاك القومي والفردى للخضر والفاكهة المصرية.

العوامل المحددة لاستهلاك محاصيل الخضر والفاكهة :

يتأثر استهلاك السلع الزراعية بصفة عامة والغذائية بصفة خاصة بعدة عوامل، والتي تعتبر دراستها من الأمور البالغة الأهمية لواضعي السياسات الإنتاجية والاستهلاكية. ويمكن تقسيم هذه العوامل إلى عوامل اجتماعية وأخرى اقتصادية ويمكن عرضها فيما يلي :-

أولاً : العوامل الاجتماعية :

يتأثر استهلاك الخضر والفاكهة بالعديد من العوامل الاجتماعية والتي نورد منها ما يلي :-

1- عدد السكان :

تعتبر المنتجات الزراعية من السلع الرئيسية الضرورية لبقاء الإنسان، وتعتبر مجموعة الخضار والفاكهة من السلع الغذائية الأساسية. حيث ينفق عليها حوالى 20%⁽¹⁾ من إجمالي الإنفاق على الغذاء، ومن المتوقع أن زيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة استهلاك محاصيل الخضار والفاكهة، فمن الطبيعي أن الزيادة السكانية تؤثر على الاستهلاك القومي. حيث تؤدي إلى زيادة الاحتياجات الاستهلاكية على المستوى القومي، بينما قد تعمل على الحد من زيادة نصيب الفرد من الاستهلاك.

2- الحالة التعليمية لرب الأسرة :

يتم تصنيف الحالة التعليمية لرب الأسرة في بحث ميزانية الأسرة لعام 2000/1999 إلى أربع مجموعات هي مجموعة الأمي، ومجموعة مؤهل أقل من المتوسط، ومجموعة مؤهل متوسط وفوق المتوسط، ومجموعة المؤهل الجامعي وأعلى من الجامعي، وبدراسة نسبة الإنفاق الفردي على مجموعات الغذاء الخاصة بالخضار والفاكهة في مصر يتبين من الجدول رقم (3-13) أن متوسط الإنفاق الفردي على الطعام والشراب في الحضر أكبر منه في الريف في جميع الفئات، وأن نسبة الإنفاق على الخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة من إجمالي الإنفاق على الطعام والشراب تأتي في المرتبة الأولى في الحضر والريف على السواء، حيث تراوحت في الحضر بين حدين بلغ الحد الأدنى نحو 8.4% في فئة مؤهل جامعي وأعلى من الجامعي، والحد الأعلى بلغ نحو 10.5% في فئة الأمي. في حين تراوحت في الريف بين حدين بلغ الحد الأدنى حوالى 10.5% في فئة المؤهل الجامعي وأعلى من الجامعي، والحد الأعلى بلغ حوالى 11.1% في فئة مؤهل متوسط وفوق المتوسط. ويلاحظ أن هذه النسبة تزداد في الريف عنها في الحضر.

بينما تحتل نسبة الإنفاق على الفاكهة الطازجة والمجففة المرتبة الثانية في الحضر والريف على السواء، حيث تراوحت في الحضر بين حدين بلغ الحد الأدنى 6.7% في فئة المؤهل الجامعي وأعلى من الجامعي، والحد الأعلى بلغ حوالى 8% في فئة المؤهل المتوسط وفوق المتوسط، في حين تراوحت في الريف بين حدين 4.8%، 7.3% في مجموعة المؤهل أقل من المتوسط،

(1) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مجلد بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك، القاهرة، يوليو 2001.

جدول رقم (3-13) : متوسط الانفاق الفردي السنوي على بعض مجموعات الغذاء حسب الحالة التعليمية لرب الأسرة في كل من حضر وريف مصر (القيمة بالجنيه)

مجموعات الانفاق	النوع	متوسط الانفاق الفردى لمجموعة الأمي	% من الانفاق على الطعام والشراب	متوسط الانفاق على المؤهل أقل من المتوسط	%	متوسط الانفاق الفردى للمؤهل المتوسط وفوق المتوسط	%	متوسط الانفاق الفردى للمؤهل الجامعى وأعلى من الجامعى	%
البقول الجافة	حضر	16.8	2	15.7	1.7	15.3	1.5	16.1	1.2
والمعلبة	ريف	16.9	2.5	16.7	2.3	16.8	2.2	15.6	1.9
الخضروات الطازجة والمجمدة	حضر	87.1	10.5	93	10	98.3	9.5	117	8.4
والمعلبة	ريف	72.2	10.6	78.4	10.9	84.5	11.1	87.6	10.5
الفاكهة الطازجة	حضر	57.3	6.8	70.9	7.6	83.5	8	92.7	6.7
والمجففة	ريف	36.3	5.3	34.5	4.8	48.7	6.4	60.7	7.3
السكر والمربى	حضر	36	4.3	40.9	4.4	49.4	4.8	71.4	5.1
والشرابات	ريف	32.5	4.8	34.5	4.8	39.6	5.2	45.2	5.4
اجمالي	حضر	840.8	-	935.4	-	1034.8	-	1394	-
المنفق على الطعام والشراب	ريف	682.6	-	719	-	760.4	-	837.4	-

المصدر: .:

جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء،
مجلد بحث الدخل والانفاق والاستهلاك ، القاهرة ، يوليو 2001 .

ومجموعة مؤهل جامعي وأعلى من الجامعي على الترتيب. وتأتى نسبة الإنفاق على السكر والمربى والشربات فى المرتبة الثالثة فى الحضر والريف على السواء، ففي الحضر تراوحت بين حدين 4.3%، 5.1% وفى الريف بين 4.8%، 5.4% فى مجموعة أمي، ومجموعة مؤهل جامعي وأعلى من الجامعي على الترتيب. وأخيراً تأتى نسبة الإنفاق على البقول الجافة والمعلبة فى جميع الفئات فى الحضر والريف على السواء، ففي الحضر تراوحت بين حدين 1.2%، 2.0% وفى الريف بين 1.9%، 2.5% فى مجموعة مؤهل جامعي وأعلى من الجامعي، ومجموعة أمي على الترتيب.

وبصفة عامة يتضح من دراسة الجدول السابق أن نسبة الإنفاق على البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والفاكهة الطازجة والمجففة، والسكر والمربى والشربات من إجمالي المنفق على الطعام والشراب فى الريف أكبر من الحضر فى جميع الفئات. كما يتضح أيضاً أن نسبة الإنفاق على السكريات بجميع أنواعها تصل أقصاها فى فئة المؤهل الجامعي وأعلى من الجامعي فى الحضر والريف على السواء ويمكن أن يعزى ذلك لإقبال هذه الفئة على استهلاك الحلويات والمربات.

3- النشاط الاقتصادي لرب الأسرة :

بدراسة الجدول رقم (3-14) يتبين أن الإنفاق الفردى السنوي على مجموعات الغذاء موضع الدراسة يختلف حسب النشاط الاقتصادي لرب الأسرة فى حضر وريف مصر، والذي تم تقسيمه إلى نشاط زراعي، ونشاط مهني، ونشاط خدمي، ويتضح أن الإنفاق على الطعام والشراب فى الحضر أكبر منه فى الريف فى جميع أنواع الأنشطة، كما تبين أن نسبة الإنفاق الفردى على الخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والفاكهة الطازجة والمجففة، والسكر والمربى والشربات، والبقول الجافة والمعلبة تحتل المراكز من الأول وحتى الرابع على الترتيب فى كل من الحضر والريف وفى جميع أنواع الأنشطة.

كما يتبين من نفس الجدول أن نسبة الإنفاق على البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والسكر والمربى والشربات، بالنسبة للنشاط الزراعي أكبر منها فى الريف عن الحضر حيث تصل إلى نحو 2.4%، 10.4%، 4.8% من إجمالي المنفق على الطعام والشراب فى الريف فى حين تصل إلى حوالى 2.1%، 9.8%، 4.7% فى الحضر على التوالى. أما نسبة الإنفاق على الفاكهة الطازجة والمجففة فتصل فى الريف إلى 5.4% وهى أقل من نظيرتها فى الحضر والتي تصل إلى نحو 6.9%.

جدول رقم (3-14) : متوسط الانفاق الفردي السنوي بالجنيه على بعض مجموعات الغذاء حسب النشاط الاقتصادي لرب الأسرة في كل من حضر وريف مصر

(القيمة بالجنيه)							
مجموعات الانفاق	النوع	نشاط زراعي	% الانفاق على الطعام والشراب	نشاط مهني	%	نشاط خدمي	%
البقول الجافة	حضر	18.5	2.1	14.9	1.5	15.4	1.3
والمعلبة	ريف	17.1	2.4	16.2	2.2	16.1	2
الخضروات للطازجة والمجمدة	حضر	84.5	9.8	93.3	9.5	112.1	9.4
والمعلبة	ريف	72.5	10.4	87.6	11.6	88	11.1
الفاكهة للطازجة والمجففة	حضر	59.3	6.9	73.5	7.5	83.5	7
والمجففة	ريف	37.9	5.4	41.6	5.5	44	5.6
السكر والمربى	حضر	41	4.7	45.6	4.7	49.5	4.2
والشربات	ريف	33.3	4.8	41.6	5.5	36.1	4.6
اجمالي	حضر	862	-	979.4	-	1190	-
المنفق على الطعام والشراب	ريف	698	-	754	-	792	-

المصدر: .:

جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ،
مجلد بحث الدخل والانفاق والاستهلاك ، القاهرة ، يوليو 2001 .

كما يتضح أن نسبة الإنفاق على البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والسكر والمربى والشربات بالنسبة للنشاط المهني أكبر منها في الريف عن الحضر حيث تصل إلى حوالى 2.2%، 11.6%، 5.5% من إجمالي المنفق على الطعام والشراب في الريف، في حين تصل إلى نحو 1.5%، 9.5%، 4.7% في الحضر على التوالي. أما نسبة الإنفاق على الفاكهة الطازجة والمجففة فتصل في الريف إلى 5.5% وهي أقل من نظيرتها في الحضر والتي تصل إلى حوالى 7.5%.

فى حين تصل نسبة الإنفاق على البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والسكر والمربى والشربات فى النشاط الخدمى بالريف إلى حوالى 2.0%، 11.1%، 4.6% وهى أكبر من نظيرتها فى الحضر والتى تصل إلى حوالى 1.3%، 9.4%، 4.2% على التوالي، أما نسبة الإنفاق على الفاكهة الطازجة والمجففة فتصل فى الريف إلى 5.6% وهى أقل من نظيرتها فى الحضر والتى تصل إلى نحو 7%.

4- تأثير حجم الأسرة :

من المعتقد أنه كلما زاد حجم الأسرة كلما أدى ذلك إلى انخفاض نصيب الفرد من الإنفاق الاستهلاكي وخاصة على اللحوم، ومنتجات الألبان، والخضروات والفاكهة، وكلما قل عدد أفراد الأسرة كلما زاد ما ينفقه الفرد على هذه السلع. ووفقاً لبيانات بحوث ميزانية الأسرة عام 2000/1999 فقد تم تصنيف حجم الأسرة إلى ثلاث فئات أقل من 3 أفراد، ومن 4-7 أفراد، وأكثر من 7 أفراد لدراسة الإنفاق الفردى السنوي على مجموعات الغذاء موضع الاهتمام، حيث تبين من الجدول رقم (3-15) أن نسبة الإنفاق على الخضار الطازجة والمجمدة والمعلبة، والفاكهة الطازجة والمجففة، يحتلان المركز الأول والثاني فى الحضر والريف فى جميع الفئات، يليهما نسبة الإنفاق على السكر والمربى والشربات فى المرتبة الثالثة، وأخيراً البقول الجافة والمعلبة فى المركز الرابع.

كما يوضح الجدول أنه بالنسبة لفئة أقل من 3 أفراد فإن نسبة الإنفاق على البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والسكر والمربى والشربات أكبر منها فى الريف عن الحضر حيث تصل إلى حوالى 2.6%، 12.8%، 4.8% من إجمالي المنفق على الطعام والشراب فى الريف والبالغ نحو 933.2 جنيه. فى حين تصل إلى حوالى 1.4%، 9.5%، 4.7% فى الحضر على التوالي. أما نسبة الإنفاق على الفاكهة الطازجة والمجففة فتصل فى

جدول رقم (3-15) : متوسط الانفاق الفردي السنوي بالجنيه على بعض مجموعات الغذاء حسب حجم الأسرة في كل من حضر وريف مصر (القيمة بالجنيه)

مجموعات الانفاق	النوع	أقل من 3 أفراد	% من المنفق على الطعام والشراب	من 4 7- أفراد	% أكثر من 7 أفراد	% من المنفق على الطعام والشراب
البقول الجافة والمعلبة	حضر	20.4	1.4	13.7	1.4	2.2
	ريف	23.8	2.6	11.9	1.6	2.5
الخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة	حضر	141.7	9.5	92.8	9.5	9.8
	ريف	119.1	12.8	78.1	10.6	9.9
الفاكهة الطازجة والمجففة	حضر	130.4	8.8	78.2	8	6.3
	ريف	66.3	7.1	40.8	5.5	5.7
السكر والمربى والشربات	حضر	70.1	4.7	45.5	4.7	4.3
	ريف	44.9	4.8	35.1	4.8	4.6
اجمالي المنفق على الطعام والشراب	حضر	1494	-	979	-	591
	ريف	933.2	-	738	-	587

المصدر: .

جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ،
مجلة بحث الدخل والانفاق والاستهلاك ، القاهرة ، يوليو 2001 .

الريف إلى 7.1% وهي أقل من نظيرتها في الحضر والتي تصل إلى حوالي 8.8%. في حين تصل نسبة الإنفاق على البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والسكر والمربى والشربات بالنسبة لفئة من 4-7 أفراد بالريف إلى حوالي 1.6%، 10.6%، 4.8% وهي أكبر من نظيرتها في الحضر والتي تصل إلى نحو 1.4%، 9.5%، 4.7% على الترتيب.

أما بالنسبة لنسبة الإنفاق على الفاكهة الطازجة والمجففة فتصل في الريف إلى حوالي 5.5% وهي أقل من نظيرتها في الحضر والتي تصل إلى نحو 8%. وفي فئة أكثر من 7 أفراد تصل نسبة الإنفاق على مجموعة البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والسكر والمربى والشربات في الريف إلى حوالي 2.5%، 9.9%، 4.6% من إجمالي المنفق على الطعام والشراب وهي تزيد عن مثيلتها في الحضر والتي تصل إلى نحو 2.2%، 9.8%، 4.3% على الترتيب، إلا أنه بالنسبة لمجموعة الفاكهة الطازجة والمجففة فإن نسبة الإنفاق عليها تصل في الريف إلى 5.7% وهي أقل من نظيرتها في الحضر والتي تصل إلى نحو 6.3%.

كما يتضح من نفس الجدول أن قيمة الإنفاق الفردي السنوي على الطعام والشراب يقل بزيادة عدد أفراد الأسرة، كما أنه في الريف أقل منه في الحضر.

5- درجة التحضر :

من المتوقع أن يكون لهذا العامل أثر كبير على استهلاك الخضر والفاكهة بصفة عامة، والمحاصيل موضع الدراسة بصفة خاصة، إذ أنه بزيادة درجة التحضر سواء بارتفاع مستوى التحضر في المجتمعات الريفية أو الانتقال من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، الأمر الذي يشاهد بعض مظاهره اليوم، حيث يرتبط عادة بالتحسن في العادات الاستهلاكية، وبالتالي الاتجاه نحو زيادة الإنفاق الاستهلاكي وبالتالي الاستهلاك الكلي من الخضر والفاكهة بصفة خاصة. وقد جاءت نتائج بحث ميزانية الأسرة لعام 2000/1999 مؤيدة لذلك إذ بلغت نسبة الإنفاق الاستهلاكي على الفاكهة الطازجة والمجففة والخضروات الطازجة والمجمدة نحو 17.56%، 16.5% من إجمالي الإنفاق على الطعام والشراب لكل من الحضر والريف على الترتيب.

6- التوزيع الإقليمي :

يوضح الجدول رقم (3-16) أثر التوزيع الإقليمي حسب بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك عام 2000/1999 على متوسط قيمة الإنفاق الفردي السنوي على بعض مجموعات الغذاء لكل من الحضر والريف، حيث تأتي

جدول رقم (3-16) : متوسط الانفاق الفردي السنوي بالجنيه على بعض مجموعات الغذاء حسب التوزيع الاقليمي لجمهورية مصر العربية (القيمة بالجنيه)

مجموعات الانفاق	النوع	وجه بحري	% المنفق على الطعام والشراب	وجه قبلي	%	محافظات الحدود	%
البقول الجافة	حضر	15	1.7	16.9	2	30.6	2.7
والمعلبة	ريف	16.1	2.1	20.2	3.1	27.8	3.3
الخضروات الطازجة والمجمدة	حضر	99	11	80.2	9.7	128.7	11.3
والمعلبة	ريف	86.4	11.3	59	13.3	113.8	13.6
الفاكهة الطازجة	حضر	69.2	7.8	60	7.3	96.8	8.5
والمجففة	ريف	48	6.3	32.3	5	53.7	6.4
السكر والمربي	حضر	43.4	4.8	43.6	5.3	55.7	4.9
والشربات	ريف	35.2	4.6	34.1	5.3	39	4.7
اجمالي المنفق على الطعام	حضر	902	-	823	-	1339	-
والشراب	ريف	762.4	-	648.6	-	836	-

المصدر:.

جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ،
مجلد بحث الدخل والانفاق والاستهلاك ، القاهرة ، يوليو 2001 .

محافظات الحدود فى المرتبة الأولى للإنفاق الفردى على الطعام والشراب، حيث بلغ متوسط الإنفاق الفردى نحو 1339 جنيه، 836 جنيه يليها محافظات الوجه البحرى بنحو 902 جنيه، 762.4 جنيه، ثم محافظات الوجه القبلى بنحو 823 جنيه، 648.6 جنيه فى الحضر والريف على الترتيب.

كما اتضح من نفس الجدول أن محافظات الحدود قد سجلت ارتفاعاً ملحوظاً فى نسبة الإنفاق الفردى السنوي على كل من مجموعة البقول الجافة والمعلبة، والخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، والفاكهة الطازجة والمجففة عن نظائرها فى محافظات الوجه البحرى والقبلى سواء فى الحضر أو الريف حيث تمثل فى الحضر نحو 2.7%، 11.3%، 8.5% بينما تمثل نحو 1.7%، 11.0%، 7.8% من جملة الإنفاق الفردى على الطعام والشراب فى محافظات الوجه البحرى ونحو 2.0%، 9.7%، 7.3% فى محافظات الوجه القبلى على الترتيب. كما تميزت محافظات الوجه القبلى سواء فى الحضر أو الريف بارتفاع نسبة الإنفاق الفردى على مجموعة السكر والمربى والشربات عن مثيلتها فى محافظات الحدود والوجه البحرى حيث بلغت نحو 5.3% فى كل من الحضر والريف، فى حين بلغت حوالى 4.9%، 4.7% فى محافظات الحدود ونحو 4.8%، 4.6% فى محافظات الوجه البحرى فى الحضر والريف على الترتيب.

مما سبق يتضح أن :-

- متوسط الإنفاق الفردى على الطعام والشراب فى محافظات الحدود أكبر منه فى محافظات الوجه البحرى أو القبلى سواء فى الريف أو الحضر.
- ينخفض متوسط الإنفاق الفردى على الطعام والشراب بزيادة عدد أفراد الأسرة فى الحضر والريف على السواء.
- تزيد نسبة الإنفاق على مجموعة الفاكهة الطازجة والمجففة فى الحضر عن الريف بصفة عامة.
- نسبة الإنفاق على السكريات بجميع أنواعها تصل أقصاها فى فئة المؤهل الجامعى وأعلى من الجامعى بالحضر والريف على السواء.
- تأتى نسبة الإنفاق على مجموعة الخضراوات الطازجة والمجمدة والمعلبة فى المركز الأول فى جميع المتغيرات المدروسة، فى حين تأتى مجموعة الفاكهة الطازجة والمجففة فى المركز الثانى.
- تأتى نسبة الإنفاق على مجموعة الخضراوات الطازجة والمجمدة والمعلبة، ومجموعة الفاكهة الطازجة والمجففة فى المركزين الثالث والسادس على الترتيب بالنسبة لجميع مجموعات الغذاء الرئيسية.

زيادة نسبة الإنفاق على مجموعة البقول الجافة والمعلبة في حالة النشاط الزراعي لرب الأسرة في الحضر والريف على السواء. هناك أثر للعوامل الاجتماعية على نسبة الإنفاق الفردي على مجموعات الغذاء موضع الدراسة، لذا يجب أخذ ذلك في الاعتبار عند وضع السياسات الإنتاجية والاستهلاكية تمشياً مع السياسات التعليمية والمهنية والأسرية المختلفة.

ثانياً : العوامل الاقتصادية :

يتأثر حجم الاستهلاك من الخضار والفاكهة بصفة عامة بمجموعة من العوامل الاقتصادية أهمها الدخل، والأسعار، وحجم الفاقد، وفيما يلي عرضاً موجزاً لهذه العوامل :-

1- الدخل الفردي السنوي :

يمكن من خلال دراسة الدخل الفردي السنوي التعرف على التغير في الإنفاق على أي سلعة عند المستويات الدخلية المختلفة باستخدام معامل المرونة الإنفاقية والتي تعبر عن التغير النسبي في الإنفاق على سلعة معينة نتيجة التغير النسبي في الدخل وبالتالي توضح مقدار الاستجابة النسبية للإنفاق على السلعة نتيجة التغير في الإنفاق الاستهلاكي بنسبة 1%، وباستخدام بحث ميزانية الأسرة للدخل والإنفاق والاستهلاك لعام 2000/1999 تم اختيار أربع مجموعات غذائية، وهي المجموعات ذات الصلة بالدراسة وهي مجموعة البقول الجافة والمعلبة، ومجموعة الخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، ومجموعة الفاكهة الطازجة والمجففة، ومجموعة السكر والمربى والشربات، وبدراسة العلاقة بين متوسط الإنفاق الفردي على السلعة في السنة كمتغير تابع وإجمالي الدخل الفردي السنوي في كل فئة من فئات الدخل كمتغير مستقل في الصورتين الخطية والنصف لوغاريتمية بكل من الحضر والريف كما هو موضح في الجدول رقم (3-17) جاءت معالم كلا النموذجين معنوية ومتفقة مع المنطق الاقتصادي حيث أشارت معالم النموذج نصف اللوغاريتمي إلى أن معاملات المرونة الإنفاقية في الحضر بلغت نحو 0.13 للبقول الجافة والمعلبة، ونحو 0.24 للخضروات الطازجة والمجمدة والمعلبة، وحوالي 0.82 للفاكهة الطازجة والمجففة، 0.66 للسكر والمربى والشربات، وجميعها معاملات أقل من الواحد الصحيح ، الأمر الذي يدل على أن الطلب على هذه السلع غير مرن، وأنه بزيادة الدخل الفردي بنسبة 1% يزيد الإنفاق على هذه السلع بمقدار معامل المرونة لكل منها ، وأنها سلع ضرورية.

جدول رقم : (3-17) : نتائج التقدير الإحصائي للعلاقة بين الدخل الفردي والإنفاق على بعض مجموعات الغذاء في حضر وريف جمهورية مصر العربية
(القيمة بالجنيه)

متوسط الإنفاق الفردي	النوع	النموذج الخطي					النموذج النصف لو غاريتمي				
		α	β	TC	R ²	Sig.	المرونة	α	β	TC	R ²
السبببول الجافة	حضر	15.8	0.0003	3.2	0.63	*	0.95	1.3-	2.35	5	0.58
والمعلبة	ريف	13.5	0.003	3.9	0.66	*	0.41	48.6-	9.2	3	0.33
الخضروات											
الطازجسة	حضر	87.7	5.62	6.1	0.85	*	0.25	104.7-	27.5	8.5	0.8
والمجمدة	ريف	63.2	0.001	4.1	0.88	*	0.33	221.5-	41.3	5.4	0.62
والمعلبة											
الفاكهة الطازجة	حضر	99.1	0.013	4.6	0.88	*	0.6	693.1-	100.8	30	0.98
والمجفة	ريف	8.7	0.027	4.8	0.14	*	1.4	683.5	98.4	4.8	0.56
السكر والمرى	حضر	34.4	0.006	7.2	0.89	*	0.5	291.6-	44.4	21	0.96
والشربات	ريف	13.4	0.013	5.3	0.93	*	0.73	331.8-	50.2	5.3	0.61
إجمالي المنفق											
على الطعام	حضر	774.7	0.102	9	0.91	*	0.43	4944-	777.8	30	0.98
والشراب	ريف	303	0.247	6.3	0.94	*	0.71	6234-	948.4	5.8	0.65

(*) تشير إلى معنوية النموذج عند مستوى معنوية 0.05 .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، مجلد بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك ، القاهرة ، يوليو 2001 .

