

دراسة اقتصادية للفجوة الزيتية في مصر

فاطمة محمد الحسيني محمد حجاج¹ ، مها محمد بسطاوي أحمد¹

الملخص العربي

تعاني مصر من نقص حاد في احتياجاتها من زيت الطعام والبالغ نحو 494 ألف طن إلى الحد الذي يجعلها تستورد نحو 76% من احتياجات سكانها من زيت الطعام الأمر الذي يمثل عبئاً على الميزان التجاري الزراعي المصري هذا فضلاً عن ارتفاع أسعارها المحلية الأمر الذي يتطلب من الباحثين الزراعيين الاهتمام بالبحث العلمي في هذا المجال بالقدر الكافي بما يتناسب مع أهمية المحاصيل الزيتية في الاقتصاد القومي المصري، فبالرغم من أن مصر تمتلك أغلب المقومات المناخية والأرضية والمائية التي تناسب زراعة وإنتاج المحاصيل الزيتية في محافظات الوجه البحري والقبلي إلا أنها تعاني من قصور شديد في إنتاجها.

وتشير معدلات الاكتفاء الذاتي المتدنية في الزيوت النباتية وزيادة حجم الفجوة الغذائية عاماً بعد آخر إلى تفاقم العجز في إنتاج الزيوت النباتية حيث يبلغ الإنتاج الكلي للزيوت في مصر نحو 494 ألف طن بينما تبلغ جملة الاستهلاك حوالي 1800 ألف طن سنوياً بنسبة اكتفاء ذاتي تقدر بنحو 24.14% وحجم الفجوة نحو 1538 ألف طن لعام 2020، ويهدف البحث بصفة أساسية إلى التعرف على الاتجاهات المستقبلية المتوقعة لنسب الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الزيتية والزيوت النباتية الغذائية خلال فترة الدراسة والتعرف على حجم الفجوة الغذائية في الزيوت ثم التنبؤ بمعدلات الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية والزيوت النباتية خلال فترة مستقبلية، ويوصي البحث بمضاعفة الجهود التي تبذلها أجهزة الإرشاد الزراعي للنهوض بسياسة التكثيف الزراعي، وإجراء المزيد من توعية المزارعين بأهمية التكثيف الزراعي.

الكلمات المفتاحية: دراسة ، الفجوة الزيتية، مصر.

المقدمة

يعتبر تحقيق الإكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية من الأهداف الإستراتيجية المهمة لوزارة الزراعة في مصر، وتأتي السلع الغذائية الزراعية في مقدمة السلع التي تتزايد فيها الفجوة الغذائية وهي القمح والزيوت والسكر، لذلك فإن تحقيق معدلات مرتفعة من الإكتفاء منها يؤدي إلى تحقيق الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي بالإضافة إلى التحرر من قيود وارتباطات خارجية مرتبطة بالدول المصدرة للسلع الغذائية، وتعد محاصيل البذور الزيتية ذات أهمية اقتصادية وإستراتيجية في مصر حيث تمثل مصدراً هاماً لتوفير الزيوت النباتية، كأحد مكونات الغذاء الأساسية في النمط الغذائي المصري، كما أن للزيوت النباتية أهمية كبيرة كمصدر للطاقة فإنها أيضاً تساهم بقدر كبير في الاستهلاك المحلي وتعد مصدراً رئيسياً من مصادر الدخل الزراعي وتوفير النقد والعملات الأجنبية، بالإضافة إلى أنها تمثل مركز الصدارة في إحتياجات الفرد الغذائية، كما تتعدد الاستخدامات وتتنوع المنتجات التي تصنع من الزيوت النباتية بالإضافة إلى أنها تدخل في صناعات محلية متنوعة، وفي مصر تأتي الزيوت النباتية الغذائية في مقدمة السلع التي تتزايد فيها الفجوة الغذائية وتزداد حدتها من عام لآخر لذلك أصبحت مشكلة توفير الزيوت الغذائية للمستهلك المصري أحد التحديات الاقتصادية الرئيسية للقطاع الزراعي، وتشير معدلات الاكتفاء الذاتي المتدنية من الزيوت النباتية وزيادة حجم الفجوة الغذائية إلى تفاقم العجز في إنتاج الزيوت النباتية من المصادر المحلية في مصر مقابل الاستهلاك المحلي المتزايد حيث يبلغ الإنتاج الكلي للزيوت في مصر 494 ألف طن.