أما بالنسبة لمعامل المرونة الإنفاقية في الريف فقد قدر بحوالي 0.42، 0.44، 1.41، 0.95 للمجموعات الغذائية الأربعة على الترتيب الأمر الذي يشير إلى أن الطلب على الفاكهة الطازجة والمجففة في الريف طلب مرن، أي أنه بزيادة الدخل بنسبة 1% يزداد الإنفاق على الفاكهة الطازجة والمجففة بنسبة 1.41%، هذا وقد ثبتت معنوية جميع النماذج المستخدمة احصائياً عند مستوى معنوية 0.05، الأمر الذي يشير إلى ملائمة النماذج المستخدمة للتعبير عن الظاهرة موضع الدراسة.

مما سبق يتضح وجود علاقة طردية بين الدخل الفردي السنوي وبين الإنفاق على هذه المجموعات في كل من الحضر والريف، وقدرت مرونة الدخل الإنفاقية بنحو 1.41 لمجموعة الفاكهة الطازجة والمجففة في الريف، مما يعنى أنها سلع كمالية، في حين قدرت المرونة الإنفاقية لباقي المجموعات الغذائية بأقل من الواحد الصحيح في الحضر والريف على السواء، مما يعنى أنها سلع ضرورية يزيد الإنفاق عليها بمقدار معامل المرونة بزيادة الدخل بوحدة واحدة.

2- مستوى الأسعار :

حيث أن انخفاض أو ارتفاع أسعار تلك المنتجات سوف يؤدي إلى زيادة أو نقص الكمية المطلوبة منها.

3- أسعار السلع الأخرى البديلة والمكملة :

حيث تؤثر أسعار المنتجات الغذائية المصنعة من الخضر والفاكهة على الكميات المستهلكة من الخضر والفاكهة الطازجة، كما يعتبر الطلب الخارجي في صورة صادرات الخضر والفاكهة سواء الطازجة أو المصنعة من المحددات الأساسية للكمية المستهلكة منها.

4- حجم الفاقد :

عند تقدير حجم الاستهلاك القومي من الخضر والفاكهة فإن حجم الفاقد يمثل جزءاً كبيراً من حساب هذا التقدير، ومن ثم فإن زيادة حجم الفاقد من محاصيل الخضر والفاكهة من العوامل التي تؤدي إلى انخفاض حجم المتاح للاستهلاك سواء للسوق المحلي أو للتصدير.

استهلاك حاصلات الخضر والفاكهة المصرية :

أولاً : تطور إجمالي الكميات المتاحة للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد من الخضر :

يتناول هذا الجزء تطور الاستهلاك من الخضر وكذا التغير في استهلاك بعض المحاصيل المختلفة على المستويين القومي والفردي.

1- تطور الاستهلاك الكلى من الخضر :

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (3-18) إلى أن متوسط الاستهلاك القومي من الخضر في مصر قد بلغ حوالى 10.4 مليون طن كمتوسط لفترة الدراسة (1990 - 2004) وذلك بين حد أدنى بلغ حوالى 8.6 مليون طن عام 1991، وحد أعلى بلغ حوالى 12.5 مليون طن فى عام 2004، ويمثل هذا المتوسط حوالى 68.1% من متوسط إجمالي إنتاج مصر من الخضر والذي بلغ حوالى 15.5 مليون طن كمتوسط للفترة المشار إليها.

ولبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط الاستهلاك القومي من الخضر المصرية ، وكذا نسبته من الإنتاج خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-18) إلى زيادة الاستهلاك القومي من الخضر، من حوالى 9334 ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 11115 ألف طن كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 19.1% من المتوسط السنوي للاستهلاك القومي من الخضر في الفترة الأولى ، هذا وقد تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، مما يشير إلى الأثر الإيجابي لتطبيق اتفاقية الجات على تطور الاستهلاك القومي من الخضر ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى أن نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج للخضر اتسمت بالتناقص خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث انخفضت تلك النسبة من حوالى 76.7% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالى 63% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بنقص يمثل نحو 17.9% من المتوسط السنوي للفترة الأولى ، كما تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، الأمر الذي يشير إلى أن لتطبيق اتفاقية الجات أثراً إيجابياً على نسبة الاستهلاك القومي إلى الإنتاج من الخضر .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-19) أن الاستهلاك القومي من الخضر أخذ اتجاهاً عاماً تصاعدياً ومعنوياً إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة، بمعدل بلغ نحو 246 ألف طن سنوياً، يمثل نحو 2.4% من متوسط الاستهلاك القومي للخضر في مصر خلال الفترة المشار إليها والبالغ نحو 10.4 مليون طن، وتشير قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

جدول رقم (3-18) : تطور إنتاج واستهلاك الخضر المصرية ونسبة الاستهلاك إلى الإنتاج خلال الفترة (1990-2004) (الكمية بالآلف طن)

الرقم القياسي	متوسط استهلاك الفرد كجم/سنة	نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج	الاستهلاك القومي من الخضر	اجمالي إنتاج الخضر	السنوات
100	110	77.7	8849	11390	1990
99.5	109.4	76.9	8628	11213	1991
104.1	114.5	79.4	9331	11756	1992
105	115.5	76.2	9185	12048	1993
107.5	118.3	78.2	9807	12546	1994
107.1	117.8	71.9	10201	14195	1995
103.8	114.3	76.7	9334	12191	متوسط الفترة الأولى
102.5	112.8	64.5	10408	16128	1996
108.4	119.2	66.2	10403	15722	1997
112.3	123.5	61.6	10349	16813	1998
115.7	127.3	63.1	10728	16994	1999
118.2	130	63.0	11189	17756	2000
113.6	125	65.0	11008	16935	2001
117.3	129	61.0	11582	18987	2002
126.7	139.4	60.0	11851	19751	2003
129.1	142	62.4	12521	20059	2004
115.7	127.6	63	11115	17683	متوسط الفترة الثانية
*(4)	*(4)	*(11-)	*(5.2)	*(8)	معنوية الفرق بين المتوسطين
11.5	11.6	17.9-	19.1	45	% للتغير بين الفترتين
111	122.3	68.1	10403	15486	متوسط الفترتين

المصدر: .: جمعت وحسبت من: * معنوي عند مستوى 0.01

(1) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرتي الاقتصاد الزراعي و الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة .

(2) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة تطور الانتاج المحلي ومقدار الاستهلاك بقطاع المواد الغذائية والمشروبات والتبغ ، أعداد متفرقة .

جدول رقم (3-19): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية المتاح للاستهلاك من بعض محاصيل الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 8439 + 246 X_i$ (63) (17)	2.4	0.95	278	*
2) $\hat{Y} = 8318 + 290X_i - 31(X_i - X^*)Di - 238.3 Di$ (35) (4.7) (0.5) (0.9)	-	0.95	85	-
3) $\hat{Y}_1 = 1227 + 36.7 X_i$ (7.7) (2.8)	2.4	0.20	4.4	*
4) $\hat{Y}_2 = 691 + 54.2 X_i$ (5.1) (3.7)	4.8	0.47	13.5	*
5) $\hat{Y}_3 = 99.6 + 8.2 X_i$ (9.9) (7.4)	5	0.80	55	*
6) $\hat{Y}_4 = 175.6 + 6 X_i$ (7.5) (2.4)	2.7	0.25	5.4	*
7) $\hat{Y}_5 = 51.5 + 2.9 X_i$ (11.2) (5.7)	3.9	0.70	33	*
8) $\hat{Y}_6 = 47 + 15.7 X_i - 2.3X_i^2 + 0.11X_i^3$ (7) (4.5) (4.6) (4.8)	-2.5	0.70	10	*
9) $\hat{Y}_7 = 97.4 - 30.4 X_i + 4.1X_i^2 - 0.15X_i^3$ (4.3) (2.6) (2.5) (2.3)	13.1	0.40	3.5	*
10) $\hat{Y}_8 = 11.6 + 3.8 X_i$ (2.2) (6.2)	9	0.75	39	*

حيث ::

$\hat{Y}$: تمثل القيمة التقديرية لكمية المتاح للاستهلاك من الخضر بالآلف طن،
 $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4, \hat{Y}_5, \hat{Y}_6, \hat{Y}_7, \hat{Y}_8$: تمثل القيمة التقديرية لكمية المتاح للاستهلاك من البطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة بالآلف طن على الترتيب.
 X_i : متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 Di : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) Di$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.
 X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996)، القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2) معامل التحديد المعدل، (F) معنوية النموذج، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05)، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار.

المصدر: حسب من بيانات الجدول (3-18) بالدراسة، و من الجداول أرقام (13-3) - (20-3) بالملحق.

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط الاستهلاك القومي من الخضر ، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير عدم المعنوية الإحصائية لمعاملات كل من المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية ، والمتغير الانتقالي ، بينما أعطى متغير الزمن نتائج معنوية إحصائية ، والمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (3-19) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أن تطبيق اتفاقية الجات لم يكن لها أي أثر على الاستهلاك القومي من الخضر ، وقد ظهر هذا بوضوح من عدم معنوية الإشارة السالبة لمعاملات كل من المتغير الانتقالي ، والمتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية لم تتأكد أثارها السلبية بالنسبة للاستهلاك القومي من الخضر .

2- تطور متوسط الاستهلاك الفردي من الخضر :

يوضح الجدول رقم (3-18) تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من الخضر بأنواعها المختلفة خلال الفترة (1990 - 2004)، حيث بلغ حوالى 122.3 كجم/سنة كمتوسط لفترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالى 109.4 كجم/سنة فى عام 1991، وحد أعلى بلغ نحو 142 كجم/سنة عام 2004.

ولبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط الاستهلاك الفردي من الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى

فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-18) إلى زيادة متوسط استهلاك الفرد من الخضر، من حوالي 114.3 كجم/سنة كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 127.6 كجم/سنة كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 11.6% من المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد من الخضر في الفترة الأولى ، هذا وقد تبيننت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، مما يشير إلى الأثر الإيجابي لتطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط استهلاك الفرد من الخضر ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى أن الرقم القياسي لمتوسط استهلاك الفرد من الخضر اتسم بالتزايد خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث زاد من نحو 103.8% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالي 115.7% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بزيادة تمثل نحو 11.5% من المتوسط السنوي للفترة الأولى ، كما تبيننت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، الأمر الذي يشير إلى أن لتطبيق اتفاقية الجات أثراً إيجابياً على الاستهلاك الفردي من الخضر .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد السنوي من الخضر يتضح من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-20) أن متوسط نصيب الفرد من الخضر أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي 2.1 كجم، يمثل نحو 1.7% من متوسط استهلاك الفرد من الخضر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 122.3 كجم/سنة. وقد ثبتت الدراسة معنوية هذا التزايد إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. كما تشير قيم (F) المحسوبة ومعامل التحديد المعدل (R^2) إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط استهلاك الفرد من الخضر ، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

جدول رقم (3-20): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط استهلاك الفرد من بعض محاصيل الخضر المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 106 + 2.1 X_i$ (52) (9.3)	1.7	0.86	86	*
2) $\hat{Y} = 104.3 + 2.83 X_i - 7.9 D_i$ (58.3) (8) (2.6)	-	0.90	64	*
3) $\hat{Y}_1 = 23.4 + 0.2 X_i$ (9) (0.6)	0.8	0.03	0.5	-
4) $\hat{Y}_2 = 13.6 + 0.6 X_i$ (6.5) (2.5)	3.3	0.3	6.3	*
5) $\hat{Y}_3 = 1.97 + 0.09 X_i$ (13) (5.3)	3.3	0.66	28	*
6) $\hat{Y}_4 = 3.4 + 0.03 X_i$ (8.5) (1)	0.9	0.05	1	-
7) $\hat{Y}_5 = 1 + 0.03 X_i$ (12.5) (3.3)	2.5	0.41	11	*
8) $\hat{Y}_6 = 0.93 + 0.23 X_i - 0.04 X_i^2 + 0.002 X_i^3$ (7) (3.3) (3.8) (3.9)	-2.2	0.50	5.4	*
9) $\hat{Y}_7 = 1.74 - 0.51 X_i + 0.07 X_i^2 - 0.002 X_i^3$ (5) (2.8) (2.6) (2.3)	28	0.35	3	*
10) $\hat{Y}_8 = 0.3 + 0.05 X_i$ (3.1) (5)	7.1	0.64	24	*

حيث:

$\hat{Y}_i$: تمثل القيمة التقديرية لمتوسط استهلاك الفرد من الخضر كجم/سنة.
 $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4, \hat{Y}_5, \hat{Y}_6, \hat{Y}_7, \hat{Y}_8$: تمثل القيمة التقديرية لمتوسط استهلاك الفرد من البطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة كجم/سنة على الترتيب.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996). القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2 معامل التحديد المعدل، (F) معنوية النموذج، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05)، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار.

المصدر: حسب من بيانات الجدول (3-18) بالدراسة ومن الجداول أرقام (3-13) - (3-20) بالملحق.

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير أن كل من المتغير الانتقالي ، ومتغير الزمن أعطيا نتائج معنوية إحصائية ، بينما لم يعط المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية نتائج معنوية إحصائية ، لذلك تم استبعاده من نموذج الانحدار الخطي المنكسر لتحسين معنويات ثوابت المعادلة ، وكذلك قيمة كل من معامل التحديد المعدل وقيمة (F) المحسوبة ، والمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (3-20) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أن لتطبيق اتفاقية الجات أثراً سلبياً على متوسط استهلاك الفرد من الخضر ، وهذا الأثر معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من معنوية الإشارة السالبة لمعامل المتغير الانتقالي .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية لها تأثيراً سلبياً قوياً على متوسط استهلاك الفرد من الخضر .

3- تطور استهلاك محاصيل الخضر موضع الدراسة في مصر : أ : تطور الاستهلاك الكلي :

توضح الجداول أرقام (3-13) - (3-20) بالملحق تطور المتاح للاستهلاك من محاصيل البطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والملوخية ، والخرشوف ، والفراولة في مصر خلال الفترة (1990 - 2004) ، حيث بلغ متوسط المتاح للاستهلاك من هذه الحاصلات حوالي 1514 ، 1125 ، 165 ، 223 ، 75 ، 75 ، 49 ، 42 ألف طن تمثل نحو 80.0% ، 85.0% ، 86.1% ، 93.0% ، 87.5% ، 87.0% ، 82.3% ، 83.0% من متوسط إجمالي إنتاج مصر من تلك المحاصيل والبالغ حوالي 1895 ، 1328 ، 191 ، 240 ، 85 ، 86 ، 58 ، 50 ألف طن على الترتيب كمتوسط للفترة المشار إليها .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام تشير المعادلات أرقام (3) ، (4) ، (5) ، (6) ، (7) ، (10) بالجدول رقم (3-19) أن المتاح للاستهلاك من كل من

البطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والفراولة أخذ اتجاهات عامات متزايدة ومعنوياً احصائياً عند مستوى معنوية 0.01، بمعدل سنوى بلغ حوالى 36.7، 54.2، 8.2، 6.0، 2.9، 3.8 ألف طن، يمثل نحو 2.4%، 4.8%، 5.0%، 2.7%، 3.9%، 9.0% من متوسط المتاح للإستهلاك من هذه المحاصيل على الترتيب خلال فترة الدراسة. هذا وتشير قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النماذج المستخدمة وملاءمتها لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة موضع الدراسة. كما تشير المعادلة رقم (8) بنفس الجدول إلى أن المتاح للإستهلاك من الملوخية أخذ الصورة التكعيبية، الأمر الذي يشير إلى أنه أخذ اتجاهات متزايدة فى بداية الفترة وبلغ أقصى قيمة له نحو 85 ألف طن عام 1993، ثم أخذ اتجاهات متناقصة بلغ أدنى قيمة له حوالى 67 ألف طن عام 2000، ثم أخذ اتجاهات عامات متزايدة حتى نهاية الفترة بمعدل بلغ حوالى 0.66 ألف طن سنوياً. وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة احصائياً. فى حين تشير المعادلة رقم (9) بالجدول المذكور إلى نتائج التقدير الإحصائي للمتاح للإستهلاك من الخرشوف خلال الفترة (1990 - 2004)، والتي تبين أن المعادلة خطية من الدرجة الثالثة (ولكنها عكس الوضع بالنسبة للملوخية من حيث الإشارة)، مما يشير إلى أن المتاح للإستهلاك أخذ اتجاهات متناقصة فى بداية الفترة ووصل أدنى قيمة له نحو 17.1 ألف طن عام 1994، ثم أخذ اتجاهات متزايدة حتى بلغ أقصى قيمه له حوالى 71.9 ألف طن عام 2000، وأخيراً أخذ اتجاهات عامات متناقصة حتى نهاية الفترة بمعدل بلغ حوالى 0.9 ألف طن سنوياً. وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة احصائياً. هذا وتشير قيم كل من (F) المحسوبة ومعامل التحديد المعدل (R²) إلى صلاحية النماذج المستخدمة وملاءمتها لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

ب : تطور متوسط الاستهلاك الفردى :

تشير الجداول أرقام (3-13) - (3-20) بالملحق إلى تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من محاصيل البطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة فى مصر خلال الفترة (1990 - 2004)، حيث بلغ متوسط استهلاك الفرد من هذه الحاصلات حوالى 24.8، 18.2، 2.7، 3.6، 1.2، 1.2، 0.8، 0.7 كجم/سنة على الترتيب.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد السنوي من المحاصيل موضع الدراسة تشير المعادلات أرقام (3)، (4)، (5)، (6)، (7)، (10) بالجدول رقم (3-20) أن متوسط استهلاك الفرد من كل من البطاطس، والبصل،

والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والفراولة أخذ اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمعدلات سنوية بلغت حوالى 0.2، 0.6، 0.09، 0.03، 0.03، 0.05 كجم تمثل نحو 0.8%، 3.3%، 3.3%، 0.9%، 2.5%، 7.1% من متوسط استهلاك الفرد من هذه المنتجات على الترتيب خلال الفترة المشار إليها وهذا التزايد معنوي إحصائياً، إلا أنه لم تثبت معنويته بالنسبة لمحصولي البطاطس، والثوم، الأمر الذي يشير إلى استقرار متوسط نصيب الفرد منهما وتأرجحه حول المتوسط والبالغ حوالى 24.8، 3.6 كجم/سنة لكل منهما على الترتيب. فى حين تشير المعادلتين رقمي (8)، (9) بنفس الجدول إلى نتائج التقدير الإحصائي لمتوسط استهلاك الفرد من كل من الملوخية والخرشوف خلال الفترة (1990 - 2004) حيث أخذتا الصورة التكميلية، الأمر الذي يشير إلى أن متوسط استهلاك الفرد من الملوخية (معادلة رقم 8) أخذ اتجاهاً متزايداً فى بداية الفترة وبلغ أقصى قيمة له نحو 1.5 كجم/سنة عام 1993، ثم أخذ اتجاهاً متناقصاً ووصل أدنى قيمة له حوالى 1 كجم/سنة فى عام 2000، ثم أخذ اتجاهاً متزايداً حتى نهاية الفترة بمعدل بلغ نحو 0.012 كجم سنوياً. وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة احصائياً عند مستوى معنوية 0.01. أما متوسط استهلاك الفرد من الخرشوف فقد أخذ اتجاهاً متناقصاً فى بداية الفترة ووصل أدنى قيمة له حوالى 0.3 كجم/سنة عام 1994، ثم أخذ اتجاهاً متزايداً وبلغ أقصى قيمة له حوالى 1.1 كجم/سنة عام 2000، ثم أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً حتى نهاية الفترة بمعدل بلغ نحو 0.012 كجم سنوياً. وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة احصائياً عند مستوى معنوية 0.05، هذا وتشير قيمة (F) المحسوبة، وقيم معاملات التحديد المعدل (R-2) إلى صلاحية النماذج المستخدمة وملاءمتها للتعبير عن اتجاهات متوسط استهلاك الفرد من حاصلات الخضر موضع الدراسة.

ثانياً : تطور إجمالي الكميات المتاحة للإستهلاك ومتوسط نصيب الفرد من الفاكهة :

1- تطور الاستهلاك الكلى من الفاكهة :

تشير البيانات الواردة فى الجدول رقم (3-21) إلى أن متوسط الاستهلاك القومي من الفاكهة فى مصر بلغ حوالى 5.3 مليون طن كمتوسط لفترة الدراسة (1990 - 2004)، وذلك بين حد أدنى بلغ نحو 4.23 مليون طن عام 1992، وحد أعلى بلغ حوالى 6.6 مليون طن عام 2004، ويمثل هذا المتوسط حوالى 76.3% من متوسط إجمالي إنتاج مصر من الفاكهة والبالغ حوالى 7 مليون طن كمتوسط للفترة المشار إليها.

جدول رقم (3-21) : تطور إنتاج واستهلاك الفاكهة المصرية ونسبة ما يمثله الاستهلاك بالنسبة للإنتاج خلال الفترة (1990-2004)
(الكمية بالألف طن)

السنوات	اجمالي إنتاج الفاكهة	الاستهلاك القومي من الفاكهة	نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج	متوسط استهلاك الفرد كجم/سنة	الرقم القياسي
1990	5526	4380	79.3	75	100
1991	5682	4431	78	75.3	100
1992	5948	4228	71.1	74.2	99
1993	5748	4383	76.3	75.5	101
1994	6092	5251	86.2	85.6	114
1995	6921	5302	76.6	86.4	115
متوسط الفترة الأولى	5986	4663	77.8	79	105
1996	7342	5351	72.9	89.2	119
1997	7093	5538	78.1	92	123
1998	7319	5732	78.3	95.6	127
1999	7907	5957	75.3	97.5	130
2000	7152	5420	75.8	100	133
2001	7523	5577	74.1	101.7	136
2002	7992	5600	70.1	102	136
2003	7876	5944	75.5	103	137
2004	8428	6614	78.5	105	140
متوسط الفترة الثانية	7626	5748	75.3	98	131
معنوية الفرق بين المتوسطين	(6.5)	(4.6)	(1.1-)	(6.8)	(6.8)
% للتغير بين الفترتين	27.4	23.3	3.2-	24	24.8
متوسط الفترتين	6970	5314	76.3	90.5	120

* معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: جمعت وحسبت من:

- (1) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرتي الاقتصاد الزراعي و الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة .
- (2) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة تطور الانتاج المحلي ومقدار الاستهلاك بقطاع المواد الغذائية والمشروبات والتبغ ، أعداد متفرقة .

ولبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط الاستهلاك القومي من الفاكهة المصرية ، وكذا نسبته من الإنتاج خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-21) إلى زيادة الاستهلاك القومي من الفاكهة ، من حوالى 4463 ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 5748 ألف طن كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 23.3% من المتوسط السنوي للاستهلاك القومي من الفاكهة في الفترة الأولى ، هذا وقد تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، مما يشير إلى الأثر الإيجابي لتطبيق اتفاقية الجات على تطور الاستهلاك القومي من الفاكهة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى أن نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج للفاكهة اتسمت بالتناقص خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث انخفضت تلك النسبة من حوالى 77.8% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالى 75.3% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بنقص يمثل نحو 3.2% من المتوسط السنوي للفترة الأولى ، إلا أنه لم تثبت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة، الأمر الذي يشير إلى أنه ليس لتطبيق اتفاقية الجات أي أثر على نسبة الاستهلاك القومي إلى الإنتاج من الفاكهة.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-22) أن الاستهلاك القومي من الفاكهة أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة، بمعدل بلغ حوالى 137.7 ألف طن سنوياً، يمثل نحو 2.6% من متوسط الاستهلاك القومي للفاكهة في مصر خلال الفترة المشار إليها والبالغ حوالى 5.3 مليون طن، كما تشير قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة بيانات الظاهرة موضع الدراسة.

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط الاستهلاك القومي من الفاكهة ، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

جدول رقم (3-22): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية المتاح للاستهلاك من بعض محاصيل الفاكهة المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% R ⁻² للتغير السني	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 4212.4 + 137.7 X_i$ (25) (7.3)	2.6 0.80	54	*
2) $\hat{Y} = 3908 + 220.1 X_i - 118.4 (X_i - X^*) D_i$ (15) (3.8) (1.5)	- 0.81	31	-
3) $\hat{Y}_1 = 92.6 + 14.6 X_i$ (9.3) (13.4)	7 0.93	179	*
4) $\hat{Y}_2 = 239 - 15.4 X_i + 0.93 X_i^2$ (30) (6.8) (6.7)	-0.3 0.76	23	*
5) $\hat{Y}_3 = 22.3 + 3.2 X_i$ (4.2) (5.4)	6.6 0.67	29.4	*
6) $\hat{Y}_4 = 1295 + 7.3 X_i$ (23) (1.2)	0.5 0.09	1.4	-

حيث ::

$\hat{Y}$: تمثل القيمة التقديرية لكمية المتاح للاستهلاك من الفاكهة بالآلف طن،
 $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لكمية المتاح للاستهلاك من
المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال بالآلف طن على الترتيب.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 $D_i (X_i - X^*)$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.
 X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^{-2}) معامل التحديد
المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند
مستوى معنوية (0.01) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار

المصدر:

حسبت من بيانات الجدول رقم (3-21) بالدراسة ، والجدول أرقام (3-21)

- (3-24) بالملحق .

$\hat{Y}_I$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$D_i (X_i - X^*)$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير عدم المعنوية الإحصائية لمعاملات كل من المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية ، والمتغير الانتقالي ، بينما أعطى متغير الزمن نتائج معنوية إحصائية ، وتم استبعاد المتغير الانتقالي لتحسين معنوية ثوابت المعادلة ، والمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (3-22) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أن تطبيق اتفاقية الجات لم يكن لها أي أثر على الاستهلاك القومي من الفاكهة ، وقد ظهر هذا بوضوح من عدم معنوية الإشارة السالبة لمعامل المتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية لم تتأكد أثارها السلبية بالنسبة للاستهلاك القومي من الفاكهة .

2- تطور متوسط الاستهلاك الفردي من الفاكهة :

يوضح الجدول رقم (3-21) السابق ذكره تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من الفاكهة بكافة أنواعها خلال الفترة (1990-2004)، حيث بلغ حوالى 90.5 كجم/سنة كمتوسط لفترة الدراسة، وذلك بين حدين أدنى بلغ حوالى 74.2 كجم/سنة عام 1992، وأعلى بلغ نحو 105 كجم/سنة وذلك عام 2004. ولبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط الاستهلاك الفردي من الفاكهة المصرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-21) إلى زيادة متوسط استهلاك الفرد من الفاكهة، من حوالى 79 كجم/سنة كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 98 كجم/سنة كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 24% من المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد من

الفاكهة في الفترة الأولى ، هذا وقد تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، مما يشير إلى الأثر الإيجابي لتطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط استهلاك الفرد من الفاكهة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى أن الرقم القياسي لمتوسط استهلاك الفرد من الفاكهة اتسم بالتزايد خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث زاد من نحو 105% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالي 131% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بزيادة تمثل نحو 24.8% من المتوسط السنوي للفترة الأولى ، كما تبينت معنوية الفرق بين المتوسطين احصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، الأمر الذي يشير إلى أن لتطبيق اتفاقية الجات أثراً إيجابياً على الاستهلاك الفردي من الفاكهة .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من الفاكهة يتبين من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-23) أن متوسط نصيب الفرد من الفاكهة أخذ اتجاهًا عامًا تصاعدياً ومعنوياً احصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة، بمعدل سنوي بلغ نحو 2.5 كجم، يمثل حوالي 2.8% من متوسط استهلاك الفرد من الفاكهة خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 90.5 كجم/سنة. كما تشير قيم كل من (F) المحسوبة ومعامل التحديد المعدل (R^2) إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة. ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط استهلاك الفرد من الفاكهة ، فقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .

X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

وقد أوضحت نتائج التقدير أن كل من المتغير الانتقالي ، والمتغير الانتقالي المرجح لسنة تطبيق الاتفاقية لم يعطيا نتائج معنوية إحصائية ، لذلك تم استبعاد المتغير الانتقالي لتحسين معنوية ثوابت المعادلة ، في حين أعطى متغير

جدول رقم (3-23): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور متوسط استهلاك الفرد من بعض محاصيل الفاكهة المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% للتغير السوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y} = 70.8 + 2.5 X_i$ (50) (16)	2.8	0.95	256	*
2) $\hat{Y} = 68.5 + 3.1 X_i - 0.9(X_i - X^*) D_i$ (31.2) (6.3) (1.3)	-	0.95	136	-
3) $\hat{Y}_1 = 1.9 + 0.2 X_i$ (12) (11)	5.9	0.89	117	*
4) $\hat{Y}_2 = 3.7 - 0.07 X_i$ (24) (3.8)	2.2	0.50	15	*
5) $\hat{Y}_3 = 0.5 + 0.04 X_i$ (5.6) (4.6)	5	0.60	21.4	*
6) $\hat{Y}_4 = 24.3 - 0.3 X_i$ (26) (2.6)	1.4	0.30	6.4	*

حيث .:

$\hat{Y}$: تمثل القيمة التقديرية لمتوسط استهلاك الفرد من الفاكهة كجم/سنة،
 $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لمتوسط استهلاك الفرد من
 المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال كجم/سنة على الترتيب .
 X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 $(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.
 X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد
 المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند
 مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار.

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (3-21) بالدراسة ، والجدول أرقام (3-21)
 (21) - (3-24) بالملحق .

الزمن نتائج معنوية إحصائياً ، والمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (3-23) توضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (1990-2004) والتي تبين أنه ليس لتطبيق اتفاقية الجات أي أثر على متوسط استهلاك الفرد من الفاكهة ، وقد ظهر هذا بوضوح من عدم معنوية الإشارة السالبة لمعامل المتغير الانتقالي المرجح بالنموذج .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها عامل الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية لم تتأكد أثارها السلبية على متوسط استهلاك الفرد من الفاكهة .

3- تطور استهلاك محاصيل الفاكهة موضع الدراسة في مصر : أ : تطور الاستهلاك الكلى :

توضح الجداول أرقام (3-21) - (3-24) بالملحق تطور المتاح للاستهلاك من محاصيل المانجو، والجوافة، والمشمش، والبرتقال في مصر خلال الفترة (1990 - 2004)، حيث بلغ متوسط المتاح للاستهلاك من هذه المحاصيل حوالى 209، 192، 48.2، 1353.5 ألف طن تمثل نحو 85.3%، 85.6%، 89.0%، 83.6% من متوسط إجمالي إنتاج مصر من تلك المحاصيل والبالغ حوالى 242، 224، 54.3، 1620.6 ألف طن على الترتيب خلال فترة الدراسة.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام تشير المعادلات أرقام (3)، (5)، (6) بالجدول رقم (3-22) أن المتاح للاستهلاك من كل من المانجو، والمشمش، والبرتقال أخذ اتجاهاً تصاعدياً، بمعدل سنوى بلغ حوالى 14.6، 3.2، 7.3 ألف طن، يمثل نحو 7.0%، 6.6%، 0.5% من متوسط المتاح للاستهلاك من هذه المحاصيل على الترتيب خلال فترة الدراسة، وهذه الزيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة بالنسبة للمتاح للاستهلاك من البرتقال. كما تشير قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النماذج المستخدمة وملاءمتها لطبيعة البيانات فيما عدا النموذج المستخدم حالة المتاح للاستهلاك من البرتقال فلم تثبت معنويته إحصائياً، على الرغم من أنه أفضل الصور الرياضية الممكن استخدامها. أما بالنسبة للمتاح للاستهلاك من الجوافة فتشير المعادلة رقم (4) بنفس الجدول أنه أخذ الصورة التربيعية، الأمر الذي يشير إلى أن المتاح للاستهلاك من الجوافة أخذ في التناقص فى المرحلة الأولى

حتى وصل نهايته الدنيا بقيمة بلغت حوالى 163 ألف طن عام 1998، ثم أخذ فى الزيادة خلال الفترة الثانية بمعدل سنوى بلغ نحو 1.86 ألف طن، هذا وقد ثبتت معنوية هذه الثوابت عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. كما تشير قيم كل من (F) المحسوبة، ومعامل التحديد المعدل (R^2) إلى صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته للتعبير عن اتجاهات المتاح للإستهلاك من الجوافة.

ب: تطور متوسط الاستهلاك الفردى :

تشير الجداول أرقام (3-21) - (3-24) بالملحق إلى تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من محاصيل الفاكهة موضع الدراسة (المانجو، والجوافة، والمشمش، والبرتقال) فى مصر خلال الفترة (1990 - 2004)، حيث بلغ متوسط استهلاك الفرد من هذه الحاصلات حوالى 3.4، 3.2، 0.8، 22.2 كجم/سنة على الترتيب.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لمتوسط استهلاك الفرد من هذه المحاصيل تشير المعادلتين رقمي (3)، (5) بالجدول رقم (3-23) إلى أن متوسط استهلاك الفرد من كل من المانجو والمشمش أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل سنوى بلغ نحو 0.2، 0.04 كجم يمثل نحو 5.9%، 5.0% من متوسط استهلاك الفرد خلال فترة الدراسة على الترتيب. كما تبين من الدراسة معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. فى حين تشير معادلتى رقمي (4)، (6) بنفس الجدول أن متوسط استهلاك الفرد من كل من الجوافة، والبرتقال أخذ اتجاهًا عامًا متناقصاً ومعنوياً إحصائياً بمعدل سنوى بلغ حوالى 0.07، 0.3 يمثل نحو 2.2%، 1.4% من متوسط استهلاك الفرد خلال الفترة المذكورة على الترتيب، كما تشير قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النماذج المستخدمة وملاءمتها للتعبير عن اتجاهات متوسط استهلاك الفرد من محاصيل الفاكهة موضع الدراسة.

الفصل الثالث

التسويق المحلى والخارجي لبعض محاصيل الخضر والفاكهة المصرية

تمهيد:

يعتبر التسويق الزراعي من أهم الأنشطة الاقتصادية في البنيان الزراعي، حيث يبدأ من الناحية الفيزيائية عند شحن المنتجات الزراعية من المزرعة وحتى المستهلك في المكان المطلوب والشكل المرغوب وبالسعر المناسب الذي يمكن المستهلك من شرائها ويسمح باستمرار إنتاجها، و بعبارة أخرى فإن التسويق الزراعي يتضمن مجموعة الوظائف والخدمات اللازمة لتحريك المنتجات الزراعية من أماكن إنتاجها الأولى بالمزارع إلى مستهلكيها النهائيين مستوفاة لرغباتهم في الشكل والمكان والزمان والتملك، ويعتبر التسويق بذلك عملاً إنتاجياً حيث أنه يضيف منفعة للسلعة⁽¹⁾.

وتتشترك العديد من الهيئات في تسويق المنتجات الزراعية وهذه الهيئات هي المزارعون والوسطاء على اختلاف مستوياتهم في المسالك التسويقية ابتداءً من التاجر المحلى وحتى تاجر التجزئة وكذلك الدولة ومؤسساتها وذلك من أجل وصول السلعة إلى المستهلك في صورتها النهائية.

وهناك العديد من الأهداف التي يسعى النظام التسويقي الكفء إلى تحقيقها كإرجاع النصيب الأكبر من نفقات غذاء المستهلك إلى المزارع وذلك عن طريق تقليل التكاليف التسويقية والأرباح التي يحققها الوسطاء خلال المراحل التسويقية المختلفة، وكذا توجيه ناتج المزرعة لأكثر من سوق حيث أن تعدد المسالك والقنوات التسويقية يتيح للمزارع فرصاً بديلة أكبر للحصول على عائد أكبر من إنتاجه وكذلك يهدف النظام التسويقي إلى تحسين الخدمات التسويقية التي تؤدي للسلعة خلال رحلتها من المنتج إلى المستهلك. ويتضمن تسويق المنتجات الزراعية العديد من الوظائف التسويقية مثل التجميع، والفرز والتدريج، والتعبئة، والنقل، والتخزين، والبيع، والتصنيع، والشراء، والتمويل، وتحمل المخاطرة ويشترك في هذه العمليات التسويقية عدة أنواع من الأسواق المحلية، وأسواق الجملة، وأسواق التجزئة.

(1) شوقي أمين عبد العزيز، "دراسة اقتصادية لسوق العبور" رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، 2000.

ويتضمن المسلك التسويقي لحاصلات الخضر والفاكهة على وجه الخصوص العديد من الوظائف التسويقية التي تقوم بها هيئات التسويق، ولذا فهناك اهتمامات متضاربة بين هذه الهيئات⁽¹⁾

فالزراع يرغب في نظام تسويقي يضمن له تحقيق الأسعار المجزية والمستقرة في حين أن المستهلك يفضل النظام التسويقي الذي يحقق له أقل الأسعار مع أفضل المواصفات، أما الوسطاء فيهدفون بصفة أساسية إلى تحقيق أقصى ربح نظير أدائهم للخدمات التسويقية بغض النظر عن مستوى أداء هذه الخدمات، في حين تهدف الدولة إلى إيجاد نظام تسويقي يعمل بكفاءة عالية يقوم بتوصيل السلعة إلى المستهلك النهائي بسعر يتناسب مع مستوى الخدمات التسويقية المؤداة على السلعة، على أن يحقق المزارع نصيباً مجزياً من هذا السعر وذلك بتقليل الهوامش التسويقية التي يحققها الوسطاء خلال المراحل التسويقية التي تمر بها السلعة حتى تصل إلى المستهلك في صورتها النهائية.

الهيئات التسويقية في جمهورية مصر العربية

يتكون المسلك التسويقي لأي سلعة من عدد من الوسطاء يقومون بتداول السلعة أثناء مسارها في طريقها من المنتج إلى المستهلك النهائي، ولا يتضمن المسلك التسويقي أي نوع من الوسطاء غير هؤلاء الذين يقومون بإضافة وأداء خدمات تسويقية تؤدي إلى نقل ملكية السلعة من البائعين إلى المشتريين، وأهم أنواع الوسطاء الذين يتعاملون في تسويق السلع في مراحلها المختلفة بين المنتج والمستهلك مايلي:-

- التجار المحليون:

ويقوم هؤلاء التجار بمهمة البيع بالعمولة دون تحمل أي مخاطرة وذلك في الأسواق المحلية القريبة من مناطق الإنتاج. ومن ثم فدورهم محدود في التسويق.

- تجار الجملة:

ويقومون بتجميع المحاصيل من المنتجين مباشرة أو من التجار المحليين بكميات كبيرة نسبياً، ثم أداء بعض الخدمات التسويقية مثل النقل والفرز والتدريج والتخزين والتمويل وغيرها، ثم توصيلها إلى تجار التجزئة وقد يقوم تجار الجملة بالبيع للمستهلك مباشرة، وتقدر أرباحهم بحوالي 10% من صافي الثمن⁽²⁾

(1) أحمد أحمد جويلي (دكتور)، مبادئ التسويق الزراعي، دار إلهنا للطباعة، الطبعة الأولى،

1971 .

(2) شوقي أمين عبد العزيز، مرجع سابق .

- تجار العمولة:

وهم التجار الذين لا يتحملون أي مخاطرة، قد تتجم من انخفاض الأسعار أو تدهور الكمية، حيث يقومون ببيع المحصول لحساب المنتج بالممارسة نظير عمولة تصل إلى 5% ⁽¹⁾ من ثمن المحصول، وتختلف هذه العمولة على حسب الكمية المباعة والتعامل السابق بين هؤلاء التجار والمنتجين.

- القماطون:

وهم وسطاء ينحصر دورهم بين تجار الجملة وتجار التجزئة ويباشرون نشاطهم التسويقي في أسواق الجملة دون وجود محلات خاصة بهم ويقومون بشراء كميات كبيرة نسبياً من السلع دفعة واحدة من تاجر الجملة نظير التنازل عن جزء من الثمن أو العمولة وذلك للمساعدة في تصريف الكمية الكبيرة التي ترد لتاجر الجملة، ويبيعون لعملائهم الذين تعودوا التعامل معهم بسعر يزيد عادة عن السعر الذي يبيع به تاجر الجملة وذلك نظير البيع بالأجل للعملاء الذين لا تسمح حالتهم المالية بالشراء مباشرة من تاجر الجملة بالنقد .

- تجار التجزئة:

ويشترون من تجار الجملة أو القماطون، ويبيعون للمستهلكين مباشرة وتبقى السلعة في حوزتهم مدة أطول ولذلك تعتبر دورة رأسمالهم بطيئة نسبياً، وتقدر تكاليف هذه المرحلة بحوالي 20% من سعر التجزئة

- المصدرون:

ويشترون المحاصيل لحسابهم الخاص من تجار الجملة أو من المنتجين مباشرة ويقومون بتصديرها.

السلوك السوقي وأساليب البيع لحاصلات الخضر والفاكهة :-

تختلف الطريقة التي يتبعها المنتج لتصريف محصوله في مناطق الإنتاج على إمكانياته المادية، ومدى توفر وسائل النقل والوصول إلى الأسواق، وكذلك على خبراته التسويقية، ويقوم كثير من صغار المنتجين ببيع محصولهم مباشرة لسداد التزاماتهم المادية، أما كبار المنتجين ف لديهم القدرة المالية على تخزين محصولهم والاستفادة بارتفاع الأسعار في نهاية الموسم.

وأهم طرق البيع المتبعة لحاصلات الخضر والفاكهة هي:-

(1) صبحي محمد إسماعيل، الكفاءة التسويقية لبعض الزروع الخضرية الهامة في جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة، جامعة القاهرة،

(1) البيع تسليم المزرعة:

حيث يبيع كثير من المنتجين المحصول إلى⁽¹⁾ تاجر الجملة، ويقدر التاجر السعر الذي يدفعه للمنتج على ضوء الأسعار في أسواق الجملة، حيث يخصم من سعر السوق جملة التكاليف التسويقية اللازمة للمحصول وهي ثمن العبوات وتكاليف الفرز والتدريج والتعبئة والنقل إلى أسواق الجملة وتكاليف التخزين لحين تحسين الأسعار مضافاً إليها نسبة معينة تتراوح بين 8-10% من صافي الثمن كعمولة للقيام بالنشاط التسويقي وتحمل المخاطرة، وما يتبقى هو الثمن الذي يتسلمه المنتج، ويتم التسليم في المزرعة بعد دفع الثمن، وعادة يقع معظم المنتجين الذين يتبعون هذه الطريقة فريسة سهلة في أيدي التجار لعدم قدرتهم على المساومة.

(2) البيع في أسواق الجملة لحساب المنتج نظير عمولة:-

يعتمد التسويق بصفة أساسية على تاجر العمولة، إذ يتحمل المنتج كافة التكاليف التسويقية حتى تصل إلى محل تاجر العمولة الذي يقوم ببيع محصوله نظير عمولة محددة يحصل عليها وتبلغ هذه العمولة⁽²⁾ 8% من سعر البيع بالجملة في معظم حاصلات الخضر والفاكهة فيما عدا البطاطس الذي تبلغ عمولتها 5% فقط، أما الموز فتصل عمولته إلى 12% ويرجع السبب في ذلك إلى قيام تاجر الجملة بتأدية بعض الخدمات التسويقية كعملية الإنضاج للموز و الذي يتم في ثلاجاته التي يملكها.

وتعتمد هذه الطريقة على الثقة المتبادلة بين المنتج وتاجر العمولة، ويقوم تاجر العمولة ببيع المحصول الوارد إليه بطريقة الممارسة، ويدفع باقي الثمن بعد خصم العمولة للمنتج، وتقل عادة نسبة العمولة بزيادة حجم الكمية المباعة والتعامل السابق بين المنتج وتاجر العمولة، كما تزيد نسبة العمولة عند قيام التاجر بتمويل صغار المنتجين أو توفير التقاوي والأسمدة لهم.

(3) بيع المنتج في أسواق الجملة:-

وفي هذه الطريقة يقوم المنتج بوظيفة التاجر في تسويق محصوله في أسواق الجملة متحماً جميع التكاليف التسويقية حتى يصل المحصول إلى أسواق الجملة، ويتبع هذه الطريقة المنتج الذي يسمح مركزه المالي بتحمل نفقات

(1) صبحي محمد إسماعيل، مرجع سابق.

(2) يسرية هانم صابر متولي، دراسة لتكاليف التسويق لبعض الخضر والفاكهة المصرية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 1984.

التسويق، ويحقق هؤلاء المنتجين أعلى الأسعار لمحصولهم بالإضافة إلى الاستفادة من أرباح تاجر العمولة التي يتقاضاها.

(4) البيع بنظام الكلالة :

وفيه يتم بيع المحصول قبل النضج إلى تاجر الجملة أو المصدر أو أصحاب المصانع حيث تعتمد هذه الطريقة على تقدير الإنتاج، ويتولى المتعاقد عملية حراسة المحصول والجمع والتعبئة والنقل، وغالباً ما يستفيد المتعاقد من هذا النظام وذلك عند ارتفاع أسعار المحصول في السوق، كما يستفيد من بيع بشاير المحصول والتي غالباً ما تكون مرتفعة جداً.

(5) البيع لشركات التصدير :

وفيه يقوم المصدر بالتعاقد مباشرة مع المنتج قبل نضج المحصول في حالة حاصلات الفاكهة أو قبل زراعة المحصول في حالة حاصلات الخضر حيث يقوم المصدر بإمداد المزارع بالبذور أو الشتلات ذات المواصفات التصديرية المرغوبة في الأسواق العالمية، كما يقوم بإمداده بكافة مستلزمات الإنتاج الأخرى، ويتولى عملية قطف وجمع الثمار، وإجراء عملية الفرز والتدريج من المزرعة لضمان حصوله على المواصفات المرغوبة، ثم يتم تصفية الحساب بين المنتج والمصدر وفقاً لشروط العقد المبرم بينهما.

(6) البيع للمصنع:

حيث يتم في هذا النظام التعاقد على محاصيل معينة يرتبط المصنع بإنتاجها في صورة مشروبات وعصائر، أو صلصة، أو خضر مجهزة أو نصف مجهزة كما هو الحال في الطماطم والبطاطس والفاصوليا والخضراء والبصل والموالح والعنب والجوافة والمانجو،.....الخ، ويقوم المصنع بإعطاء المنتج أقساط لتمويل عملية شراء مستلزمات الإنتاج، ويقوم المتعاقد بشراء كافة ناتج المحصول دون فرز طبقاً للأسعار المزرعية، وبعد تسوية المصاريف.

(7) البيع للتجار المحليين:

وفيه يتم بيع المحصول إلى تجار القرية أو المركز، والذين يقومون بجمع المحصول وتعبئته ونقله وبيعه إلى تجار الجملة أو لمنافذ البيع مباشرة. الهوامش التسويقية وعلاقتها بالتكاليف التسويقية لبعض محاصيل الخضر والفاكهة موضع الدراسة .:

تمثل الهوامش التسويقية الكلية الفرق بين السعر الذي يبيع به المنتج والسعر الذي يدفعه المستهلك ، وتعتبر الهوامش التسويقية أحد المعايير الهامة لقياس كفاءة النظام التسويقي في تأدية وظائفه المختلفة ، حيث تتضمن الهوامش

التسويقية تكاليف الخدمات اللازمة لتوصيل السلعة مكانياً وزمانياً وشكلياً من المنتج إلى المستهلك ، كما أنها تتضمن أرباح العاملين في القطاع التسويقي فضلاً عن تضمينها لقيمة الفقد والتلف اللذان يحدثان للسلعة أثناء انتقالها من المنتج وحتى المستهلك .

ويتناول هذا الجزء دراسة الهوامش التسويقية وتوزيع جنيه المستهلك لبعض محاصيل الخضر والفاكهة موضع الدراسة .

أولاً: الهوامش التسويقية وعلاقتها بالتكاليف التسويقية لبعض محاصيل الخضر موضع الدراسة .:

بدراسة الهوامش التسويقية وعلاقتها بالتكاليف التسويقية توضح الجداول أرقام (3-26) ، (3-28) ، (3-30) ، (3-32) ، (3-34) ، (3-36) بالملحق أن نصيب زراع البطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والفرولة من سعر التجزئة كمتوسط لفترة الدراسة (1990-2004) قد بلغ حوالي 58.3% ، 38% ، 39% ، 21% ، 50% ، 53% وبذلك فقد حقق الوسطاء خلال المراحل التسويقية المختلفة نصيباً قدره 38.4% ، 58% ، 56.4% ، 75% ، 50% ، 47% كمتوسط للفترة المذكورة .

هذا وقد بلغت الفروق التسويقية الكلية حوالي 367 ، 427 ، 1445 ، 721 ، 1021.5 ، 914 جنيه للطن الواحد كمتوسط لفترة الدراسة موزعة بين كل من تاجر الجملة وتاجر التجزئة ، خص تاجر الجملة منها نحو 147 ، 199 ، 429 ، 923 ، 514.5 ، 316 جنيه للطن وتاجر التجزئة 220 ، 228 ، 292 ، 522 ، 507 ، 598 جنيه للطن كمتوسط للفترة (1990-2004) لمحاصيل الخضر موضع الدراسة على الترتيب . الأمر الذي يشير إلى ارتفاع نصيب تاجر التجزئة ومن ثم يتطلب الأمر ضرورة مواجهة ذلك سعياً وراء زيادة نصيب المنتج من جهة ورفع الكفاءة التسويقية من جهة أخرى .

تقدير الكفاءة التسويقية:

توجد عدة طرق لقياس الكفاءة التسويقية وإن كانت أغلبها تعبر عن النسبة بين المدخلات والمخرجات للخدمات التسويقية المختلفة ، حيث يمكن قياسها من خلال التعبير عن المخرجات أو الأهداف المرجو تحقيقها من خلال التكاليف التسويقية هذا بالإضافة إلى الفروق الربحية .

وتساوي الكفاءة التسويقية 50% عندما تتساوى التكاليف التسويقية مع التكاليف الإنتاجية في حين تقل عن ذلك إذا زادت التكاليف التسويقية عن

التكاليف الإنتاجية، أما إذا قلت التكاليف التسويقية عن التكاليف الإنتاجية فإن الكفاءة التسويقية تزيد عن 50% وهذه الزيادة تعتمد على مقدار الفرق بين كل من التكاليف الإنتاجية ومثيلتها التسويقية.