معرف الوثيقة الرقمي: 10.21608/ asejaiqsae.2022.268462

¹معهد بحوث الإقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

استلام البحث في 10 أكتوبر 2022، الموافقة على النشر في 03 نوفمبر 2022

ويعتبر نقص المساحة المزروعة بالمحاصيل الزيتية وانخفاض العائد منها مقارنة بالمحاصيل الأخرى بالإضافة إلي بعض المشاكل التسويقية التي تواجه المحاصيل الزيتية من أهم أسباب استمرار الفجوة الغذائية الزيتية، وتعتبر الواردات من الزيوت النباتية أحد الوسائل الهامة لسد الفجوة الغذائية بين الإنتاج المحلي والاستهلاك المحلي ومن أهم الزيوت النباتية المستوردة زيت الفول السوداني، زيت بذرة القطن، زيت الذرة.

الأهمية البحثية

تعتبر المحاصيل الزيتية محاصيل تصنيعية تقوم عليها العديد من الصناعات، كما أنها ثنائية الناتج (زيوت وأعلاف)، ويمكن زراعتها في الأراضي المستصلحة والصحراوية حيث أنها ذات احتياجات مائية منخفضة تتناسب مع سياسة ترشيد استخدام المياه الحالية، كما يمكن تحميلها على محاصيل أخرى مثل تحميل فول الصويا أو دوار الشمس على الذرة الشامية، كما تتعدد استخداماتها فمثلا يستخدم زيت السمسم في صناعة الحلاوة الطحينية والمخبوزات، وزيت الخروع والقرطم وجوز الهند في صناعة الأدوية وأدوات التجميل،... الخ.

بالرغم من أهمية المحاصيل الزيتية وتأثيرها على الميزان التجاري المصري إلا أنها لم تلق الاهتمام المناسب والواجب من حيث وضع خطة قومية لزيادة كمية الإنتاج من هذه المحاصيل الاستراتيجية لتوفير الزيت وتلبية الاحتياجات الاستهلاكية وما يحدث ما هو إلا عبارة عن اجتهادات متفرقة وشبه فردية دون ربط الإنتاج بالتسويق أو ربط ذلك بالتصنيع وإمكانياته ومتطلباته.

كما أن استمرار تناقص نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية وزيادة الفجوة بين الإنتاج المحلي والاستهلاك القومي واعتماد صناعة الزيوت على محاصيل زيتية محدودة بالإضافة إلي أن العائد من زراعة المحاصيل الزيتية يعتبر ضئيلاً علاوة على وجود مشاكل في تصنيع الزيوت النباتية من حيث انخفاض كفاءة التشغيل بسبب عدم توفر البذور

كما تعاني مصر من نقص حاد في احتياجاتها من زيت الطعام، بلغ الإنتاج الكلي من الزيوت في مصر نحو 494 ألف طن إلي الحد الذي يجعلها تستورد نحو 76% من احتياجات سكانها من زيت الطعام الأمر الذي يمثل عبئاً على الميزان التجاري الزراعي المصري هذا فضلاً عن ارتفاع أسعارها المحلية الأمر الذي يتطلب من الباحثين الزراعيين الاهتمام بالبحث العلمي في هذا المجال بالقدر الكافي بما يتناسب مع أهمية المحاصيل الزيتية في الاقتصاد القومي المصري، فبالرغم من أن مصر تمتلك أغلب المقومات المناخية والأرضية والمائية التي تناسب زراعة وإنتاج المحاصيل الزيتية في محافظات الوجه البحري والقبلي إلا أنها تعاني من قصور شديد في إنتاجها.