وتشير نتائج تقدير الكفاءة التسويقية لمحاصيل الخضر موضع الدراسة للبطاطس ، والبصل ، والفاصوليا الخضراء ، والثوم ، والبامية ، والفراولة ، والواردة بالجدول أرقام (3-26) ، (3-28) ، (3-30) ، (3-32) ، (3-34) ، (3-36) بالملحق أن التكاليف التسويقية تفوق مثيلتها الإنتاجية حيث بلغت الكفاءة التسويقية حوالي 48% ، 30% ، 28.7% ، 14% ، 31% ، 35.4% كمتوسط لفترة الدراسة (1990-2004) لمحاصيل الخضر السابق ذكرها على الترتيب . ونظراً لعدم توافر بيانات عن السعر المزرعي لمحصولي الملوخية والخرشوف فقد تعذر الأمر القيام بحساب الهوامش التسويقية لهما .

ثانياً : الهوامش التسويقية وعلاقتها بالتكاليف التسويقية لبعض محاصيل الفاكهة موضع الدراسة .:

بدراسة الهوامش التسويقية وعلاقتها بالتكاليف التسويقية توضح الجداول أرقام (3-38) ، (3-40) ، (3-42) ، (3-44) أن نصيب زراع كل من المانجو ، والجوافة ، والمشمش ، والبرتقال من سعر التجزئة قد بلغ حوالي 66% ، 71.3% ، 54% ، 66% لمحاصيل الفاكهة موضع الدراسة على الترتيب كمتوسط لفترة الدراسة (1990-2004) . وبذلك فقد حقق الوسطاء خلال المراحل التسويقية المختلفة نصيباً قدره 28.4% ، 25.6% ، 41.1% ، 32% كمتوسط للفترة المذكورة ، هذا وقد بلغت الفروق التسويقية الكلية حوالي 1083.8 ، 272.3 ، 1114.8 ، 242 جنيه للطن كمتوسط لفترة الدراسة ، موزعة بين كل من تاجر الجملة وتاجر التجزئة ، خص تاجر الجملة منها نحو 406.4 ، 52.2 ، 516.4 ، 74.8 جنيه للطن . وتاجر التجزئة 677.4 ، 220.1 ، 598.4 ، 167.2 جنيه للطن كمتوسط للفترة (1990-2004) لمحاصيل الفاكهة موضع الدراسة على الترتيب . الأمر الذي يشير إلى ارتفاع نصيب تاجر التجزئة ومن ثم تدعوا الحاجة إلى ضرورة مواجهة ذلك سعياً وراء زيادة نصيب المنتج من جهة ورفع الكفاءة التسويقية من جهة أخرى .

تقدير الكفاءة التسويقية :

تشير نتائج تقدير الكفاءة التسويقية لمحاصيل الفاكهة موضع الدراسة والواردة بالجدول أرقام (3-38) ، (3-40) ، (3-42) ، (3-44) بالملحق أن

التكاليف التسويقية تفوق مثيلاتها الإنتاجية حيث بلغت الكفاءة التسويقية حوالي 45.7% ، 33.9% كمتوسط للفترة (1990-2004) لمحصولي المانجو ، والمشمش على الترتيب .في حين تقل التكاليف التسويقية عن مثيلاتها الإنتاجية حيث بلغت الكفاءة التسويقية حوالي 57.5% ، 66.1% كمتوسط للفترة المذكورة (1990-2004) لمحصولي الجوافة ، والبرتقال على الترتيب .

وقد تعطى هذه النتائج انطباعاً عاماً بأن تلك المصروفات التسويقية تؤدي نظير بعض الخدمات الخاصة بالإضافة إلى تلك الخدمات الأساسية على المنتجات الخضرية والفاكهية. ولكن واقع الأمر غير ذلك تماماً حيث لا يؤدي فقط إلا العمليات الأساسية، ومن ثم فيمكن القول أن تلك المصروفات تمثل نسباً عالية لا يؤدي عنها خدمات حقيقية ، كما وأن خفض المصروفات التسويقية بالنسبة لمحاصيل الخضر والفاكهة يأتي بين أولويات زيادة الكفاءة التسويقية مع عدم التأثير المعنوي على الخدمات التسويقية التي تؤدي للمستهلك.

كما أن انخفاض الكفاءة التسويقية مع ارتفاع المصروفات التسويقية يؤدي إلى انخفاض الإنتاج ومن ثم الاستهلاك بالإضافة إلى ارتفاع أسعار المستهلك من جهة وانخفاض أسعار المنتج من جهة أخرى. كما ويعتبر الحد من تعدد الوسطاء بين المنتجين والمستهلكين أحد العوامل الهامة التي تعمل على خفض المصروفات التسويقية. ولعل ذلك يوضح مدى أهمية الكفاءة التسويقية للمنتجات الزراعية بصفة عامة والمنتجات الخضرية والفاكهية بصفة خاصة ، حيث أن هناك مجالاً متسعاً لزيادة تلك الكفاءة بدرجة عالية وهو ما يتطلب السعي إلى تحقيقه عن طريق مواجهة العوامل المثبطة ودعم العوامل الإيجابية⁽¹⁾ .

هذا وتشير كافة تلك التقديرات إلى أن التكاليف التسويقية لتلك المحاصيل الخضرية والفاكهية تفوق مثيلاتها الإنتاجية فيما عدا محصولي الجوافة والبرتقال حيث بلغت الكفاءة التسويقية حوالي 57.5% ، 66.1% لكل منهم على الترتيب. وبصفة عامة يمكن القول أن الكفاءة التسويقية منخفضة لمعظم المنتجات الخضرية والفاكهية الأمر الذي يشير إلى أن الفروق التسويقية التي يحصل عليها الوسطاء خلال المراحل التسويقية المختلفة لا تتناسب والخدمات المقدمة ، مما يتطلب العمل من أجل زيادة تلك الكفاءة ، وذلك من خلال تحسين أداء هذه

⁽¹⁾ محمد كامل ربحان (دكتور) ، نحو تطوير النظام التسويقي للخضر والفاكهة في جمهورية مصر العربية، ورقة عمل مقدمة إلى الندوة القومية للسياسة السعرية والتسويقية الزراعية ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، القاهرة ، 11-16 إبريل 1987 .

الخدمات التسويقية التي تؤدي دون زيادة الهوامش التسويقية أو العمل على تخفيض هذه الفروق والهوامش التسويقية مع الاحتفاظ بنفس مستوى أداء هذه الخدمات التسويقية. ويتحقق ذلك بطبيعة الحال من خلال تخفيض الأرباح التي يحصل عليها الوسطاء وتقليل المخاطرة في النشاط التسويقي.

الفاقد والتالف في المراحل التسويقية .:

يعرف الفاقد في المراحل التسويقية المختلفة على أنه وزن الجزء من الغذاء الذي لا يصل للمستهلك النهائي والذي يفقد خلال المراحل التسويقية المختلفة منذ بدء عملية الحصاد وفصل الثمار وحتى إعدادة في صورة المنتج النهائي سواء طازج أو مصنع. وقد يظهر الفقد في المحاصيل الزراعية بصفة عامة في شكل فقد كمي أو نوعي (نقص الجودة) حيث يجمع الفقد بين الصورتين معا ، مما يظهر الفقد مباشرة في صورة عجز في المنتج النهائي بعد الحصاد .

وتتعرض محاصيل الخضر والفاكهة خلال المراحل التسويقية للفقد والتلف حيث تختلف درجة الفقد اختلافاً كبيراً بين تلك المنتجات، وذلك تبعاً لاختلاف طبيعتها مثل درجة غضاضتها وسمك طبقة القشرة ، ونسب مساحة المسطح الخارجي إلى الحجم، أو غير ذلك من الصفات الطبيعية التي تتميز بها السلعة ، وهناك أيضاً بعض العوامل التي تؤثر على نسب الفقد والتلف لتلك المنتجات وذلك تبعاً لاختلاف الصنف وطبيعته ونوع العمليات الزراعية التي تجرى لها، ومن أهم تلك العوامل التغير الكيماوي للمحصول، ونمو الأحياء الدقيقة، والتكاثر الحشري، وتغذية القوارض على تلك المنتجات، والتلوث الكيماوي بالمبيدات الحشرية، والتلوث الإشعاعي، وسوء استخدام وسائل النقل والتخزين، كل تلك العوامل تزيد من عملية الفقد والتلف للمحاصيل الخضرية والفاكهية. ولل فقد الزراعي صور عديدة من أهمها الفقد في الوزن وينتج عن جفاف رطوبة المنتج لذا يتعين تحديد وزن كل وحدة من وحدات التعبئة عند بداية ونهاية فترة التخزين، والفقد في المكونات الغذائية وينتج عن تعرض المحصول لتيارات متعاقبة من الرطوبة والحرارة أثناء عمليات الجفاف والتخزين، والفقد النوعي ويحدث طبقاً لطبيعة المحصول وأماكن بيعه حيث يتم تدريج المحصول طبقاً للوزن والحجم والشكل وكل هذه المواصفات تحددها شروط منصوص عليها في المواصفات القياسية اللازمة لتداول المحصول، والفقد المالي ويظهر هذا الفقد إما ببيع المحصول مباشرة قبل تمام عملية النضج وذلك لتحقيق أقصى ربح عن طريق لجوء المزارعين إلى تخزين المحصول حتى تتحسن الأسعار، فأتى ذلك

يحدث الفقد إما في صورة فقد في الوزن أو فقد في المكونات الغذائية أو فقد في الجودة وينتج عن تلوث المنتج النهائي بعد الحصاد وذلك نتيجة للإهمال في عمليات النقل والتخزين والتداول والإكثار في استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية بأنواعها المختلفة. ويلاحظ أن الفقد والتلف في محاصيل الخضر والفاكهة يحدث عادة أثناء عملية القطف أو جني الثمار أو خلال المسلك التسويقي للسلعة ويحدث فقد ثمار الخضر بصفة خاصة في أسواق الجملة حيث التفريغ والتحميل لأسواق التجزئة والتي يحدث فيها نسب أخرى من الفقد وذلك لعدم تدريب معظم ثمار الخضر والفاكهة .

وقد يرجع ارتفاع نسبة الفقد في محاصيل الخضر والفاكهة أيضاً إلى وجود أكثر من وسيط في المسلك التسويقي بين المنتج والمستهلك، الأمر الذي يزيد من الوقت الذي تظل فيه السلعة في أماكن غير مجهزة لحمايتها من الأحوال الجوية وزيادة تلفها، وتعتبر نسبة الفاقد والتالف في الزروع الخضرية والفاكهية خلال المراحل التسويقية من المؤشرات الهامة للكفاءة التسويقية فانخفاض نسبة الفقد أو التالف تشير إلى ارتفاع الكفاءة التسويقية وارتفاع كفاءة أداء الخدمات التسويقية المختلفة التي تجرى على السلعة من المزرعة حتى المستهلك النهائي والعكس صحيح.

مما سبق يتضح أن أي محاولة للتقليل من الفقد والحد منه تؤدي بطريقة غير مباشرة إلى زيادة الإنتاج المتاح للاستهلاك ومن ثم انخفاض الأسعار على مستوي المستهلك وتوضح الجداول أرقام (3-45) - (3-56) بالملحق تطور كمية الفاقد ونسبته من الإنتاج لمحاصيل الخضر والفاكهة موضع الدراسة خلال الفترة (1990-2004) وهي البطاطس، والبصل، والفاصوليا الخضراء، والثوم، والبامية، والملوخية، والخرشوف، والفراولة، والمانجو، والجوافة، والمشمش، والبرتقال. حيث بلغت نحو 179، 51، 19، 12، 8، 11، 5، 7، 24، 29، 6، 156 ألف طن تمثل نحو 9.5%، 3.9%، 9.7%، 5.2%، 9.8%، 13.2%، 8.1%، 14.4%، 10.1%، 13%، 10.9%، 9.6% من إجمالي الإنتاج والبالغ نحو 1895، 1328، 191، 240، 85، 86، 58، 50، 242، 224، 54، 1621 ألف طن على الترتيب .

الأمر الذي يشير إلى ارتفاع نسبة الفاقد من محاصيل الخضر والفاكهة موضع الدراسة حيث تزيد عن الكمية المصدرة والكمية الموجهة للتصنيع لغالبية هذه الحاصلات ومن ثم يتضح ضرورة الاهتمام بتقليل هذا الفاقد ، ولن يتحقق ذلك الأمر إلا من خلال الاهتمام بعملية التصنيع وذلك لزيادة الصادرات المصنعة من تلك الحاصلات.

الواقع التصديري لحاصلات الخضر والفاكهة بين الصادرات الزراعية :.
يحتل القطاع الزراعي مكانة هامة بين قطاعات الاقتصاد القومي يستمدّها من مساهمته في تحقيق الأمن الغذائي وتوفير الملابس والسكن وإمداد الصناعة بالمواد الخام اللازمة للتصنيع الزراعي ، بالإضافة إلى مساهمته في حصيلة الصادرات الزراعية وما يترتب عليها من التأثير على الموازين السلعية. إلا أن هذه المساهمة تتسم رغم أهميتها بالتذبذب والاتجاه نحو التناقص بما يعكس التقلبات الحادة في حصيلة صادرات المحاصيل الهامة في قائمة الصادرات الزراعية .

ويعتبر التصدير أحد أهم مرتكزات الاقتصاد القومي المصري ، ونظراً لكثير من الاعتبارات والمبررات المحلية والدولية فإن التصدير أصبح قضية مصير، كما أن برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية أضحت رهن القدرة على زيادة الصادرات الوطنية للعالم الخارجي ، ومن ثم فإن أفاق التصدير وطموحات الأفراد نحو رفع مستويات المعيشة وخلق فرص عمل أمام الملايين كلها أهداف تتوقف بصورة أكيدة على ما يمكن تحقيقه من نجاح في زيادة معدلات التصدير .
ودالة التصدير هي العلاقة بين قيمة الصادرات المصرية كمتغير تابع والعوامل المؤثرة على تلك القيمة بالزيادة أو النقص ويطلق عليها المتغيرات المستقلة وتتضمن هذه المتغيرات العناصر التالية (1):.

- إدارة الاقتصاد القومي المصري
- القواعد الحاكمة للتجارة العالمية والصراعات بين التكتلات الاقتصادية وكذلك بين الدول الكبرى لجني الثمار وتحقيق المصالح
- وفرة البنية الأساسية التجارية المصرية القوية والتي تسمح بإقامة صناعات قابلة للتصدير
- مدى انتشار الثقافة التصديرية بين المنتجين والمستهلكين وتطور البنية الفنية التعليمية
- تعدد وتنوع المنتجات ذات القيمة المضافة العالية
- الكفاءة التسويقية والترويجية للقائمين بالنشاط التصديري
- وفرة الكوادر البشرية الفنية والإدارية ذات العلاقة بمنتجات التصدير
- السياسات المالية والضريبية ذات العلاقة بالنشاط التصديري

(1) محمد حمدي سالم (دكتور) ، وسائل زيادة القدرة التنافسية للصادرات المصرية، مرجع

- الكفاءة الإنتاجية لقواعد الإنتاج المصري ، والقدرة على خفض تكاليف الإنتاج .

الأهمية النسبية لقيمة صادرات الخضر والفاكهة:.

إن دراسة الأهمية النسبية لصادرات الخضر والفاكهة توضح تطور قيمة الصادرات من كل من الخضر والفاكهة ، كما توضح نسبة إجمالي صادرات الخضر والفاكهة من إجمالي الصادرات الكلية والزراعية ، حيث يوضح الجدول رقم (3-24) أن قيمة صادرات الخضر بالأسعار الثابتة بلغت حوالي 94 مليون جنيه عام 1990 ارتفعت لتصل إلى 222 مليون جنيه عام 2004 بزيادة قدرت بنحو 136% بالمقارنة وعام 1990.

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (1) بالجدول رقم (3-25) تبين أن قيمة صادرات الخضر بالأسعار الثابتة أخذت الصورة التكميلية ، الأمر الذي يشير إلى أن قيمة صادرات الخضر بالأسعار الثابتة قد اتجهت نحو التزايد في بداية الفترة حتى بلغت أقصى قيمة لها نحو 182 مليون جنيه وذلك عام 1995 ، ثم اتجهت نحو التناقص في الفترة الثانية حتى بلغت أدنى قيمة لها نحو 87 مليون جنيه وذلك عام 1999 ، وأخيراً أخذت اتجاهها عاماً متزايداً حتى نهاية الفترة بمعدل سنوي بلغ نحو 2.4 مليون جنيه يمثل نحو 1.9% من متوسط قيمة صادرات الخضر بالأسعار الثابتة خلال الفترة (1990-2004) والبالغ نحو 126 مليون جنيه. في حين يوضح نفس الجدول أن قيمة صادرات الفاكهة بالأسعار الثابتة بلغت نحو 86 مليون جنيه عام 1990 زادت لتصل إلى حوالي 121 مليون جنيه عام 2004 ، أي بزيادة تمثل نحو 41% بالمقارنة وسنه الأساس . وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) بالجدول رقم (3-25) أن قيمة صادرات الفاكهة بالأسعار الثابتة أخذت الصورة التربيعية ، الأمر الذي يشير إلى اتجاه قيمة صادرات الفاكهة نحو التناقص في بداية الفترة حتى بلغت حدها الأدنى بقيمة بلغت نحو 26 مليون جنيه وذلك عام 1996 ، ثم اتجهت بعد ذلك نحو التزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ نحو 1.98 مليون جنيه ، هذا وقد أظهرت قيم كل من معاملات التحديد المعدل وقيم (f) المحسوبة معنوية النماذج المستخدمة وملاءمتها للتعبير عن اتجاهات قيمة صادرات الخضر والفاكهة بالأسعار الثابتة خلال الفترة (1990-2004). كما توضح المعادلة رقم (5) بنفس الجدول أن إجمالي قيمة صادرات الخضر والفاكهة بالأسعار الثابتة تمثلها الصورة التكميلية ، الأمر الذي يشير إلى أن

جدول رقم (3-24) : الأهمية النسبية لقيمة صادرات الخضر والفاكهة من إجمالي قيمة الصادرات الكلية والزراعية المصرية خلال الفترة (1990-2004) (القيمة بالمليون جنيه بالأسعار الثابتة)

قيمة صادرات الخضر والفاكهة					إجمالي قيمة الصادرات الزراعية	إجمالي قيمة الصادرات الكلية	السنوات
الصادرات الكلية %	الصادرات الزراعية %	إجمالي صادرات الخضر والفاكهة	صادرات الفاكهة	صادرات الخضر			
5.2	28.6	180	86	94	628	3422	1990
4.1	41.9	202	74	128	482	4910	1991
5.2	41.9	197	65	132	471	3795	1992
4.4	40.9	158	42	116	387	3635	1993
3.3	22.5	128	26	102	570	3851	1994
5.8	41.4	209	27	182	505	3607	1995
4.6	35.2	179	53	126	507	3870	المتوسط
4.7	33.1	159	26	133	480	3414	1996
4.7	44.3	172	78	94	388	3627	1997
5.6	34.6	164	65	99	474	2925	1998
4.5	30.2	145	58	87	481	3216	1999
3.7	31.0	144	55	89	465	3943	2000
3.8	29.8	164	62	102	548	4280	2001
3.6	25.3	187	44	143	740	5157	2002
3.1	24.3	240	68	172	989	7851	2003
3.9	27.4	343	121	222	1249	8686	2004
4.1	30.7	191	64	127	646	4789	المتوسط
1.1	1.3	0.5	0.8	0.1	1.3	1.3	معنوية الفرق بين المتوسطين
10.4	13	6.6	20	0.9	27.3	23.7	% للتغير بين الفترتين
4.3	32.4	186	60	126	591	4421	متوسط الفترتين

المصدر:

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، المركز القومي للمعلومات.

جدول رقم (3-25): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور قيمة صادرات الخضر والفاكهة وأهميتها النسبية من إجمالي قيمة الصادرات المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 50.6 + 49.6X_i - 8.5 X_i^2 + 0.4 X_i^3$ (1.7) (3.2) (3.8) (4.3)	-7.6	0.7	11.5	*
2) $\hat{Y}_1 = 86.5 + 11.2X_i - 82.9 D_i$ (4.8) (3.2) (2.6)	-	0.38	5	*
3) $\hat{Y}_2 = 93.9 - 14.5 X_i + 0.99 X_i^2$ (5.4) (3) (3.3)	2.2	0.45	6	*
4) $\hat{Y}_2 = 94 - 10.8X_i + 17.4(X_i - X^*)D_i$ (5.7) (3) (3.5)	-	0.46	7	*
5) $\hat{Y}_3 = 152.3 + 30X_i - 6.7 X_i^2 + 0.4 X_i^3$ (4.3) (1.6) (2.5) (3.3)	-0.2	0.75	14.5	*
6) $\hat{Y}_3 = 210.7 - 11.9X_i + 23.6(X_i - X^*)D_i$ (5.4) (1.4) (2)	-	0.26	3.5	*
7) $\hat{Y}_4 = 39.9 - 0.84 X_i$ (11.4) (2.3)	-2.6	0.22	5.3	*
8) $\hat{Y}_5 = 5.12 - 0.09 X_i$ (12.7) (2.2)	-2.1	0.20	4.5	*

حيث .:

$\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \hat{Y}_3$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة صادرات الخضر ، والفاكهة ، وإجمالي قيمة الخضر والفاكهة المصرية على الترتيب .

$\hat{Y}_4, \hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية لنسبة صادرات الخضر والفاكهة من إجمالي الصادرات الزراعية ، وإجمالي الصادرات الكلية على الترتيب.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) ، و D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و (صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.

X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .، القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (*) تشير إلى معنوية

معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) .

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-24) بالدراسة .

إجمالي قيمة الصادرات من الخضر والفاكهة بالأسعار الثابتة اتجهت نحو التزايد في بداية الفترة حتى بلغت أقصى قيمة لها وذلك بنحو 209 مليون جنيه عام 1995 ، ثم اتجهت نحو التناقص في الفترة الثانية حتى وصلت أدنى قيمة لها نحو 144 مليون جنيه وذلك عام 2000 ، وأخيراً أخذت اتجاهها متزايداً حتى نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 2.4 مليون جنيه يمثل نحو 1.3% فقط من متوسط إجمالي قيمة صادرات الخضر والفاكهة خلال الفترة (1990-2004) والبالغ نحو 186 مليون جنيه.

كما يبين الجدول رقم (3-24) بعض المؤشرات الخاصة بنسبة صادرات الخضر والفاكهة من إجمالي الصادرات الزراعية خلال الفترة (1990-2004) حيث تبين أن نسبة صادرات الخضر والفاكهة من الصادرات الزراعية اتسمت بالتناقص من عام لآخر خلال فترة الدراسة ، الأمر الذي يشير إلى تدني دور صادرات الخضر والفاكهة في القيمة الإجمالية للصادرات الزراعية خلال فترة الدراسة، وهذا ما تؤكدته معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (7) بالجدول رقم (3-25) حيث أتضح أن هناك اتجاهًا عامًا تناقصيًا لنسبة صادرات الخضر والفاكهة إلى إجمالي الصادرات الزراعية وذلك بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 0.84% يمثل نحو 2.6% من متوسط الفترة والبالغ حوالي 32.4% . وبالتعرف على الأهمية النسبية لصادرات الخضر والفاكهة بالمقارنة بالصادرات الكلية خلال الفترة (1990-2004) كما هو موضح بالجدول رقم (3-24) تبين أن الأهمية النسبية لصادرات الخضر والفاكهة اتسمت أيضاً بالتناقص من عام لآخر، مما يشير إلى انخفاض الدور الذي تلعبه صادرات الخضر والفاكهة في قيمة الصادرات الكلية المصرية ، حيث لم تتجاوز صادرات الخضر والفاكهة في أحسن أحوالها خلال فترة الدراسة نحو 6% من الصادرات الكلية المصرية. وتشير تقديرات الاتجاه الزمني العام لمدى ما تمثله صادرات الخضر والفاكهة من الصادرات الكلية المصرية معادلة رقم (8) جدول (3-25) أن هناك اتجاهًا عامًا نحو التناقص بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.09% يمثل نحو 2.1% من متوسط الفترة والبالغ حوالي 4.3%. أي أن هناك تناقص في الأهمية النسبية لصادرات الخضر والفاكهة خلال فترة الدراسة سواء بالنسبة للصادرات الزراعية أو الصادرات الكلية المصرية ، ومن ثم يتطلب الأمر تنويع الصادرات من الخضر والفاكهة لزيادة أهميتها النسبية بالنسبة للصادرات الزراعية أو الكلية ، ولن يتحقق ذلك إلا من خلال الاهتمام بعملية التصنيع.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على صادرات الخضر والفاكهة المصرية .:

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور قيمة الصادرات المصرية من الخضر والفاكهة بالأسعار الثابتة، وكذا أهميتها النسبية لإجمالي قيمة الصادرات الزراعية والكلية خلال الفترة (1990-2004)، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-24) إلى زيادة قيمة صادرات الخضر، والفاكهة، وإجمالي الخضر والفاكهة بالأسعار الثابتة من حوالى 126، 53، 179 مليون جنيه كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 127، 64، 191 مليون جنيه كمتوسط للفترة الثانية، بزيادة تمثل نحو 0.9%، 20%، 6.6% من المتوسط السنوي لقيمة صادرات الخضر، والفاكهة، وإجمالي الخضر والفاكهة في الفترة الأولى على الترتيب، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة، مما يشير إلى عدم تأثير اتفاقية الجات على قيمة الصادرات من الخضر والفاكهة بالأسعار الثابتة خلال فترة الدراسة، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض نسبة قيمة الصادرات المصرية من الخضر والفاكهة لإجمالي الصادرات الزراعية والكلية خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث انخفضت تلك النسبة من حوالى 35.2%، 4.6% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالى 30.7%، 4.1% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004)، بنقص يمثل نحو 13%، 10.4% من المتوسط السنوي لنسبة قيمة صادرات الخضر والفاكهة لإجمالي الصادرات الزراعية والكلية في الفترة الأولى على الترتيب، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة.

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور قيمة صادرات الخضر والفاكهة بالأسعار الثابتة، وكذا أهميتها النسبية لإجمالي قيمة الصادرات الزراعية والكلية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلة رقم (2) جدول رقم (3-25) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على قيمة صادرات الخضر المصرية بالأسعار الثابتة ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي . في حين أوضحت المعادلتين رقمي (5) ، (6) بنفس الجدول أثراً إيجابياً لتطبيق اتفاقية الجات على قيمة صادرات الفاكهة ، وإجمالي قيمة صادرات الخضر والفاكهة المصرية بالأسعار الثابتة، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح بالمعادلتين السابق ذكرهما . وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على قيمة صادرات الخضر ، وإيجابياً على قيمة صادرات الفاكهة ، وكذا إجمالي قيمة صادرات الخضر والفاكهة المصرية ، الأمر الذي يشير إلى أن التأثير الإيجابي على قيمة صادرات الفاكهة يفوق التأثير السلبي على قيمة صادرات الخضر ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة للأهمية النسبية لصادرات الخضر والفاكهة لإجمالي الصادرات الزراعية والكلية على السواء .

هيكل الصادرات الزراعية المصرية خلال الفترة (2000-2004).

إن إلقاء الضوء على الأداء التصديري الزراعي يتطلب التعرف على هيكل الصادرات الزراعية كماً ونوعاً ، للتعرف على أوجه القصور في ذلك الهيكل وتلافي ذلك مستقبلاً، فعند دراسة هيكل الصادرات الزراعية المصرية بالجدول رقم (3-26) تبين أن التركيب السلعي لهيكل الصادرات الزراعية المصرية ينحصر في أربع مجموعات سلعية أساسية هي القطن الخام ، والخضر والنباتات الطازجة والمبردة ، ومجموعة الحبوب ، والفواكه والحمضيات ، وطلع ومنتجات زراعية أخرى. كما تبين أن القطن الخام يتصدر قائمة الصادرات الزراعية المصرية خلال الفترة (2000-2004) بمتوسط قيمة بلغت حوالي

جدول رقم (3-26): التركيب السلعي للصادرات الزراعية المصرية خلال الفترة (2000-2004).

(القيمة بالمليون جنيه)

المجموعات السلعية	2000	2001	2002	2003	2004	المتوسط	%
قطن خام	624.1	735.6	1505	2235	3023	1624	44
خضر							
ونباتات	340.6	393	587	808	1217	669	18.2
طازجة أو							
مبردة							
حبوب	368.7	577.4	488	905	1452	758	20.6
فواكه	210.7	236.6	181	319	665	323	8.8
وحمضيات							
سلع							
ومنتجات	227.9	168.4	272	371	500	3.8	8.4
زراعية							
أخرى							
اجمالي	1772	2111	3033	4638	6857	3682	100
الصادرات							

المصدر:

وزارة التجارة الخارجية ، تقرير التجارة الخارجية المجمع، مجلد (5)
العدد (2)، أكتوبر 2005 .

1624 مليون جنيه تمثل نحو 44% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية والبالغ حوالي 3.682 مليار جنيه، يليه من حيث الأهمية النسبية صادرات مجموعة الحبوب بقيمة بلغت حوالي 758 مليون جنيه تمثل نحو 20.6%، هذا وقد احتلت مجموعة الخضار والنباتات الطازجة والمبردة المركز الثالث بنسبة بلغت نحو 18.2% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية ، وأخيراً جاءت مجموعة الفواكه والحمضيات بنسبة بلغت نحو 8.8% خلال نفس الفترة .

مما سبق تبين أن قيمة الصادرات من القطن الخام ومجموعة الحبوب متمثلة في الأرز بصفة أساسية تمثل نحو 65% من إجمالي قيمة الصادرات الزراعية ، الأمر الذي يؤكد على وجود خلل هام ورئيسي في هيكل الصادرات الزراعية من حيث التنوع والتعدد.

إن الخلل الواضح في هيكل الصادرات الزراعية المصرية وتوقف أكثر من 65% من قيمتها على سلعتين رئيسيتين يظهر بجلاء خطورة موقف الصادرات الزراعية وبصفة خاصة عند حدوث أي من التقلبات الإنتاجية أو السعرية على المستوى المحلي أو العالمي. لذا فإن تناول أداء الصادرات الزراعية بمعزل عن الكميات المصدرة والطاقة الإنتاجية للمحاصيل المصدرة يشوبه عدم الدقة ، ومن ثم فمن المناسب تناول التوزيع الجغرافي للصادرات وتطور الكميات المصدرة من المحاصيل موضع الدراسة ونسبتها من الإنتاج .

التوزيع الجغرافي للصادرات الزراعية المصرية:.

إن تحليل التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية يظهر بجلاء مدى اتساع أو ضيق السوق التي تتحرك من خلاله الصادرات المصرية، كما يشير إلى كفاءة وقدرة الصادرات المصرية على الاستمرار في الأسواق التقليدية بمعدلات نمو مرغوبة من جانب ، وكذا قدرتها على فتح أسواق جديدة وتثبيت أقدامها بتلك الأسواق من جانب آخر، ذلك بالإضافة إلى أن تحليل التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية يظهر مدى قدرة الصادرات المصرية على النفاذ إلى الأسواق ذات الدخول المرتفعة والتي يمكن من خلالها تعظيم العائد من الصادرات بالمقارنة بالأسواق ذات الدخول المنخفضة . وتشير بيانات الجدول رقم (3-27) إلى التوزيع الجغرافي للصادرات الزراعية المصرية خلال الفترة (1999-2004) ومنها يتبين أن نصيب دول آسيا (بدون الدول العربية) يزداد على أكثر من ثلث قيمة الصادرات الزراعية المصرية ، حيث بلغ متوسط قيمة الصادرات الزراعية إلى أسواق آسيا نحو 240 مليون دولار تمثل حوالي 35.2% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية الكلية والبالغ نحو 682.2 مليون دولار

جدول رقم (3-27): التوزيع الجغرافي للصادرات الزراعية المصرية خلال الفترة (1999-2004).

(القيمة بالمليون دولار)

الدول	1999	2000	2001	2002	2003	2004	المتوسط	%
الولايات المتحدة الأمريكية	12	18	9	37	36	46	26.3	3.9
الإتحاد الأوروبي	171	138	132	171	177	256	174.2	25.5
الدول العربية	115	177	170	146	154	207	161.5	23.7
آسيا (بدون الدول العربية)	184	140	140	241	313	422	240	35.2
دول ومناطق أخرى	48	33	78	65	95	162	80.2	11.7
الإجمالي	530	506	529	660	775	1093	682.2	100

المصدر:

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، بيانات تم تبويبها ومعالجتها بقطاع نقطة التجارة الدولية.

كمتوسط للفترة (1999-2004) وتأتي أسواق الاتحاد الأوروبي في المرتبة الثانية بعد دول آسيا (بدون الدول العربية) استحوذاً على الصادرات الزراعية المصرية بمتوسط صادرات بلغ نحو 174.2 مليون دولار يمثل حوالي 25.5% من متوسط الصادرات الزراعية أي ما يزيد عن ربع قيمة الصادرات الزراعية المصرية، ثم تأتي أسواق الدول العربية في المرتبة الثالثة بعد كل من دول آسيا (بدون الدول العربية) ودول الاتحاد الأوروبي حيث بلغ متوسط قيمة الصادرات الزراعية إلى أسواق الدول العربية حوالي 161.5 مليون دولار تمثل نحو 23.7% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية الكلية خلال الفترة (1999-2004) ، أي ما يقرب من ربع قيمة الصادرات الزراعية ، وتأتي أسواق الولايات المتحدة الأمريكية في المرتبة الأخيرة بنسبة بلغت نحو 3.9% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية ، ومن ذلك يبدو أن الأسواق الرئيسية للصادرات الزراعية المصرية تنحصر في أسواق آسيا (بدون الدول العربية) وأسواق الاتحاد الأوروبي والأسواق العربية بالدرجة الأولى حيث تمثل هذه الأسواق مجتمعة نحو 84.4% من جملة الصادرات الزراعية المصرية كمتوسط للفترة (1999-2004) .

والجدير بالذكر أنه تم إيجاد التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية من الخضر والفاكهة خلال نفس الفترة جدول (3-28) ومنه تبين أن نصيب دول الاتحاد الأوروبي يدنو من نصف قيمة الصادرات المصرية من الخضر والفاكهة حيث بلغت قيمة صادرات مصر من الخضر والفاكهة إلى أسواق الاتحاد الأوروبي نحو 424 مليون جنيه تمثل حوالي 46.2% من متوسط صادرات مصر من الخضر والفاكهة والبالغ نحو 917 مليون جنيه كمتوسط للفترة (1999-2004) وتأتي أسواق الدول العربية في المرتبة الثانية بعد دول الاتحاد الأوروبي استحوذاً على الصادرات المصرية من الخضر والفاكهة بمتوسط صادرات بلغ نحو 342 مليون جنيه تمثل حوالي 37.3% من متوسط قيمة صادرات الخضر والفاكهة، في حين تأتي أسواق آسيا (بدون الدول العربية) في المرتبة الثالثة بعد كل من الاتحاد الأوروبي والدول العربية بنسبة بلغت حوالي 6.6% من متوسط قيمة صادرات الخضر والفاكهة، في حين جاءت الولايات المتحدة الأمريكية في المرتبة الأخيرة بقيمة صادرات من الخضر والفاكهة المصرية بلغت نحو 10 مليون جنيه تمثل حوالي 1.1% من متوسط قيمة صادرات الخضر والفاكهة خلال الفترة (1999-2004).

جدول رقم (3-28): التوزيع الجغرافي لقيمة الصادرات المصرية من الخضار والفاكهة خلال الفترة (1999-2004).

(القيمة بالمليون جنيه)

الدول	1999	2000	2001	2002	2003	2004	المتوسط	%
الولايات المتحدة الأمريكية	4	5	6	10	20	15	10	1.1
الإتحاد الأوروبي	228	193	221	320	530	1052	424	46.2
الدول العربية	218	310	353	340	330	500	342	37.3
آسيا (بدون الدول العربية)	71	32	30	45	75	107	60	6.6
دول ومناطق أخرى	23	12	20	53	172	208	81	8.8
الإجمالي	544	552	630	768	1127	1882	917	100

المصدر:

جمهورية مصر العربية ، وزارة التجارة الخارجية والصناعة، تقرير التجارة الخارجية المجمع، مجلد (5) ، العدد (2) ، أكتوبر 2005 .

ومما سبق يبدو أن الأسواق الرئيسية للصادرات المصرية من الخضر والفاكهة تنحصر في أسواق الاتحاد الأوروبي والأسواق العربية بالدرجة الأولى حيث يمثل ما يقرب من 83.5% من جملة صادرات الخضر والفاكهة المصرية كمتوسط للفترة (1999-2004) . وعلى ذلك فإن الاستمرار في الأوضاع الحالية والتي تفرضها طبيعة التوزيع الجغرافي يحتم ضرورة العمل على المحافظة على هذه الأسواق ومحاولة زيادة سعتها السوقية للمنتجات من الخضر والفاكهة المصرية ، بالإضافة إلى محاولة فتح أسواق جديدة تتلاءم وطموحات واستراتيجيات الزراعة المصرية في السنوات القادمة.

تطور كمية وقيمة الصادرات من بعض محاصيل الخضر والفاكهة المصرية وكفاءتها التصديرية.

تحتل صادرات الخضر والفاكهة مكانة اقتصادية هامة بين الصادرات المصرية القومية بوجه عام والصادرات الزراعية بوجه خاص، حيث تساهم بحوالي 4.3% ، 32.4%، من المتوسط السنوي لقيمة الصادرات القومية والزراعية كمتوسط للفترة (1990-2004) على الترتيب ، ومن ثم تعد دراسة تلك الصادرات من الأهمية بمكان لزيادة وتنمية الصادرات المصرية بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة.

حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-29) إلى تطور كمية الصادرات من الخضر والفاكهة ومنه تبين أن كمية الصادرات من الخضر بلغت في عام 1990 حوالي 258 ألف طن تمثل نحو 2.3% من إجمالي كمية إنتاج الخضر في ذات العام ، زادت لتصل إلى نحو 838 ألف طن عام 2004 تمثل حوالي 4.2% من إجمالي كمية إنتاج الخضر في نفس العام بزيادة قدرت بنحو 225% بالمقارنة وسنة الأساس. وبدراسة الاتجاه الزمني العام لكمية الصادرات من الخضر معادلة رقم (1) جدول (3-30) تبين أن كمية صادرات الخضر تزيد سنوياً بمعدل معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالي 26.6 ألف طن يمثل نحو 5.5% من متوسط كمية الصادرات من الخضر خلال الفترة (1990-2004) والبالغ نحو 485 ألف طن يمثل حوالي 3% من إجمالي كمية الإنتاج من الخضر في نفس الفترة. أما كمية الصادرات من الفاكهة فقد بلغت نحو 165 ألف طن عام 1990 تمثل حوالي 3% من إجمالي كمية إنتاج الفاكهة في نفس العام والبالغة حوالي 5526 ألف طن ، زادت لتصل إلى نحو 316 ألف طن عام

جدول رقم (3-29) : تطور كمية الصادرات من الخضر والفاكهة ونسبتها من إجمالي الإنتاج المصري خلال الفترة (1990-2004).
(الكمية بالآلاف طن)

السنوات	الخضر				الفاكهة		% لإجمالي الخضر والفاكهة من الإنتاج
	كمية الإنتاج	كمية الصادرات	%	كمية الإنتاج	كمية الصادرات	%	
1990	11390	258	2.3	5526	165	3	2.5
1991	11213	345	3.1	5682	134	2.4	2.8
1992	11756	366	3.1	5948	144	2.4	2.9
1993	12048	406	3.4	5748	94	1.6	2.8
1994	12546	355	2.8	6092	66	1.1	2.3
1995	14195	616	4.3	6921	82	1.2	3.3
المتوسط	12191	391	3.1	5986	114	1.8	2.7
1996	16128	588	3.6	7342	87	1.2	2.9
1997	15722	410	2.6	7093	251	3.5	2.9
1998	16813	456	2.7	7319	253	3.5	2.9
1999	16994	423	2.5	7907	240	3	2.7
2000	17756	404	2.3	7152	262	3.7	2.7
2001	16935	462	2.7	7523	297	3.9	3.1
2002	18987	637	3.4	7992	177	2.2	3
2003	19751	710	3.6	7876	213	2.7	3.3
2004	20059	838	4.2	8428	316	3.7	4.1
المتوسط	17683	548	3	7626	233	2.9	3
معنوية الفرق بين المتوسطين	(8)	(2.2)	0.3	(6.5)	(4.3)	(2.6)	1.5
% للتغير بين الفترتين	45	40.2	3	27.4	104	59.5	10.7
متوسط الفترتين	15486	485	3	6970	185	2.4	2.9

* معنوي عند مستوى 0.05

المصدر:

(1) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد

الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة.

(2) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، المركز القومي للمعلومات،

بيانات غير منشورة.

جدول رقم (3-30): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية الصادرات من الخضر والفاكهة ونسبتها من إجمالي الإنتاج المصري خلال الفترة (1990-2004) .
(الكمية بالآلاف طن)

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 271.8 + 26.6 X_i$ (4.6) (4.1)	5.5	0.53	17	*
2) $\hat{Y}_2 = 83.2 + 12.8 X_i$ (2.5) (3.5)	6.9	0.44	12	*
3) $\hat{Y}_2 = 181 - 19.1X_i + 31(X_i - X^*)Di + 108Di$ (3.7) (1.5) (2.2) (2)	-	0.60	8	*
4) $\hat{Y}_3 = 2.5 + 0.06 X_i$ (13.5) (2.8)	2	0.33	8	*

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من الخضر .

$\hat{Y}_2$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من الفاكهة .

$\hat{Y}_3$: تمثل القيمة التقديرية لنسبة صادرات الخضر والفاكهة إلى إجمالي الإنتاج من الخضر والفاكهة .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$

Di : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$Di (X_i - X^*)$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات.

X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد

المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) .

المصدر:

حسبت من بيانات الجدول رقم (3-29) بالدراسة .

2004 تمثل نحو 3.7% من إجمالي إنتاج الفاكهة في نفس العام، بزيادة قدرت بنحو 92% بالمقارنة وسنه الأساس 1990.

وتشير معادلة الاتجاه العام رقم (2) بالجدول رقم (3-30) إلى أن كمية الصادرات من الفاكهة تزيد سنوياً بمعدل معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالي 12.8 ألف طن تمثل نحو 6.9% من متوسط كمية الصادرات من الفاكهة خلال الفترة (1990-2004) والبالغ نحو 185 ألف طن يمثل حوالي 2.4% من متوسط إنتاج الفاكهة في نفس الفترة. وعند دراسة نسبة صادرات الخضر والفاكهة من إجمالي كمية الإنتاج خلال نفس الفترة (1990-2004) تبين أنها أخذت في الزيادة وإن كانت ببطء حيث بلغت هذه النسبة 2.5% عام 1990 زادت لتصل إلى حوالي 4.1% عام 2004 بزيادة قدرت بنحو 64%. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (4) بنفس الجدول أن نسبة صادرات الخضر والفاكهة من إجمالي الإنتاج أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.06% سنوياً يمثل نحو 2% من متوسط نسبة صادرات الخضر والفاكهة من إجمالي الإنتاج والبالغ حوالي 2.9% خلال فترة الدراسة. مما سبق يتبين أن نسبة صادرات الخضر والفاكهة لا تتجاوز نحو 3% من إجمالي كمية الإنتاج من الخضر والفاكهة خلال الفترة (1990-2004)، وهذه النسبة لا تتناسب وظروف الإنتاج في مصر. أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية الصادرات من الخضر والفاكهة المصرية.:

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية الصادرات المصرية من الخضر والفاكهة، وكذا نسبتها من إجمالي الإنتاج المصري خلال الفترة (1990-2004)، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-29) إلى زيادة كمية الصادرات من الخضر والفاكهة من حوالي 391، 114 ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 548، 233 ألف طن كمتوسط للفترة الثانية، بزيادة تمثل نحو 40.2%، 104% من المتوسط السنوي لكمية الصادرات من الخضر والفاكهة في الفترة الأولى على الترتيب، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، مما يشير إلى أن اتفاقية الجات لها أثر إيجابي على تطور كمية الصادرات من الخضر والفاكهة خلال فترة الدراسة، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى تزايد نسبة كمية الصادرات المصرية من

الخضر والفاكهة لإجمالي الإنتاج المصري من الخضر والفاكهة خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث زادت تلك النسبة من حوالي 2.7% كمتوسط لفترة الأولى (1990-1995) إلى حوالي 3% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بزيادة تمثل نحو 10.7% من المتوسط السنوي لنسبة كمية صادرات الخضر والفاكهة لإجمالي الإنتاج المصري في الفترة الأولى ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية صادرات الخضر والفاكهة ، وكذا أهميتها النسبية لإجمالي الإنتاج المصري خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y_i : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلة رقم (3) جدول رقم (3)-30 أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على كمية صادرات الفاكهة المصرية ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير كل من المتغير الانتقالي ، والمتغير الانتقالي المرجح .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً على كمية صادرات الفاكهة ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكمية صادرات الخضر المصرية ، وكذا الأهمية النسبية لصادرات الخضر والفاكهة لإجمالي الإنتاج المصري .

أولاً : تطور كمية وقيمة الصادرات والكفاءة التصديرية لبعض محاصيل الخضر:.

1- البطاطس

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-31) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من البطاطس خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 132 ألف طن عام 1994 يمثل نحو 10% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 415 ألف طن عام 1995 يمثل نحو 16% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-45) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من البطاطس المصرية خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-32) أن كمية الصادرات من البطاطس أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي 6.7 ألف طن يمثل نحو 2.7% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 247 ألف طن ، والذي يمثل نحو 12.6% من المتوسط السنوي لإنتاج البطاطس خلال نفس الفترة. إلا أنه لم تثبت معنوية التقدير والنموذج إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 . وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من البطاطس (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 24 مليون جنيه عام 2000 وحد أقصى بلغ حوالي 107 مليون جنيه عام 1990، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (2) بالجدول رقم (3-32) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من البطاطس قد أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.22 مليون جنيه يمثل نحو 0.44 % من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 50 مليون جنيه . إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة . يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل الزيادة السنوية في كمية الصادرات المصرية من البطاطس يبلغ حوالي 2.7% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها زادت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 0.44% من متوسط نفس الفترة ، أي يقل عن معدل زيادة الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (3) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ اتجاهًا عامًا متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 5.2 جنيه/طن يمثل نحو 2.6% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 201 جنيه/طن خلال تلك الفترة . ومما سبق يتبين أن

جدول رقم (3-31) الكفاءة التصديرية للبطاطس المصرية خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالآلاف طن، القيمة بالمليون جنيه، السعر جنيه/طن)					
السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	136	29	210	295	71
1991	218	61	278	264	105
1992	209	53	254	215	118
1993	175	38	214	206	104
1994	132	29	223	291	77
1995	415	107	258	223	114
المتوسط	214	53	239	249	96
1996	411	77	188	177	106
1997	273	38	140	241	58
1998	228	40	174	179	97
1999	256	42	164	163	100
2000	156	24	156	170	92
2001	185	31	166	162	102
2002	229	47	206	156	132
2003	296	56	189	179	106
2004	380	76	199	134	148
المتوسط	268	48	176	173	102
معنوية الفرق بين المتوسطين	1.1	0.4	*(4.8)	*(4.1)	0.6
% للتغير بين الفترتين	25.2	9.2	26.6	30.5	5.5
متوسط الفترتين	247	50	201	204	100

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)
- تم استخدام سعر الجملة للعروة الصيفي باعتبارها العروة الموجهة للتصدير.
- المصدر:** جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.
- (1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.
- (2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3-32): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للبساطس المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 192.7 + 6.7 X_i$ (3.8) (1.5)	2.7	0.06	2.3	-
2) $\hat{Y}_2 = 47.9 + 0.22 X_i$ (3.7) (1)	0.44	0.01	1	-
3) $\hat{Y}_3 = 242.4 - 5.2 X_i$ (13.3) (2.6)	-2.6	0.3	6.8	*
4) $\hat{Y}_3 = 226.8 + 3.6 X_i - 90.7 D_i$ (17.2) (1.4) (4)	-	0.68	15	*
5) $\hat{Y}_4 = 278 - 9.3 X_i$ (17.4) (5.3)	-4.5	0.67	28	*
6) $\hat{Y}_5 = 84.5 + 2.2 X_i$ (7.4) (1.9)	2.2	0.15	3.6	*
7) $\hat{Y}_5 = 78.2 + 5.7 X_i - 36.6 D_i$ (7.1) (2.7) (2)	-	0.28	4	*

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من البساطس.

$\hat{Y}_2$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من البساطس بالسعر الثابت .

$\hat{Y}_3$: تمثل القيمة التقديرية لسعر تصدير الطن من البساطس بالسعر الثابت .

$\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لسعر الجملة من البساطس بالسعر الثابت .

$\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$

D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر)

عندما تكون $X_i > X^*$ ، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد

المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند

مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار .

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (3-31) بالدراسة .

الزيادة في قيمة الصادرات المصرية من البطاطس ترجع بصفة أساسية إلى الزيادة في كمية الصادرات وليس للتغير في المستوى العام للأسعار .
الكفاءة التصديرية للبطاطس المصرية:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-31) تبين أن الكفاءة التصديرية للبطاطس المصرية تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 58% أي أن سعر تصدير الطن من البطاطس المصرية يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 42% وذلك عام 1997 ، وحد أقصى بلغ حوالي 148% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 48% وذلك عام 2004 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للبطاطس المصرية خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (3-32) أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 2.2% يمثل نحو 2.2% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 100% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة ترجع هذه الزيادة إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي للتناقص التي حققها كلاً من سعري التصدير والجملة للبطاطس المصرية خلال فترة الدراسة حيث بلغ حوالي 2.6% ، 4.5% لكل منهما على الترتيب.
أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البطاطس المصرية :.