وتشير معدلات الاكتفاء الذاتي المتدنية في الزيوت النباتية وزيادة حجم الفجوة الغذائية عاماً بعد آخر إلي تقادم العجز في إنتاج الزيوت النباتية من المصادر المحلية في مصر مقابل الاستهلاك المحلي المتزايد حيث يبلغ الإنتاج الكلي للزيوت في مصر نحو 494 ألف طن بينما تبلغ جملة الاستهلاك حوالي 1800 ألف طن سنوياً بنسبة اكتفاء ذاتي تقدر بنحو 24.14% وحجم الفجوة نحو 1538 ألف طن لعام 2020.

ويعتبر نقص المساحة المزروعة بالمحاصيل الزيتية وانخفاض العائد منها مقارنة بالمحاصيل الأخرى بالإضافة إلي بعض المشاكل التسويقية التي تواجه المحاصيل الزيتية من أهم أسباب استمرار الفجوة الغذائية الزيتية، وتعتبر الواردات من الزيوت النباتية أحد الوسائل الهامة لسد الفجوة الغذائية بين الإنتاج المحلي والاستهلاك المحلي ومن أهم الزيوت النباتية المستوردة فول الصويا، بذرة القطن، دوار الشمس، الذرة وزيت النخيل، على الرغم من أن مصر تمتلك أغلب المقومات المناخية والأرضية والمائية التي تناسب زراعة وإنتاج المحاصيل الزيتية في محافظات الوجه البحري والقبلي إلا أنها تعاني من قصور شديد في إنتاجها،

من الخارج لسد الاحتياجات المحلية وأصبح هذا الأمر يمثل عبئا على الميزان التجاري الزراعي المصري وبالتالي ميزان المدفوعات مما انعكس بدوره على مشاكل التنمية الزراعية في مصر.

الأهداف البحثية

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلي التعرف على الاتجاهات المستقبلية المتوقعة لنسب الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الزيتية والزيوت النباتية الغذائية خلال فترة الدراسة كهدف رئيسي وذلك من خلال دراسة مجموعة من الأهداف الفرعية وهي دراسة كل من كمية الإنتاج المحلي للمحاصيل الزيتية والزيوت النباتية الغذائية وكذلك دراسة كمية الاستهلاك المحلي من الزيوت النباتية الغذائية مع التعرف على حجم الفجوة الغذائية في الزيوت ثم التنبؤ بمعدلات الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية والزيوت النباتية خلال فترة مستقبلية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استخدمت الدراسة التحليل الوصفي والكمي وبعض أساليب التحليل الإحصائي مثل السلاسل الزمنية ومعادلات الاتجاه الزمني وتقديرات النسب المئوية والمتوسطات الحسابية، كما تم استخدام الاعتماد على أساليب التنبؤ المختلفة في تقدير الاتجاهات المتوقعة لمعدلات الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الزيتية موضع البحث وقد تم استخدام بعض النماذج الإحصائية لاستجابة العرض، واعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات الإحصائية على كافة البيانات المنشورة وغير المنشورة التي أمكن الحصول عليها من وزارة الزراعة ومعهد بحوث المحاصيل الزيتية ومعهد بحوث الاقتصاد الزراعي ومعهد التخطيط القومي والجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ووزارة التموين وهيئة الصناعات الغذائية ونشرات الاقتصاد الزراعي.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: المؤشرات الانتاجية لأهم المحاصيل الزيتية في مصر

المحلية اللازمة لتشغيل مصانع الزيوت أدى ذلك إلي أن الفجوة الغذائية أصبحت متزايدة وتعتمد في سدها على زيادة حجم الواردات الغذائية الزيتية حالياً مما أدى إلي ارتفاع أسعار الزيوت محلياً.