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البطاطس ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-31) إلى زيادة كمية الصادرات ، والكفاءة التصديرية للبطاطس المصرية من حوالي 214 ألف طن ، 96% كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 268 ألف طن ، 102% كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 25.2% ، 5.5% من المتوسط السنوي لكمية صادرات البطاطس ، وكفاءتها التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة ، مما يشير إلى عدم تأثير اتفاقية الجات على كمية صادرات البطاطس وكفاءتها التصديرية خلال فترة الدراسة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض قيمة صادرات البطاطس ، وسعري التصدير ، والجملة خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث انخفضت من حوالي 53 ألف جنيه ، 239 ، 249 جنيه/طن

كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 48 ألف جنيه ، 176 ، 173 جنيه/طن كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بنقص يمثل نحو 9.2% ، 26.6% ، 30.5% من المتوسط السنوي لقيمة صادرات البطاطس وسعري التصدير والجملة بالأسعار الثابتة في الفترة الأولى على الترتيب ، وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائياً بالنسبة لسعري التصدير والجملة عند مستوى معنوية 0.05 .

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البطاطس ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .

X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلتين رقمي (4) ، (7) جدول رقم (3-32) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على سعر تصدير الطن من البطاطس المصرية بالسعر الثابت ، وكفاءتها التصديرية ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على سعر تصدير الطن من البطاطس المصرية ، وكفاءتها التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من كمية وقيمة البطاطس المصرية ، وكذا سعر الجملة المصري لها .

2- البصل

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-33) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من البصل خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 57 ألف طن عام 1992 يمثل نحو 5.8% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 330 ألف طن عام 2004 يمثل نحو 21% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-46) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من البصل المصري خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-34) أن كمية الصادرات من البصل أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي 17 ألف طن يمثل نحو 11.3% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 151 ألف طن ، والذي يمثل نحو 10.2% من المتوسط السنوي لإنتاج البصل خلال نفس الفترة. هذا وقد ثبتت معنوية التقدير والنموذج إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 . وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من البصل (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 9 مليون جنيه عام 1999 وحد أقصى بلغ حوالي 42 مليون جنيه عام 2003، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) بالجدول رقم (3-34) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من البصل قد أخذت الصورة التربيعية ، الأمر الذي يشير إلى أن قيمة صادرات البصل أخذت في الانخفاض في بداية الفترة حيث بلغت نهايتها الدنيا حوالي 9 مليون جنيه وذلك عام 1999 ثم أخذت في الزيادة خلال نهاية الفترة بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.66 ألف جنيه، وقد ثبتت معنوية هذه الثوابت عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. هذا وقد بلغ معدل النمو السنوي حوالي 5.7% من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004).

مما سبق يتبين أنه بينما كان معدل الزيادة السنوية في كمية الصادرات المصرية من البصل يبلغ حوالي 11.3% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها زادت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 5.7% من متوسط نفس الفترة ، أي يقل عن معدل زيادة الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (5) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالي 12 جنيه يمثل نحو 8.3% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 145

جدول رقم (3-33) الكفاءة التصديرية للبصل المصري خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالآلاف طن، القيمة بالمليون جنيه، السعر جنيه/طن)					
السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	60	16	271	103	262
1991	61	15	239	138	174
1992	57	15	255	116	221
1993	137	24	172	67	259
1994	131	23	175	152	115
1995	116	18	154	135	114
المتوسط	94	18	211	119	180
1996	104	11	101	79	128
1997	104	12	116	137	84
1998	151	17	114	158	72
1999	106	9	81	121	66
2000	131	10	76	105	73
2001	166	15	89	138	65
2002	293	26	89	120	75
2003	320	42	131	122	108
2004	330	38	115	168	69
المتوسط	189	20	101	128	80
معنوية الفرق بين المتوسطين	(2.7)*	0.4	(5.2)*	0.6	(3.9)*
% للتغير بين الفترتين	102	8.8	52	7.6	56
متوسط الفترتين	151	19	145	124	111

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترتيب بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)
- تم استخدام سعر الجملة للعروة الشتوي باعتبارها العروة الموجهة للتصدير.
- المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.
- (1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.
- (2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3-34): نتائج التقدير الاحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للبصل المصري خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 15 + 17 X_i$ (1) (5.6)	11.3	0.71	31.4	*
2) $\hat{Y}_1 = -4.8 + 28.1 X_i - 115.3 D_i$ (0.2) (6) (2.8)	-	0.80	28	*
3) $\hat{Y}_2 = 26 - 4.2 X_i + 0.33 X_i^2$ (4.1) (2.3) (3)	5.7	0.48	9	*
4) $\hat{Y}_2 = 7.2 + 3.2 X_i - 22.1 D_i$ (1.8) (4.1) (3.2)	-	0.52	8.5	*
5) $\hat{Y}_3 = 241 - 12 X_i$ (11.6) (5.2)	-8.3	0.65	27	*
6) $\hat{Y}_3 = 314 - 31.8 X_i + 28.6 (X_i - X^*) D_i$ (15) (6.6) (4.4)	-	0.85	42	*
7) $\hat{Y}_4 = 107.7 + 2.03 X_i$ (7.2) (1.5)	1.6	0.04	2.3	-
8) $\hat{Y}_5 = 226.4 - 12.6 X_i$ (9.7) (4.9)	-11.4	0.63	24	*
9) $\hat{Y}_5 = 289 - 29.5 X_i + 24.3 (X_i - X^*) D_i$ (9) (4.2) (2.6)	-	0.74	20.2	*

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من البصل.
 $\hat{Y}_2$ ، $\hat{Y}_3$ ، $\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من البصل ، وسعر تصدير الطن ، وسعر الجملة بالسعر الثابت على الترتيب .
 $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و (صفر) عندما تكون $X_i > X^*$: $(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار
المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-33) بالدراسة .

جنيه/طن خلال تلك الفترة . ومما سبق تبين أن الزيادة في قيمة الصادرات المصرية من البصل ترجع بصفة أساسية إلى الزيادة في كمية الصادرات وليس للتغير في المستوى العام للأسعار .
الكفاءة التصديرية للبصل المصري:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-33) تبين أن الكفاءة التصديرية للبصل المصري تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 65% أي أن سعر تصدير الطن من البصل المصري يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 35% وذلك عام 2001 ، وحد أقصى بلغ حوالي 262% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 162% وذلك عام 1990 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للبصل المصري خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (3-34) أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 12.6% يمثل نحو 11.4% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 111% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة يرجع هذا التناقص إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي لكل من سعري التصدير والجملة للبصل المصري خلال فترة الدراسة حيث يمثل معدل التناقص السنوي لسعر التصدير حوالي 8.3% من متوسطه خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 145 جنيه/طن، في حين يمثل معدل الزيادة السنوي لسعر الجملة نحو 1.6% من متوسطه والبالغ حوالي 124 جنيه/طن خلال نفس الفترة.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البصل المصري :.

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البصل ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-33) إلى زيادة كمية وقيمة صادرات البصل المصري وسعر الجملة له من حوالي 94 ألف طن ، 18 مليون جنيه ، 119 جنيه/طن كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 189 ألف طن ، 20 مليون جنيه ، 128 جنيه/طن كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 102% ، 8.8% ، 7.6% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة صادرات البصل ، وسعر الجملة له في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً سوى

لكمية الصادرات ، مما يشير إلى عدم تأثير اتفاقية الجات على قيمة صادرات البصل المصري ، وسعر الجملة له خلال فترة الدراسة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض سعر تصدير الطن للبصل المصري بالسعر الثابت ، وكفاءته التصديرية خلال فترة الدراسة (1990-2004) حيث انخفضت من حوالي 211 جنيه/طن ، 180% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 101 جنيه/طن ، 80% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بنقص يمثل نحو 52% ، 56% من المتوسط السنوي لسعر تصدير الطن بالأسعار الثابتة ، والكفاءة التصديرية للبصل المصري في الفترة الأولى على الترتيب ، وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البصل ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y_i : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .

X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلتين رقمي (2) ، (4) جدول رقم (3-34) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على كمية وقيمة صادرات البصل المصري ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي .

كما يشير نفس الجدول بالمعادلتين رقمي (6) ، (9) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على سعر تصدير الطن من البصل المصري بالسعر الثابت ، وكذا كفاءته التصديرية ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح بالمعادلتين السابق ذكرهما .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على كمية وقيمة صادرات البصل المصري، وإيجابياً على سعر تصدير الطن من البصل المصري بالسعر الثابت ، وكفاءته التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لسعر الجملة المحلي له .

3- الفاصوليا الخضراء

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-35) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من الفاصوليا الخضراء خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 3798 طن عام 1999 يمثل نحو 1.9% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 11308 طن عام 1995 يمثل نحو 6.9% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-47) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من الفاصوليا الخضراء المصرية خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-36) أن كمية الصادرات من الفاصوليا الخضراء أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً بمعدل سنوي بلغ حوالي 56.7 طن يمثل نحو 0.8% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 6795 طن ، والذي يمثل بدوره نحو 3.5% من المتوسط السنوي لإنتاج الفاصوليا الخضراء والبالغ نحو 191 ألف طن خلال نفس الفترة. إلا أنه لم تثبت معنوية التقدير والنموذج إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 . وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الفاصوليا الخضراء (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 863 ألف جنيه عام 1999 وحد أقصى بلغ حوالي 5183 ألف جنيه عام 2004، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (2) بالجدول رقم (3-36) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الفاصوليا الخضراء قد أخذت الصورة التكميلية ، مما يشير إلى أن قيمة الصادرات المصرية من الفاصوليا الخضراء أخذت اتجاهها عاماً متزايداً في بداية الفترة وبلغت أقصى قيمة لها نحو 3679 ألف جنيه وذلك عام 1995 ثم أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً وبلغت أدنى قيمة لها نحو 863 ألف جنيه عام 1999 ، ثم أخذت اتجاهها عاماً متزايداً حتى نهاية الفترة بمعدل سنوي بلغ حوالي 47.4 ألف جنيه يمثل نحو 2%

جدول رقم (3-35) الكفاءة التصديرية للفاصوليا الخضراء المصرية خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلف جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	8876	3376	380	240	155
1991	5410	2322	429	251	171
1992	8615	4254	494	288	172
1993	6212	1539	248	243	102
1994	5056	2064	408	250	163
1995	11308	3679	325	262	124
المتوسط	7580	2872	381	257	145
1996	7518	1910	254	278	91
1997	5116	1065	208	275	76
1998	5437	1435	264	258	102
1999	3798	863	227	246	92
2000	4807	984	205	205	100
2001	8172	2893	354	254	139
2002	6828	2131	312	271	115
2003	5727	2563	447	318	141
2004	9041	5183	573	226	254
المتوسط	6272	2114	316	259	116
معنوية الفرق بين المتوسطين	1.1	1.4	1.2	0.2	1.1
% للتغير بين الفترتين	17.3	26.4	17	0.8	20.2
متوسط الفترتين	6795	2417	342	258	127

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنجات الغذائية والخدمات

(منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3-36): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للفاصوليا الخضراء المصرية خلال الفترة (1990-2004) .

المعادلة	% للتغير السنوي	R ⁻²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 7249 - 56.7 X_i$ (6.3) (0.6)	-0.8	0.03	0.4	-
2) $\hat{Y}_2 = 2657 + 493.2 X_i - 143.1 X_i^2 + 7.9 X_i^3$ (2.1) (0.7) (1.5) (2)	-11.6	0.48	5.3	*
3) $\hat{Y}_3 = 563 - 79 X_i + 5 X_i^2$ (8.1) (4) (4.1)	0.3	0.52	9	*
4) $\hat{Y}_3 = 293.8 + 24.8 X_i - 251 D_i$ (5.3) (2.3) (2.6)	-	0.26	3.5	*
5) $\hat{Y}_4 = 257.2 + 0.1 X_i$ (17) (1)	0.04	0.02	1	-
6) $\hat{Y}_5 = 221.6 - 32.1 X_i + 2.1 X_i^2$ (7.9) (4) (4.2)	1.2	0.53	9	*
7) $\hat{Y}_5 = 112 + 10.3 X_i - 101.2 D_i$ (5) (2.3) (2.6)	-	0.26	3.5	*

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من الفاصوليا الخضراء بالطن.

$\hat{Y}_2$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من الفاصوليا الخضراء بالآلف جنيه بالسعر الثابت .

$\hat{Y}_3$: تمثل القيمة التقديرية لسعر تصدير الطن من الفاصوليا الخضراء بالجنيه/طن بالسعر الثابت.

$\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لسعر الجملة من الفاصوليا الخضراء بالجنيه/طن بالسعر الثابت .

$\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$

D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$ ، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^{-2}) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-35) بالدراسة .

من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 2417 ألف جنيه . وقد ثبتت معنوية ثوابت المعادلة عند مستوى معنوية 0.05 . يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل التناقص السنوي في كمية الصادرات المصرية من الفاصوليا الخضراء يبلغ حوالي 0.8% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها انخفضت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 11.6% من متوسط نفس الفترة ، أي يزيد عن معدل التناقص في الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. في حين تشير المعادلة رقم (3) بنفس الجدول إلى أن متوسط سعر تصدير الطن للفاصوليا الخضراء بالسعر الثابت تمثله الصورة التربيعية ، الأمر الذي يشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن قد أخذ اتجاهاً متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغ أدنى قيمة له وذلك في عام 2000 حيث بلغ نحو 205 جنيه/طن ، ثم أخذ اتجاهاً متزايداً في نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 10 جنيه/طن يمثل نحو 2.9% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 342 جنيه/طن خلال تلك الفترة .

الكفاءة التصديرية للفاصوليا الخضراء المصرية:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-35) تبين أن الكفاءة التصديرية للفاصوليا الخضراء المصرية تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 76% أي أن سعر تصدير الطن من الفاصوليا الخضراء المصرية يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 24% وذلك عام 1997 ، وحد أقصى بلغ حوالي 254% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 154% وذلك عام 2004 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للفاصوليا الخضراء المصرية خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (3-36) أن الكفاءة التصديرية أخذت الصورة التربيعية ، مما يعني أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهاً متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 76% عام 1997 ثم أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً في نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 4.2% يمثل نحو 3.3% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 127% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة ترجع هذه الزيادة إلى التباين النسبي في معدلات النمو السنوي للزيادة التي حققها كلا من سعري التصدير والجملة للفاصوليا الخضراء

المصرية خلال فترة الدراسة حيث بلغت حوالي 0.3% ، 0.04% لكل منهما على الترتيب.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الفاصوليا الخضراء المصرية :
لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الفاصوليا الخضراء المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-35) إلى انخفاض كمية وقيمة صادرات الفاصوليا الخضراء المصرية وسعر التصدير لها ، وكذا كفاءتها التصديرية من حوالي 7580 طن ، 2872 ألف جنيه ، 381 جنيه/طن ، 145% كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 6272 طن ، 2114 ألف جنيه ، 316 جنيه/طن ، 116% كمتوسط للفترة الثانية ، بنقص يمثل نحو 17.3% ، 26.4% ، 17% ، 20.2% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة صادرات الفاصوليا الخضراء ، وسعر التصدير لها ، وكفاءتها التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة ، مما يشير إلى عدم تأثير اتفاقية الجات على كمية وقيمة صادرات الفاصوليا الخضراء ، وسعر التصدير لها ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال فترة الدراسة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى زيادة سعر الجملة المحلي للفاصوليا الخضراء بالسعر الثابت من حوالي 257 جنيه/طن كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 259 جنيه/طن كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) بزيادة تمثل نحو 0.8% من المتوسط السنوي لسعر الجملة المحلي بالأسعار الثابتة في الفترة الأولى ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً .
ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الفاصوليا الخضراء ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.
 $D_i (X_i - X^*)$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلتين رقمي (4) ، (7) جدول رقم (3-36) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على سعر تصدير الطن للفاصوليا الخضراء بالسعر الثابت ، وكذا كفاءتها التصديرية ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي بالمعادلتين السابق ذكرهما.

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على سعر تصدير الطن من الفاصوليا الخضراء ، وكذا كفاءتها التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من كمية وقيمة الصادرات المصرية من الفاصوليا الخضراء ، وكذا سعر الجملة المحلي لها .

4- الثوم

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-37) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من الثوم خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 2859 طن عام 1995 يمثل نحو 1.6% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 10819 طن عام 1993 يمثل نحو 4.2% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-48) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من الثوم المصري خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-38) أن كمية الصادرات من الثوم أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 163.2 طن يمثل نحو 3.2% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات والبالغ نحو 5182 طن ، والذي يمثل بدوره نحو 2.1% من المتوسط السنوي لإنتاج الثوم خلال نفس الفترة والبالغ حوالي 240 ألف طن. وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الثوم (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 706 ألف جنيه عام 1999 وحد أقصى بلغ حوالي 5733

جدول رقم (3-37) الكفاءة التصديرية للثوم المصري خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلاف جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	6594	4193	636	153	417
1991	5315	3109	585	131	445
1992	4236	2667	630	156	403
1993	10819	5733	530	182	292
1994	6249	2921	467	421	111
1995	2859	1241	434	630	69
المتوسط	6012	3311	547	279	235
1996	7129	2631	369	222	166
1997	4882	1790	367	395	93
1998	3162	982	311	571	54
1999	2913	706	243	385	63
2000	4884	1051	215	233	93
2001	4288	1021	238	511	47
2002	3052	1443	473	745	63
2003	7136	4267	598	365	164
2004	4219	2580	611	261	234
المتوسط	4629	1830	381	410	94
معنوية الفرق بين المتوسطين	1.1	(2.2)*	(2.8)*	1.3	(2.6)*
% للتغير بين الفترتين	23	45	30	47	60
متوسط الفترتين	5182	2422	447	357	135

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3-38): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للثوم المصري خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 6488 - 163.2 X_i$ (5.7) (1.5)	-3.2	0.05	2.3	-
2) $\hat{Y}_2 = 5444 - 821.4 X_i + 43X_i^2$ (5.1) (3) (2.3)	-5.5	0.32	5	*
3) $\hat{Y}_3 = 846.3 - 119.8 X_i + 6.8X_i^2$ (11) (5.4) (5)	-2.5	0.67	15	*
4) $\hat{Y}_3 = 490.4 + 16.2X_i - 287.8D_i$ (6.7) (1.1) (2.3)	-	0.28	3.8	*
5) $\hat{Y}_4 = 0.94 + 88.5 X_i - 4.3X_i^2$ (0.06) (2.2) (1.8)	5.5	0.28	4	*
6) $\hat{Y}_5 = 347.3 - 20.8 X_i$ (5.7) (3.2)	-15.4	0.40	10	*
7) $\hat{Y}_5 = 580 - 83.9X_i + 90.6(X_i - X^*)D_i$ (10.6) (6.9) (5.4)	-	0.81	30	*

حيث: .:

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من الثوم بالطن.
 $\hat{Y}_2$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من الثوم بالآلف جنيه بالسعر الثابت
 $\hat{Y}_3$: تمثل القيمة التقديرية لسعر تصدير الطن من الثوم بالجنيه بالسعر الثابت .
 $\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لسعر الجملة من الثوم بالجنيه /طن بالسعر الثابت .
 $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$ ، $(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R^2) معامل التحديد المعدل ، (F) معنوية النموذج ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار
المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-37) بالدراسة .

ألف جنيه عام 1993، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (2) بالجدول رقم (3-38) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الثوم قد أخذت الصورة التربيعية، الأمر الذي يشير إلى أن قيمة الصادرات المصرية من الثوم أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغت نهايتها الدنيا حوالي 706 ألف جنيه عام 1999، ثم أخذت اتجاهها عاماً متزايداً حتى نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 86 ألف جنيه يمثل نحو 3.6% من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 2422 ألف جنيه. يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل التناقص السنوي في كمية الصادرات المصرية من الثوم يبلغ حوالي 3.2% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها انخفضت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 5.5% من متوسط نفس الفترة، الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر تصدير الطن خلال فترة الدراسة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (3) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ الصورة التربيعية، أي أن متوسط سعر تصدير الطن من الثوم أخذ اتجاهها عاماً متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغ نهايته الدنيا حوالي 215 جنيه/طن عام 2000، ثم أخذ اتجاهها متزايداً حتى نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 134 جنيه/طن يمثل نحو 30% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 447 جنيه/طن خلال تلك الفترة

الكفاءة التصديرية للثوم المصري:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-37) تبين أن الكفاءة التصديرية للثوم المصري تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 47% أي أن سعر تصدير الطن من الثوم المصري يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 53% وذلك عام 2001، وحد أقصى بلغ حوالي 445% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 345% وذلك عام 1991 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للثوم المصري خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (3-38) أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 20.8% يمثل نحو 15.4% من متوسطها السنوي البالغ حوالي 135% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة يرجع هذا التناقص في الكفاءة التصديرية إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي التي حققها كلاً من سعري التصدير والجملة للثوم

المصري خلال فترة الدراسة حيث بلغ معدل الزيادة في سعر الجملة نحو 5.5% من متوسطه السنوي البالغ 357 جنيه/طن ، في حين بلغ معدل التناقص السنوي في سعر التصدير حوالي 2.5% من متوسطه السنوي البالغ نحو 447 جنيه/طن خلال تلك الفترة.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الثوم المصري .:

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الثوم المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-37) إلى انخفاض كمية وقيمة صادرات الثوم المصري وسعر التصدير له ، وكذا كفاءته التصديرية من حوالي 6012 طن ، 3311 ألف جنيه ، 547 جنيه/طن ، 235% كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 4629 طن ، 1830 ألف جنيه ، 381 جنيه/طن ، 94% كمتوسط للفترة الثانية ، بنقص يمثل نحو 23% ، 45% ، 30% ، 60% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة صادرات الثوم ، وسعر التصدير له ، وكفاءته التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً بالنسبة لكمية الصادرات من الثوم المصري عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة ، مما يشير إلى تأثير اتفاقية الجات على قيمة الصادرات من الثوم ، وسعر التصدير له ، وكذا كفاءته التصديرية خلال فترة الدراسة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى زيادة سعر الجملة المحلي للثوم بالسعر الثابت من حوالي 279 جنيه/طن كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 410 جنيه/طن كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) بزيادة تمثل نحو 47% من المتوسط السنوي لسعر الجملة المحلي بالأسعار الثابتة في الفترة الأولى ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً .

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الثوم المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن
 D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.
 $D_i (X_i - X^*)$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلتين رقمي (4) ، (7) جدول رقم (3-38) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على سعر تصدير الطن للثوم بالسعر الثابت ، وأثراً إيجابياً على كفاءته التصديرية ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي في المعادلة الأولى ، والإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح في المعادلة الثانية.

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على سعر تصدير الطن من الثوم المصري ، وتأثيراً إيجابياً على كفاءته التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من كمية وقيمة الصادرات المصرية من الثوم ، وكذا سعر الجملة المحلي له .

5- البامية

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-39) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من البامية خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 4 طن عام 2000 يمثل نحو 0.01% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 186 طن عام 1994 يمثل نحو 0.27% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-49) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من البامية المصرية خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-40) أن كمية الصادرات من البامية أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.5 طن يمثل نحو 1% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 50 طن ، والذي يمثل نحو 0.04% من المتوسط السنوي لإنتاج البامية خلال نفس الفترة. إلا أنه لم تثبت معنوية التقدير والنموذج إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 . وباستعراض

جدول رقم (3-39) الكفاءة التصديرية للبامية المصرية خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلاف جنيه، السعر جنيه/طن)					
السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	27	23	857	738	116
1991	36	38	1043	643	162
1992	38	37	982	597	164
1993	68	49	715	566	126
1994	186	83	447	537	83
1995	29	7	255	539	47
المتوسط	64	40	717	603	107
1996	27	13	485	512	95
1997	31	8	255	509	50
1998	24	10	426	493	87
1999	73	36	494	327	151
2000	4	2	393	310	127
2001	46	13	276	310	89
2002	58	62	1072	364	295
2003	18	13	735	399	184
2004	87	53	614	298	206
المتوسط	41	23	528	391	126
معنوية الفرق بين المتوسطين	0.9	1.3	1.3	(4.9)*	0.8
% للتغير بين الفترتين	36	41	26	35	17
متوسط الفترتين	50	30	603	476	118

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3-40): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للبامية المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعنوية	F	R ⁻²	% للتغير السوي	المعادلة
-	0.09	0.04	-1	1) $\hat{Y}_1 = 54.1 - 0.5 X_i$ (2.2) (0.3)
-	0.1	0.03	-1.7	2) $\hat{Y}_2 = 34 - 0.51 X_i$ (3) (0.3)
*	2.1	0.15	-	3) $\hat{Y}_2 = 26.3 + 3.8 X_i - 44.5 D_i$ (2.1) (1.5) (2)
*	6.5	0.45	-2.7	4) $\hat{Y}_3 = 1238.2 - 194 X_i + 11.1 X_i^2$ (6.5) (3.6) (3.4)
*	8	0.50	-	5) $\hat{Y}_3 = 1248 - 156 X_i + 200(X_i - X^*) D_i$ (7) (4) (3.7)
*	81	0.85	-5.9	6) $\hat{Y}_4 = 701 - 28 X_i$ (24.3) (9)
*	6	0.41	5	7) $\hat{Y}_5 = 186 - 29.3 X_i + 2.2 X_i^2$ (4.2) (2.3) (2.8)
*	7	0.45	-	8) $\hat{Y}_5 = 188 - 21.8 X_i + 39.4(X_i - X^*) D_i$ (4.5) (2.3) (3.1)

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من البامية بالطن.
 $\hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من البامية بالآلف جنيه،
 وسعر تصدير الطن، وسعر الجملة بالجنيه/طن بالسعر الثابت على الترتيب.
 $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$: $(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996).

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2) معامل التحديد المعدل، (F) معنوية النموذج، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05)، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-39) بالدراسة.

بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من البامية (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 2000 جنيه عام 2000 وحد أقصى بلغ حوالي 83 ألف جنيه عام 1994، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (2) بالجدول رقم (3-40) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من البامية قد أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً بمعدل سنوي بلغ حوالي 510 جنيه يمثل نحو 1.7 % من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 30 ألف جنيه. إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل التناقص السنوي في كمية الصادرات المصرية من البامية يبلغ حوالي 1% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها تناقصت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 1.7% من متوسط نفس الفترة، أي يزيد عن معدل تناقص الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (4) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ الصورة التربيعية، الأمر الذي يشير إلى أن متوسط سعر تصدير البامية أخذ في الانخفاض في بداية الفترة حتى بلغ نهايته الدنيا عام 1995 حيث بلغ نحو 255 جنيه/طن، ثم أخذ في الزيادة في نهاية الفترة بمعدل سنوي بلغ حوالي 22.2 جنيه/طن يمثل نحو 3.7% من المتوسط السنوي لسعر التصدير خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 603 جنيه/طن وقد ثبتت معنوية هذه الثوابت عند كافة مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة.

الكفاءة التصديرية للبامية المصرية.:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-39) تبين أن الكفاءة التصديرية للبامية المصرية تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 47% أي أن سعر تصدير الطن من البامية المصرية يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 53% وذلك عام 1995، وحد أقصى بلغ حوالي 295% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 195% وذلك عام 2002 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للبامية المصرية خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (3-40) أن الكفاءة التصديرية أخذت الصورة التربيعية، مما يعني أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهها متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 47% عام 1995، ثم أخذت اتجاهها متزايداً في

نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 4.4% يمثل نحو 3.7% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 18% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة ترجع هذه الزيادة إلى التباين النسبي الواضح في معدلات النمو السنوي للتناقص التي حققها كلا من سعري التصدير والجملة للبامية المصرية خلال فترة الدراسة حيث بلغت حوالي 2.7% ، 5.9% لكل منهما على الترتيب.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البامية المصرية .:

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البامية المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-39) إلى انخفاض كمية وقيمة صادرات البامية المصرية ، وكذا سعري التصدير والجملة لها بالأسعار الثابتة من حوالي 64 طن ، 40 ألف جنيه ، 717 ، 603 جنيه/طن كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 41 طن ، 23 ألف جنيه ، 528 ، 391 جنيه/طن كمتوسط للفترة الثانية ، بنقص يمثل نحو 36% ، 41% ، 26% ، 35% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة صادرات البامية ، وكذا سعري التصدير والجملة لها في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً سوى لسعر الجملة ، مما يشير إلى تأثير اتفاقية الجات على سعر الجملة المحلي للبامية المصرية خلال فترة الدراسة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى زيادة الكفاءة التصديرية من حوالي 107% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 126 كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) بزيادة تمثل نحو 17% من المتوسط السنوي للكفاءة التصديرية في الفترة الأولى ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة.

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البامية المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y_i^* = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y_i^* : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن
 D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.
 $D_i (X_i - X^*)$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلات أرقام (3) ، (5) ، (8) جدول رقم (3-40) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على قيمة صادرات البامية المصرية ، وتأثيراً إيجابياً على كل من سعر تصدير الطن للبامية ، وكفاءتها التصديرية . وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي في المعادلة الأولى ، والإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح في المعادلتين الثانية والثالثة .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على قيمة الصادرات من البامية المصرية ، وتأثيراً إيجابياً على سعر تصدير الطن من البامية بالسعر الثابت، وكذا كفاءتها التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من كمية الصادرات المصرية من البامية ، وكذا سعر الجملة المحلي لها .

6- الخرشوف

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-41) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من الخرشوف خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1818 طن عام 1999 يمثل نحو 4.1% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 19062 طن عام 2004 يمثل نحو 34.7% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-51) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من الخرشوف المصري خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-42) أن كمية الصادرات من الخرشوف أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي 489.2 طن يمثل نحو 10.4% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 4725 طن، والذي يمثل نحو 7% من المتوسط السنوي لإنتاج الخرشوف خلال نفس الفترة.

جدول رقم (3-41) الكفاءة التصديرية للخرشوف المصري خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلف جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	3404	1818	534	246	217
1991	1885	1226	650	209	312
1992	2859	2198	769	243	317
1993	3106	2029	653	243	269
1994	4924	2271	461	262	176
1995	5205	2000	384	262	147
المتوسط	3564	1924	575	244	230
1996	2845	889	313	253	123
1997	2914	1254	430	273	158
1998	3545	722	204	215	94
1999	1818	382	210	227	93
2000	7143	1365	191	236	81
2001	2338	604	258	260	100
2002	3499	1373	392	268	146
2003	6331	2279	360	256	141
2004	19062	6410	336	240	140
المتوسط	5499	1698	299	248	117
معنوية الفرق بين المتوسطين	1.1	0.4	*(4.3)	0.4	*(4)
% للتغير بين الفترتين	54.3	11.7	48	1.5	49.4
متوسط الفترتين	4725	1788	410	246	153

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100).

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنشآت الغذائية والخدمات

(منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3-42): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للخرشوف المصري خلال الفترة (1990-2004).

المعنوية	F	R ²	% للتغير السنوي	المعادلة
*	4.8	0.21	10.4	1) $\hat{Y}_1 = 811.1 + 489.2 X_i$ (0.5) (2.2)
*	4.5	0.33	4.5	2) $\hat{Y}_2 = 3386 - 710.6 X_i + 49.4 X_i^2$ (3.2) (2.3) (2.7)
*	4	0.28	-	3) $\hat{Y}_2 = 631.1 + 369.3 X_i - 2996 D_i$ (1) (2.7) (2.5)
*	16	0.47	-6.9	4) $\hat{Y}_3 = 634.2 - 28.1 X_i$ (9) (4)
*	10.5	0.58	-	5) $\hat{Y}_3 = 593.7 - 5.3 X_i - 236 D_i$ (9) (0.5) (2.1)
-	1	0.02	0.4	6) $\hat{Y}_4 = 239 + 0.9 X_i$ (23.1) (1)
*	15	0.50	-8.2	7) $\hat{Y}_5 = 268 - 12.6 X_i$ (9) (3.9)
*	13	0.62	-	8) $\hat{Y}_5 = 252 - 3.5 X_i - 93.5 D_i$ (8.8) (0.6) (2)

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من الخرشوف بالطن.
 $\hat{Y}_2$ ، $\hat{Y}_3$ ، $\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من الخرشوف بالألف جنيه، وسعر تصدير الطن ، وسعر الجملة بالجنيه/طن بالسعر الثابت على الترتيب ، $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$ ، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-41) بالدراسة .

وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 . وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الخرشوف (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 382 ألف جنيه عام 1999 وحد أقصى بلغ حوالي 6410 ألف جنيه عام 2004، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (2) بالجدول رقم (3-42) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الخرشوف قد أخذت الصورة التربيعية ، مما يشير إلى أن قيمة الصادرات المصرية من الخرشوف قد أخذت اتجاهاً متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 382 ألف جنيه عام 1999 ، ثم أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً في نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 98.8 ألف جنيه يمثل نحو 5.5 % من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 1788 ألف جنيه . وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة . يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل الزيادة السنوية في كمية الصادرات المصرية من الخرشوف يبلغ حوالي 10.4% من متوسط الفترة (1990-2004) ، إلا أن قيمتها زادت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 4.5% من متوسط نفس الفترة ، أي يقل عن معدل زيادة الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (4) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 28.1 جنيه/طن يمثل نحو 6.9% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 410 جنيه/طن خلال تلك الفترة . ومما سبق يتبين أن الزيادة في قيمة الصادرات المصرية من الخرشوف ترجع بصفة أساسية إلى الزيادة في كمية الصادرات وليس للتغير في المستوى العام للأسعار .

الكفاءة التصديرية للخرشوف المصري.:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-41) تبين أن الكفاءة التصديرية للخرشوف المصري تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 81% أي أن سعر تصدير الطن من الخرشوف المصري يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 19% وذلك عام 2000 ، وحد أقصى بلغ حوالي 317 % أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 217 % وذلك عام 1992 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للخرشوف المصري خلال الفترة (

1990-2004) تبين المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (3-42) أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا بمعدل سنوي معنوي إحصائيًا بلغ حوالي 12.6% يمثل نحو 8.2% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 153% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة يرجع هذا التناقص إلى التباين النسبي الواضح في معدلات النمو السنوي لكلاً من سعري التصدير والجملة للخرشوف المصري حيث يتناقص سعر التصدير بمعدل سنوي يمثل نحو 6.9% من متوسطه خلال فترة الدراسة، في حين يتزايد سعر الجملة بمعدل سنوي يمثل نحو 0.4% من متوسطه خلال فترة الدراسة.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الخرشوف المصري .:

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الخرشوف المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-41) إلى زيادة كمية الصادرات من الخرشوف المصري ، وكذا سعر الجملة المحلي له بالأسعار الثابتة من حوالي 3564 طن ، 244 جنيه/طن كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 5499 طن ، 248 جنيه/طن كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 54.3% ، 1.5% من المتوسط السنوي لكمية الصادرات من الخرشوف المصري ، وسعر الجملة المحلي له في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض قيمة الصادرات من الخرشوف المصري ، وسعر التصدير له ، وكذا كفاءته التصديرية من حوالي 1924 ألف جنيه ، 575 جنيه/طن ، 230% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 1698 ألف جنيه ، 299 جنيه/طن ، 117% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) بنقص يمثل نحو 11.7% ، 48% ، 49.4% من المتوسط السنوي لقيمة صادرات الخرشوف المصري ، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، وهذا التناقص معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، إلا أنه لم تثبت معنويته إحصائياً بالنسبة لقيمة الصادرات من الخرشوف المصري .

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الخرشوف المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلات أرقام (3) ، (5) ، (8) جدول رقم (3-42) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على قيمة صادرات الخرشوف المصري ، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية له. وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي بالمعادلات الثلاثة السابق ذكرها.

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على قيمة الصادرات من الخرشوف المصري، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت، وكذا كفاءته التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكل من كمية الصادرات المصرية من الخرشوف ، وكذا سعر الجملة المحلي له .

7- الفراولة

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-43) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من الفراولة خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 214 طن عام 1991 يمثل نحو 0.7% من الإنتاج في نفس العام ، وحد

جدول رقم (3-43) الكفاءة التصديرية للفراولة المصرية
خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلف جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	288	253	880	566	155
1991	214	405	1892	505	375
1992	440	461	1048	474	221
1993	1166	1506	1292	434	297
1994	969	1108	1144	426	269
1995	717	421	587	416	141
المتوسط	632	692	1140	470	229
1996	427	172	402	392	103
1997	600	247	411	380	108
1998	727	285	392	411	95
1999	854	307	359	444	81
2000	703	136	194	370	52
2001	1240	329	266	380	70
2002	2270	985	434	357	121
2003	2823	1871	663	340	195
2004	3433	2397	698	350	200
المتوسط	1453	748	424	381	104
معنوية الفرق بين المتوسطين	*(2.1)	0.2	*(3.8)	*(3.5)	*(3.3)
% للتغير بين الفترتين	130	8	63	19	54.5
متوسط الفترتين	1125	726	711	416	143

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات

(منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

أقصى بلغ حوالي 3433 طن عام 2004 يمثل نحو 3.3% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-52) بالملحق.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من الفراولة المصرية خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-44) أن كمية الصادرات من الفراولة أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل سنوي بلغ حوالي 167.4 طن يمثل نحو 15% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 1125 طن ، والذي يمثل نحو 1.8% من المتوسط السنوي لإنتاج الفراولة خلال نفس الفترة والبالغ نحو 50 ألف طن ، هذا وقد ثبتت معنوية التقدير والنموذج إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 . واستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الفراولة (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 136 ألف جنيه عام 2000 وحد أقصى بلغ حوالي 2397 ألف جنيه عام 2004، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) بالجدول رقم (3-44) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الفراولة قد أخذت الصورة التربيعية ، مما يشير إلى أن قيمة الصادرات المصرية من الفراولة قد أخذت اتجاهًا متناقصاً في بداية الفترة حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 136 ألف جنيه عام 2000 ، ثم أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً في نهاية الفترة بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 43 ألف جنيه يمثل نحو 5.9% من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 726 ألف جنيه . وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة . يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل الزيادة السنوية في كمية الصادرات المصرية من الفراولة يبلغ حوالي 15% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها زادت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 9.2% من متوسط نفس الفترة ، أي يقل عن معدل زيادة الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (5) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ اتجاهًا عامًا متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 68.3 جنيه/طن يمثل نحو 9.6% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 711 جنيه/طن خلال تلك الفترة . ومما سبق تبين أن الزيادة في قيمة الصادرات المصرية من الفراولة ترجع بصفة أساسية إلى الزيادة في كمية الصادرات وليس للتغير في المستوى العام للأسعار .

جدول رقم (3-44): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للفراولة المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعنوية	F	R ²	% للتغير السنوي	المعادلة
*	20	0.58	15	1) $\hat{Y}_1 = -215 + 167.4 X_i$ (1) (4.5)
*	24	0.77	-	2) $\hat{Y}_1 = -484.6 + 319.1 X_i - 1573 D_i$ (2) (6.1) (3.4)
*	5.3	0.37	9.2	3) $\hat{Y}_2 = 1167 - 277.5 X_i + 21.5 X_i^2$ (2.3) (2) (2.5)
*	8	0.49	-	4) $\hat{Y}_2 = -84.1 + 222 X_i - 1608.7 D_i$ (0.3) (3.9) (3.3)
*	10	0.38	-9.6	5) $\hat{Y}_3 = 1257.5 - 68.3 X_i$ (6.3) (3.1)
*	9.5	0.55	-	6) $\hat{Y}_3 = 1131.5 + 2.5 X_i - 735 D_i$ (6.3) (0.1) (2.4)
*	42	0.88	-2.9	7) $\hat{Y}_4 = 513.4 - 12.1 X_i$ (30) (6.5)
*	5	0.23	-7.4	8) $\hat{Y}_5 = 250 - 10.6 X_i$ (5.5) (2.2)
*	7	0.45	-	9) $\hat{Y}_5 = 219 + 6.9 X_i - 181 D_i$ (5.6) (1) (2.6)

حيث: .:

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من الفراولة بالطن.
 $\hat{Y}_2, \hat{Y}_3, \hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من الفراولة بالآلاف جنيه، وسعر تصدير الطن، وسعر الجملة بالجنيه/طن بالسعر الثابت على الترتيب، $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$ ، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996).

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05).

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-43) بالدراسة.

الكفاءة التصديرية للفراولة المصرية:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-43) تبين أن الكفاءة التصديرية للفراولة المصرية تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 52% أي أن سعر تصدير الطن من الفراولة المصرية يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 48% وذلك عام 2000 ، وحد أقصى بلغ حوالي 375% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 275% وذلك عام 1991 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للفراولة المصرية خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (3-44) أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 10.6% يمثل نحو 7.4 % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 143% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة يرجع هذا التناقص إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي للتناقص التي حققها كلاً من سعري التصدير والجملة للفراولة المصرية خلال فترة الدراسة حيث بلغ حوالي 9.6% ، 2.9% لكل منهما على الترتيب. أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الفراولة المصرية :.

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الفراولة المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-43) إلى زيادة كمية وقيمة الصادرات من الفراولة المصرية من حوالي 632 طن ، 692 ألف جنيه كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 1453 طن ، 748 ألف جنيه كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 130% ، 8% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة الصادرات من الفراولة المصرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً بالنسبة لقيمة الصادرات عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة ، وكذلك تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض سعري التصدير والجملة بالسعر الثابت ، وكذا الكفاءة التصديرية من حوالي 1140 ، 470 جنيه/طن ، 229% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 424 ، 381 جنيه/طن ، 104% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) بنقص يمثل نحو 63% ، 19% ، 54.5% من المتوسط لسعري التصدير والجملة للفراولة

المصرية بالأسعار الثابتة ، والكفاءة التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، وهذا التناقص معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الفراولة المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y_i : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .

X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلات أرقام (2) ، (4) ، (6) ، (9) جدول رقم (3-44) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على كل من كمية وقيمة الصادرات من الفراولة ، وسعر التصدير لها بالسعر الثابت ، وكذا كفاءتها التصديرية. وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي بالمعادلات الأربعة سالفة الذكر. وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على كمية وقيمة الصادرات من الفراولة المصرية ، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت، وكذا كفاءتها التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لسعر الجملة المحلي لها .

ثانياً : تطور كمية وقيمة الصادرات والكفاءة التصديرية لبعض محاصيل الفاكهة:.

1- المانجو

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-45) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من المانجو خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ

جدول رقم (3-45) الكفاءة التصديرية للمانجو المصرية
خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلاف جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	478	632	1322	664	199
1991	894	1174	1313	606	217
1992	2392	2956	1236	824	150
1993	799	937	1173	854	137
1994	1338	807	603	886	68
1995	1972	759	385	989	39
المتوسط	1312	1211	1005	804	115
1996	938	262	279	1343	21
1997	1107	369	334	703	47
1998	486	125	257	724	35
1999	523	193	369	670	55
2000	775	283	366	504	73
2001	1003	239	239	599	40
2002	1024	247	242	585	41
2003	515	142	277	572	48
2004	736	503	693	510	136
المتوسط	789	263	339	690	49
معنوية الفرق بين المتوسطين	1.2	(2.6)	(3.9)	1.1	(2.6)
% للتغير بين الفترتين	40	78.3	66.2	14.2	58
متوسط الفترتين	998	642	606	736	69

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات

(منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

حوالي 486 طن عام 1998 يمثل نحو 0.2% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 2392 طن عام 1992 يمثل نحو 1.3% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-53) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من المانجو المصرية خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-46) أن كمية الصادرات من المانجو أخذت اتجاهها عاما متناقصاً بمعدل سنوي بلغ حوالي 41.4 طن يمثل نحو 4.1% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 998 طن ، والذي يمثل نحو 0.4% من المتوسط السنوي لإنتاج المانجو والبالغ نحو 242 ألف طن خلال نفس الفترة. إلا أنه لم تثبت معنوية التقدير والنموذج إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 . وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من المانجو (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 125 ألف جنيه عام 1998 وحد أقصى بلغ حوالي 2956 ألف جنيه عام 1992، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (2) بالجدول رقم (3-46) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من المانجو قد أخذت اتجاهها عاما متناقصاً بمعدل سنوي بلغ حوالي 93.8 ألف جنيه يمثل نحو 14.6% من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 642 ألف جنيه .وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05. يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل التناقص السنوي في كمية الصادرات المصرية من المانجو يبلغ حوالي 4.1% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها انخفضت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 14.6% من متوسط نفس الفترة ، أي يزيد عن معدل تناقص الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (3) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ اتجاهها عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالي 71.8 جنيه/طن يمثل نحو 11.8% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 606 جنيه/طن خلال تلك الفترة .

الكفاءة التصديرية للمانجو المصرية:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-45) تبين أن الكفاءة التصديرية للمانجو المصرية تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 21% أي أن سعر تصدير الطن من المانجو المصرية يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 79% وذلك عام 1996 ، وحد أقصى بلغ حوالي 217% أي أن

جدول رقم (3-46): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للمانجو المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 1329.4 - 41.4 X_i$ (4.5) (1.3)	-4.1	0.06	1.7	-
2) $\hat{Y}_2 = 1392.3 - 93.8 X_i$ (4.3) (2.6)	-14.6	0.30	6.8	*
3) $\hat{Y}_3 = 1180 - 71.8 X_i$ (7.3) (4.1)	-11.8	0.53	16.8	*
4) $\hat{Y}_3 = 1784 - 235.3 X_i + 235(X_i - X^*) D_i$ (12) (7) (5.1)	-	0.85	38	*
5) $\hat{Y}_4 = 615.2 + 18 X_i - 6.4 X_i^2$ (3.9) (1.8) (2.3)	-11.5	0.35	4.6	*
6) $\hat{Y}_4 = 540 + 77.7 X_i - 142(X_i - X^*) D_i$ (4.1) (2.7) (3.6)	-	0.55	9.2	*
7) $\hat{Y}_5 = 153.5 - 8.3 X_i$ (5.3) (2.6)	-12	0.30	6.8	*
8) $\hat{Y}_5 = 270 - 40 X_i + 45(X_i - X^*) D_i$ (12) (7.8) (6.5)	-	0.83	35.3	*

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من المانجو بالطن، $\hat{Y}_2$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من المانجو بالسعر الثابت بالآلف جنيه، $\hat{Y}_3$: تمثل القيمة التقديرية لسعر تصدير الطن من المانجو بالسعر الثابت بالجنيه/طن، $\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لسعر الجملة من المانجو بالسعر الثابت بالجنيه/طن، $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$ $(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996).

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05)، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-45) بالدراسة.

سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 117% وذلك عام 1991 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للمانجو المصرية خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (3-46) أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 8.3% يمثل نحو 12% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 69% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة يرجع هذا التناقص إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي للتناقص التي حققها كلاً من سعري التصدير والجملة للمانجو المصرية خلال فترة الدراسة حيث بلغ حوالي 11.8% ، 11.5% لكل منهما على الترتيب.

أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات المانجو المصرية .:

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات المانجو المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-45) إلى تناقص كمية وقيمة الصادرات ، وسعري التصدير والجملة المحلي بالأسعار الثابتة ، وكذا الكفاءة التصديرية للمانجو المصرية خلال فترة الدراسة ، حيث انخفضت من حوالي 1312 طن ، 1211 ألف جنيه ، 1005 ، 804 جنيه/طن ، 115% كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 789 طن ، 263 ألف جنيه ، 339 ، 690 جنيه/طن ، 49% كمتوسط للفترة الثانية ، بنقص يمثل نحو 40% ، 78.3% ، 66.2% ، 14.2% ، 58% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة الصادرات من المانجو المصرية ، وسعري التصدير والجملة المحلي بالأسعار الثابتة ، والكفاءة التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا الانخفاض إحصائياً بالنسبة لكمية الصادرات من المانجو المصرية ، وسعر الجملة المحلي لها عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. مما يشير إلى الأثر السلبي لتطبيق اتفاقية الجات على قيمة صادرات المانجو المصرية ، وسعر التصدير بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية لها .

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات المانجو المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج

الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y^i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y^i : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلات أرقام (4) ، (6) ، (8) جدول رقم (3-46) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على كل من سعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية ، وأثراً سلبياً على سعر الجملة المحلي بالأسعار الثابتة ، وهذا الأثر مؤكد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح في المعادلتين رقمي (4) ، (8) ، والإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح بالمعادلة رقم (6) .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً على سعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، وكذا الكفاءة التصديرية ، وتأثيراً سلبياً على سعر الجملة المحلي بالسعر الثابت ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لكمية وقيمة الصادرات من المانجو المصرية .

2- الجوافة

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-47) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من الجوافة خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1105 طن عام 2003 يمثل نحو 0.5% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 5628 طن عام 1998 يمثل نحو 2.9% من إنتاج هذا العام جدول رقم (3-54) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية

جدول رقم (3-47) الكفاءة التصديرية للجوافة المصرية
خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلاف جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	2302	1499	651	222	293
1991	1183	1145	968	205	471
1992	2532	1267	500	211	237
1993	3627	2433	671	218	308
1994	2024	661	326	250	130
1995	5535	1300	235	267	88
المتوسط	2867	1384	559	229	221
1996	4191	768	183	249	74
1997	4821	698	145	235	62
1998	5628	793	141	233	60
1999	4080	520	128	198	64
2000	3078	507	165	198	83
2001	1990	449	226	195	116
2002	2048	579	283	194	146
2003	1105	374	339	199	170
2004	1805	1263	450	192	235
المتوسط	3305	661	229	210	100
معنوية الفرق بين المتوسطين	0.6	*(2.8)	*(2.9)	1.5	*(2.4)
% للتغير بين الفترتين	15.3	52.2	59	8.2	54.7
متوسط الفترتين	3130	950	361	218	137

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات

(منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

الصادرات من الجوافة المصرية خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-48) أن كمية الصادرات من الجوافة أخذت الصورة التربيعية ، مما يشير إلى أن كمية الصادرات من الجوافة أخذت في الزيادة في بداية الفترة حتى بلغت أقصى قيمة لها حيث بلغت حوالي 5628 طن وذلك في عام 1998 ، ثم أخذت اتجاهًا متناقصًا بمعدل سنوي بلغ حوالي 118.8 طن يمثل نحو 3.8% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 3130 طن ، والذي يمثل نحو 1.3% من المتوسط السنوي لإنتاج الجوافة والبالغ نحو 224 ألف طن خلال نفس الفترة. وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 . وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الجوافة (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 374 ألف جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ حوالي 2433 ألف جنيه عام 1993، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) بالجدول رقم (3-48) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من الجوافة قد أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا بمعدل سنوي بلغ حوالي 70.1 ألف جنيه يمثل نحو 7.4% من المتوسط السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) البالغ حوالي 950 ألف جنيه، وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05. يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل التناقص السنوي في كمية الصادرات المصرية من الجوافة يبلغ حوالي 0.5% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا أن قيمتها انخفضت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 7.4% من متوسط نفس الفترة ، أي يزيد عن معدل تناقص الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (4) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ اتجاهًا عامًا متناقصًا بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالي 31.4 جنيه/طن يمثل نحو 8.7% من متوسطه السنوي البالغ حوالي 361 جنيه/طن خلال تلك الفترة .

الكفاءة التصديرية للجوافة المصرية:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-47) تبين أن الكفاءة التصديرية للجوافة المصرية تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 60% أي أن سعر تصدير الطن من الجوافة المصرية يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 40% وذلك عام 1998 ، وحد أقصى بلغ حوالي 471% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 371% وذلك

جدول رقم (3-48): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للجوافة المصرية خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 556 + 936 X_i - 59.4 X_i^2$ (0.5) (3.2) (3.4)	-0.5	0.41	5.7	*
2) $\hat{Y}_1 = 513 + 726 X_i - 1065 (X_i - X^*) D_i$ (0.5) (3.5) (3.8)	-	0.46	7.1	*
3) $\hat{Y}_2 = 1511.6 - 70.1 X_i$ (6) (2.6)	-7.4	0.28	6.8	*
4) $\hat{Y}_3 = 611.8 - 31.4 X_i$ (5.5) (2.7)	-8.7	0.30	7.3	*
5) $\hat{Y}_3 = 1013 - 140 X_i + 156 (X_i - X^*) D_i$ (8.7) (5.4) (4.4)	-	0.70	17.5	*
6) $\hat{Y}_4 = 238.9 - 2.6 X_i$ (20.2) (2.1)	-1.2	0.20	4.4	*
7) $\hat{Y}_4 = 195.4 + 9.1 X_i - 17 (X_i - X^*) D_i$ (17) (3.5) (4.8)	-	0.70	17.2	*
8) $\hat{Y}_5 = 499.8 - 93 X_i + 5 X_i^2$ (9) (5.8) (5.1)	-9.5	0.72	19.3	*
9) $\hat{Y}_5 = 484.3 - 70.2 X_i + 82 (X_i - X^*) D_i$ (8.3) (5.4) (4.6)	-	0.68	16	*

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من الجوافة بالطن.
 $\hat{Y}_2$ ، $\hat{Y}_3$ ، $\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من الجوافة بالآلف جنيه،
 وسعر تصدير الطن ، وسعر الجملة جنيه/طن بالسعر الثابت على الترتيب .
 $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية .

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 $(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996) .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) .

المصدر:

حسبت من بيانات الجدول رقم (3-47) بالدراسة .

عام 1991 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للجوافة المصرية خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (3-48) أن الكفاءة التصديرية أخذت الصورة التربيعية ، مما يشير إلى أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 60% وذلك عام 1998 ، ثم أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 10% يمثل نحو 7.3% من متوسطها السنوي البالغ حوالي 137% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة يرجع هذا التناقص إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي للتناقص التي حققها كلاً من سعري التصدير والجملة للجوافة المصرية خلال فترة الدراسة حيث بلغ حوالي 8.7% ، 1.2% لكل منهما على الترتيب. أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الجوافة المصرية .:

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الجوافة المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-47) إلى زيادة كمية الصادرات من الجوافة المصرية من حوالي 2867 طن كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 3305 طن كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 15.3% من المتوسط السنوي لكمية الصادرات من الجوافة المصرية في الفترة الأولى ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. كما تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض كل من قيمة الصادرات ، وسعري التصدير والجملة بالأسعار الثابتة، والكفاءة التصديرية للجوافة المصرية خلال فترة الدراسة ، حيث انخفضت من حوالي 1384 ألف جنيه ، 559 ، 229 جنيه/طن ، 221% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) إلى نحو 661 ألف جنيه ، 229 ، 210 جنيه/طن ، 100% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) ، بنقص يمثل نحو 52.2% ، 59% ، 8.2% ، 54.7% من المتوسط السنوي لقيمة الصادرات من الجوافة المصرية ، وسعري التصدير والجملة بالأسعار الثابتة ، والكفاءة التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص بالنسبة لسعر الجملة المحلي بالسعر الثابت .

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات الجوافة المصرية ، وكذا كفاءتها التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج

الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y^i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y^i : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .

X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلات أرقام (2) ، (5) ، (7) ، (9) جدول رقم (3-48) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على كل من كمية الصادرات ، وسعر الجملة المحلي بالسعر الثابت ، وأثراً إيجابياً على كل من سعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية ، وهذه الآثار مؤكدة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح في المعادلتين رقمي (2) ، (7) ، والإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح بالمعادلتين رقمي (5) ، (9) . وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على كل من كمية الصادرات من الجوافة المصرية ، وسعر الجملة المحلي لها بالسعر الثابت ، وتأثيراً إيجابياً على كل من سعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية لها ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لقيمة الصادرات من الجوافة المصرية بالسعر الثابت.

3- المشمش

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-49) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من المشمش خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 2 طن عام 2000 يمثل نحو 0.003% من الإنتاج في نفس العام ، وحد أقصى بلغ حوالي 251 طن عام 1994 يمثل نحو 0.6% من إنتاج هذا العام

جدول رقم (3-49) الكفاءة التصديرية للمشمش المصري
خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالطن، القيمة بالآلاف جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	5	5	1083	738	147
1991	17	13	737	689	107
1992	174	162	929	597	156
1993	100	69	695	643	108
1994	251	110	440	635	69
1995	77	73	949	616	154
المتوسط	104	72	805	653	119
1996	23	9	371	589	63
1997	28	8	273	590	46
1998	9	3	299	518	58
1999	14	3	191	566	34
2000	2	1	131	510	26
2001	6	4	649	494	131
2002	215	151	702	387	181
2003	102	83	813	448	182
2004	206	158	766	461	166
المتوسط	67	46	466	507	78
معنوية الفرق بين المتوسطين	0.8	0.8	(2.6)*	(4.7)*	1
% للتغير بين الفترتين	35.4	35.5	42.1	22.4	34.5
متوسط الفترتين	82	57	602	565	92

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3-55) بالملحق. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من المشمش المصري خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-50) أن كمية الصادرات من المشمش أخذت الصورة التكميلية ، مما يشير إلى أن كمية الصادرات من المشمش أخذت في الزيادة في بداية الفترة حتى بلغت أقصى قيمة لها حيث بلغت حوالي 251 طن وذلك في عام 1994 ، ثم أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 2 طن وذلك عام 2000 ، ثم أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي 5.4 طن يمثل نحو 6.6% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 82 طن ، والذي يمثل نحو 0.073% من المتوسط السنوي لإنتاج المشمش والبالغ نحو 54 ألف طن خلال نفس الفترة. وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 . وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من المشمش (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1000 جنيه عام 2000 وحد أقصى بلغ حوالي 162 ألف جنيه عام 1992 ، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) بالجدول رقم (3-50) يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من المشمش قد أخذت الصورة التكميلية ، مما يشير إلى أن قيمة الصادرات من المشمش أخذت في الزيادة في بداية الفترة حتى بلغت أقصى قيمة لها حيث بلغت حوالي 162 ألف جنيه وذلك في عام 1992 ، ثم أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 1000 جنيه وذلك عام 2000 ، ثم أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي 3.7 ألف جنيه تمثل نحو 6.5% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 57 ألف جنيه ، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05. يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل التناقص السنوي في كمية الصادرات المصرية من المشمش يبلغ حوالي 27% من متوسط الفترة (1990-2004) ، إلا أن قيمتها انخفضت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 33% من متوسط نفس الفترة ، أي يزيد عن معدل تناقص الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (5) بنفس الجدول حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ الصورة التربيعية ، الأمر الذي يشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن أخذ في الانخفاض في بداية الفترة حتى بلغ أدنى قيمة له حوالي 131 جنيه للطن عام 2002 ، ثم أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى

جدول رقم (3-50): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للمشمش المصري خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = -94.8 + 120.4 X_i - 19.7 X_i^2 + 0.9 X_i^3$ (1) (2.4) (2.8) (3)	-27	0.36	3.7	*
2) $\hat{Y}_1 = 20.4 + 23.9 X_i - 216 D_i$ (0.5) (3) (3)	-	0.37	5	*
3) $\hat{Y}_2 = -49 + 77 X_i - 13.3 X_i^2 + 0.61 X_i^3$ (1) (2.4) (2.8) (3.2)	-33	0.46	5	*
4) $\hat{Y}_2 = 9.3 + 17.9 X_i - 160 D_i$ (0.3) (3.3) (3.3)	-	0.42	6	*
5) $\hat{Y}_3 = 1316.5 - 215.9 X_i + 12.3 X_i^2$ (7.2) (4.1) (3.8)	-3.2	0.53	8.6	*
6) $\hat{Y}_3 = 985 - 51 X_i + 126 (X_i - X^*) D_i - 583 D_i$ (5.2) (1.6) (2.3) (2.8)	-	0.55	6.5	*
7) $\hat{Y}_4 = 724.6 - 19.9 X_i$ (37.4) (9.3)	-3.5	0.86	87	*
8) $\hat{Y}_5 = 198.6 - 34.6 X_i + 2.3 X_i^2$ (9) (5.8) (5.1)	2.4	0.43	6.2	*
9) $\hat{Y}_5 = 73.7 + 14.2 X_i - 131.4 D_i$ (2.8) (2.7) (2.9)	-	0.33	4.5	*

حيث: .:

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من المشمش بالطن.
 $\hat{Y}_2$ ، $\hat{Y}_3$ ، $\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من المشمش بالآلاف جنيه، وسعر تصدير الطن، وسعر الجملة بالجنيه/طن بالسعر الثابت على الترتيب، $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية. X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004)، D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$ ، $(X_i - X^*) D_i$: متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996).
القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05).

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-49) بالدراسة.

معنوية 0.01 بلغ حوالي 24.6 جنيه/طن يمثل نحو 4% من متوسطه السنوي البالغ حوالي 602 جنيه/طن خلال تلك الفترة .
الكفاءة التصديرية للمشمش المصري:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-49) تبين أن الكفاءة التصديرية للمشمش المصري تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 26% أي أن سعر تصدير الطن من المشمش المصري يقل عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 74% وذلك عام 2000 ، وحد أقصى بلغ حوالي 182% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 82% وذلك عام 2003 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للمشمش المصري خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (3-50) أن الكفاءة التصديرية أخذت الصورة التربيعية ، مما يشير إلى أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا حتى بلغت أدنى قيمة لها حوالي 26% وذلك عام 2000 ، ثم أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل سنوي معنوي إحصائيًا بلغ حوالي 4.6% يمثل نحو 5% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 92% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة ترجع هذه الزيادة إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي للتناقص التي حققها كلاً من سعري التصدير والجملة للمشمش المصري خلال فترة الدراسة حيث بلغ حوالي 3.2% ، 3.5% لكل منهما على الترتيب.
أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات المشمش المصري :.

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات المشمش المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-49) إلى تناقص كل من كمية وقيمة الصادرات من المشمش المصري ، وسعري التصدير والجملة المحلي بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية خلال فترة الدراسة ، حيث انخفضت من حوالي 104 طن ، 72 ألف جنيه ، 805 ، 653 جنيه/طن ، 119% كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 67 طن ، 46 ألف جنيه ، 466 ، 507 جنيه/طن ، 78% كمتوسط للفترة الثانية ، بنقص يمثل نحو 35.4% ، 35.5% ، 42.1% ، 22.4% ، 34.5% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة الصادرات من المشمش المصري ، وسعري التصدير والجملة المحلي بالسعر الثابت ، والكفاءة

التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً سوى لسعري تصدير الطن والجملة المحلي بالسعر الثابت.

ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات المشمش المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$Y_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

Y_i : تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X^* > X_i$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلات أرقام (2) ، (4) ، (6) ، (9) جدول رقم (3-50) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً سلبياً على كل من كمية الصادرات من المشمش المصري ، وقيمة الصادرات بالسعر الثابت ، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية ، وهذه الآثار مؤكدة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة السالبة لتأثير المتغير الانتقالي بالمعادلات الأربعة سالفة الذكر .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً سلبياً على كل من كمية الصادرات من المشمش المصري ، وقيمة الصادرات بالسعر الثابت ، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لسعر الجملة المحلي للمشمش المصري بالسعر الثابت .

4- البرتقال

باستعراض البيانات الواردة بجدول (3-51) يتضح أن كمية الصادرات المصرية من البرتقال خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى بلغ

جدول رقم (3-51) الكفاءة التصديرية للبرتقال المصري
خلال الفترة (1990-2004).

(الكمية بالآلاف طن، القيمة بالمليون جنيه، السعر جنيه/طن)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	سعر التصدير	سعر الجملة	الكفاءة التصديرية
1990	145	63	434	197	221
1991	111	56	508	172	294
1992	101	40	399	157	255
1993	56	19	347	148	234
1994	28	9	328	164	200
1995	42	14	323	175	185
المتوسط	81	34	390	169	229
1996	54	17	311	164	189
1997	216	67	311	141	221
1998	218	56	256	157	163
1999	198	47	236	174	136
2000	234	45	194	169	115
2001	258	52	203	163	125
2002	127	29	230	168	137
2003	166	49	298	151	198
2004	225	75	334	172	195
المتوسط	188	49	264	162	160
معنوية الفرق بين المتوسطين	*(3.9)	1.4	*(3.7)	0.9	*(3.3)
% للتغير بين الفترتين	134	44.7	32.3	4.1	30
متوسط الفترتين	145	43	314	165	185

* معنوي عند مستوى 0.05

- تم الترجيح بالرقم القياسي لأسعار الجملة (1987/86 = 100)

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

(1) المركز القومي للمعلومات ، بيانات غير منشورة.

(2) النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات

(منتج/جملة/تجزئة)، أعداد متفرقة.

حوالي 28 ألف طن عام 1994 يمثل نحو 1.9% من الإنتاج في نفس العام ،
وحد أقصى بلغ حوالي 258 ألف طن عام 2001 يمثل نحو 15.2% من إنتاج
هذا العام جدول رقم (3-56) بالملحق.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من البرتقال
المصري خلال فترة الدراسة ، تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3-52) أن
كمية الصادرات من البرتقال أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي
10.4 ألف طن يمثل نحو 7.2% من المتوسط السنوي لهذه الصادرات خلال
الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 145 ألف طن ، والذي يمثل نحو 7.4%
من المتوسط السنوي لإنتاج البرتقال والبالغ حوالي 1621 ألف طن خلال نفس
الفترة. وقد ثبتت معنوية التقدير والنموذج إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 .
وباستعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من
البرتقال (بالأسعار الثابتة) خلال الفترة (1990-2004) تراوحت بين حد أدنى
بلغ حوالي 9 مليون جنيه عام 1994 وحد أقصى بلغ حوالي 75 مليون جنيه عام
2004، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) بالجدول رقم (3-52)
يتضح أن قيمة الصادرات المصرية من البرتقال قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً
بمعدل سنوي بلغ حوالي 1.2 مليون جنيه يمثل نحو 2.8% من المتوسط
السنوي لقيمة هذه الصادرات خلال الفترة (1990-2004) والبالغ حوالي 43
مليون جنيه . إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند أي من مستويات
المعنوية الإحصائية المألوفة .

يتبين مما سبق أنه بينما كان معدل الزيادة السنوية في كمية الصادرات
المصرية من البرتقال يبلغ حوالي 7.2% من متوسط الفترة (1990-2004)، إلا
أن قيمتها زادت في نفس الفترة بمعدل سنوي يمثل نحو 2.8% من متوسط نفس
الفترة ، أي يقل عن معدل زيادة الكمية الأمر الذي يشير إلى تناقص متوسط
سعر التصدير خلال تلك الفترة. وهو ما تؤكد المعادلة رقم (5) بنفس الجدول ،
حيث تشير إلى أن متوسط سعر تصدير الطن بالسعر الثابت أخذ اتجاهها عاماً
متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالي
14.3 جنيه/طن يمثل نحو 4.6% من متوسطه السنوي البالغ حوالي 314
جنيه/طن خلال تلك الفترة .

ومما سبق يتبين أن الزيادة في قيمة الصادرات المصرية من البرتقال
ترجع بصفة أساسية إلى الزيادة في كمية الصادرات وليس للتغير في المستوى
العام للأسعار .

جدول رقم (3-52): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة وتأثير تطبيق اتفاقية الجات على تطور كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وسعر الجملة بالأسعار الثابتة والكفاءة التصديرية للبرتقال المصري خلال الفترة (1990-2004).

المعادلة	% للتغير السنوي	R ²	F	المعنوية
1) $\hat{Y}_1 = 61.8 + 10.4 X_i$ (1.7) (2.7)	7.2	0.30	7.3	*
2) $\hat{Y}_1 = 161.4 - 23.1 X_i + 30(X_i - X^*) D_i + 131 D_i$ (3.3) (1.8) (2.5) (2.2)	-	0.55	7	*
3) $\hat{Y}_2 = 33.1 + 1.2 X_i$ (2.9) (1)	2.8	0.05	1	-
4) $\hat{Y}_2 = 75 - 11.7 X_i + 14(X_i - X^*) D_i + 33 D_i$ (5.4) (3.3) (2.2) (3.5)	-	0.49	5.5	*
5) $\hat{Y}_3 = 428.6 - 14.3 X_i$ (13.1) (4)	-4.6	0.52	16	*
6) $\hat{Y}_3 = 518 - 39 X_i + 35(X_i - X^*) D_i$ (12) (4) (2.6)	-	0.67	15	*
7) $\hat{Y}_4 = 170 - 0.67 X_i$ (23) (1)	-0.4	0.05	1	-
8) $\hat{Y}_5 = 253 - 7.7 X_i$ (12.2) (3.5)	-4.2	0.43	12	*

حيث ::

$\hat{Y}_1$: تمثل القيمة التقديرية لكمية الصادرات من البرتقال بالآلف طن. $\hat{Y}_2$: تمثل القيمة التقديرية لقيمة الصادرات من البرتقال بالمليون جنيه بالسعر الثابت. $\hat{Y}_3$: تمثل القيمة التقديرية لسعر تصدير الطن من البرتقال بالجنيه/طن بالسعر الثابت. $\hat{Y}_4$: تمثل القيمة التقديرية لسعر الجملة من البرتقال بالجنيه/طن بالسعر الثابت. $\hat{Y}_5$: تمثل القيمة التقديرية للكفاءة التصديرية.

X_i متغير الزمن للفترة الزمنية (1990-2004) حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 15)$
 D_i : متغير إنتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X_i \leq X^*$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$: $(X_i - X^*) D_i$ متغير إنتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات، X^* : سنة تطبيق اتفاقية الجات (1996). القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.05) ، (-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار
المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3-51) بالدراسة .

الكفاءة التصديرية للبرتقال المصري:.

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3-51) تبين أن الكفاءة التصديرية للبرتقال المصري تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 115% أي أن سعر تصدير الطن من البرتقال المصري يزيد عن نظيره (سعر الجملة) بالسوق المحلي بحوالي 15% وذلك عام 2000 ، وحد أقصى بلغ حوالي 294% أي أن سعر تصدير الطن يزيد عن سعر الجملة بالسوق المحلي بحوالي 194% وذلك عام 1991 وذلك خلال فترة الدراسة (1990-2004). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكفاءة التصديرية للبرتقال المصري خلال الفترة (1990-2004) تبين المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (3-52) أن الكفاءة التصديرية أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 7.7% يمثل نحو 4.2% من متوسطها السنوي البالغ حوالي 185% خلال تلك الفترة.

وبصفة عامة يرجع هذا التناقص إلى التباين الواضح في معدلات النمو السنوي للتناقص التي حققها كلاً من سعري التصدير والجملة للبرتقال المصري خلال فترة الدراسة حيث بلغ حوالي 4.6% ، 0.4% لكل منهما على الترتيب. أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البرتقال المصري :.

لبيان أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البرتقال المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) ، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين ، الأولى (1990-1995) وهي الفترة التي سبقت تطبيق اتفاقية الجات ، والفترة الثانية (1996-2004) وهي التي شهدت تطبيق اتفاقية الجات ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (3-51) إلى زيادة كل من كمية وقيمة الصادرات من البرتقال المصري خلال فترة الدراسة حيث زادت من حوالي 81 ألف طن ، 34 مليون جنيه كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 188 ألف طن ، 49 مليون جنيه كمتوسط للفترة الثانية ، بزيادة تمثل نحو 134% ، 44.7% من المتوسط السنوي لكمية وقيمة الصادرات من البرتقال المصري في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً بالنسبة لقيمة الصادرات من البرتقال المصري بالسعر الثابت.

كما تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض سعري التصدير والجملة بالسعر الثابت ، وكذا الكفاءة التصديرية خلال فترة الدراسة ، حيث انخفضت من نحو 390 ، 169 جنيه/طن ، 229% كمتوسط للفترة الأولى (1990-1995) ، إلى نحو 264 ، 162 جنيه/طن ، 160% كمتوسط للفترة الثانية (1996-2004) (بنقص يمثل نحو 32.3% ، 4.1% ، 30% من المتوسط السنوي لسعري

التصدير والجملة المحلي بالأسعار الثابتة ، والكفاءة التصديرية في الفترة الأولى على الترتيب ، إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص بالنسبة لسعر الجملة المحلي بالسعر الثابت عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة .
ولدراسة أثر تطبيق اتفاقية الجات على تطور صادرات البرتقال المصري ، وكذا كفاءته التصديرية خلال الفترة (1990-2004) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المنكسر Piece Wise Linear Regression عن طريق المتغيرات الانتقالية المرجحة والتي يعبر عنها بالنموذج التالي :

$$\hat{Y}_i = \alpha_0 + B_1 X_i + B_2 (X_i - X^*) D_i + \alpha_1 D_i + u_i$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: تعبر عن القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة I .

X_i : متغير الزمن

D_i : متغير انتقالي يأخذ القيمة (واحد) عندما تكون $X^* \leq X_i$ ، و(صفر) عندما تكون $X_i > X^*$.

$(X_i - X^*) D_i$: متغير انتقالي مرجح لسنة تطبيق اتفاقية الجات .
 X^* : سنة تطبيق الاتفاقية (1996) .

فقد أوضحت نتائج التقدير الإحصائي بالمعادلات أرقام (2) ، (4) ، (6) جدول رقم (3-52) أن تطبيق اتفاقية الجات كان لها أثراً إيجابياً على كل من كمية الصادرات من البرتقال المصري ، وقيمة الصادرات بالسعر الثابت ، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، وهذه الآثار مؤكدة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد ظهر هذا بوضوح من الإشارة الموجبة لتأثير المتغير الانتقالي المرجح ، والمتغير الانتقالي بالمعادلتين رقمي (2) ، (4) ، والمتغير الانتقالي المرجح فقط بالمعادلة رقم (6) .

وبصفة عامة يمكن القول أن عزل تأثير المتغيرات التي يعكسها متغير الزمن أدى للوصول إلى نتائج أقرب للمنطق والواقع عن تلك التي لم تتضمن متغير الزمن في التقديرات الإحصائية ، وبعبارة أخرى فإن اتفاقية تحرير التجارة العالمية كان لها تأثيراً إيجابياً على كل من كمية الصادرات من البرتقال المصري ، وقيمة الصادرات بالسعر الثابت ، وسعر تصدير الطن بالسعر الثابت ، في الوقت الذي لم تتأكد فيه هذه الآثار بالنسبة لسعر الجملة المحلي للبرتقال المصري بالسعر الثابت ، والكفاءة التصديرية له .

مما سبق يتضح :

تناقص الكفاءة التصديرية لمعظم حاصلات الخضر والفاكهة موضع الدراسة خلال الفترة (1990-2004) ، الأمر الذي يشير إلى أن عمليات تصدير الخضر والفاكهة الطازجة تواجه العديد من المشاكل والتي لا سبيل إلى مواجهتها والخروج منها إلا بالاتجاه نحو التصنيع ، فالإنتاج الزراعي والتصنيع الزراعي وجهان لعملة واحدة تقل قيمة أي منهما دون الآخر ، الأمر الذي يتطلب ضرورة التنسيق بين خطط التصنيع وخطط الإنتاج الزراعي ، حيث أنها تعد من أهم المشاكل التي تواجه تقدم الصناعات الغذائية في مصر .