ومن أسباب تفاقم الأزمة الغذائية الحالية في مصر إلي ارتفاع الفجوة بين الاستهلاك والإنتاج بسبب الزيادة السكانية التي لا يصاحبها زيادة متوازنة في المساحة المزروعة والإنتاجية الغذائية من المحاصيل الغذائية أي على المستوى الرأسي والأفقي بالإضافة إلي ارتفاع العائد من المحاصيل التصديرية التصنيعية والتي يفوق عائدها النقدي عائد المحاصيل التي تزرع لمجرد تحقيق الإكتفاء الذاتي كما أن ارتفاع نسبة الواردات من السلع الزيتية وارتفاع الفجوة الغذائية الزيتية الأمر الذي يتطلب بذل الجهود وتعدد الإجراءات لوضع سياسة زراعية تستهدف تركيب محصولي جديد يضمن مرحلة مستقبلية من الأمن الغذائي من المحاصيل الزيتية كأحد المحاصيل الغذائية الأساسية مما يجعل دور التنبؤ برفع معدلات الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية في القطاع الزراعي.

المشكلة البحثية

بالرغم من قدرة القطاع الزراعي المصري في السنوات الأخيرة على زيادة مساحات الأراضي المستصلحة والتوسع في زراعة الأراضي الجديدة إلا أن مصر مازالت تعاني من تناقص المساحات المزروعة من المحاصيل الزيتية وانخفاض كبير في كميات الإنتاج المحلي من الزيوت النباتية الغذائية مع زيادة متتالية في كميات الاستهلاك المحلي من الزيوت الغذائية وزيادة مستمرة في حجم الفجوة الزيتية وتراجع معدلات الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية الغذائية من 95% في أوائل الستينات إلى 60% في أوائل السبعينات إلى 30% في أوائل الثمانينات، ثم انخفضت إلي 24.13% في عام 2020، وأصبحت المشكلة الغذائية في الزيوت النباتية في توفير العملات الأجنبية لاستيراد الزيوت الغذائية

1- تطور المساحات المزروعة بالمحاصيل الزيتية:

أ- القطن:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (1) أن المساحة المزروعة بمحصول القطن خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 131.8 ألف فدان عام 2016 وحد أقصى بلغ نحو 656.6 ألف فدان عام 2005 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 349.5 ألف فدان خلال فترة (2005-2020).

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور مساحة القطن بالجدول (2) يتبين أن إجمالي مساحة القطن أخذت اتجاهًا متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 24.5 ألف فدان وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.61 مما يعني أن 61% من التغيرات في مساحة القطن ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن، وثبتت المعنوية الاحصائية عند مستوى 0.05 كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

ب- السمسم:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (1) أن مساحة السمسم الصيفي المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 57.6 ألف فدان عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 102.4 ألف فدان عام 2020 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 74.3 ألف فدان خلال فترة (2005-2020).

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور مساحة السمسم الصيفي بالجدول (2) يتبين أن إجمالي مساحة السمسم أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.27 ألف فدان، أن البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات.

ج- عباد الشمس:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (1) أن مساحة عباد الشمس المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 15.2 ألف فدان عام 2016 وحد أقصى بلغ نحو 39.6 ألف فدان عام 2009 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 21.9 ألف فدان خلال فترة (2005-2020). وبدراسة

معادلة الاتجاه الزمني لتطور مساحة عباد الشمس بالجدول (2) يتبين أن إجمالي مساحة عباد الشمس أخذت اتجاهًا متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 1.32 ألف فدان وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.52 مما يعني أن 52% من التغيرات في مساحة عباد الشمس ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

د- فول الصويا:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (1) أن المساحة المزروعة بمحصول فول الصويا خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 17.1 ألف فدان عام 2009 وحد أقصى بلغ نحو 38.2 ألف فدان عام 2018 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 26.0 ألف فدان خلال فترة (2005-2020).

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور مساحة فول الصويا بالجدول (2) يتبين أن إجمالي مساحة الفول الصويا أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بلغ حوالي 1.06 ألف فدان وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.49 مما يعني أن 49% من التغيرات في مساحة الفول الصويا ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

هـ- فول السوداني:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (1) أن المساحة المزروعة بمحصول فول السوداني خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 132.1 ألف فدان عام 2006 وحد أقصى بلغ نحو 158.9 ألف فدان عام 2010 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 148.1 ألف فدان خلال فترة (2005-2020).

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور مساحة الفول السوداني بالجدول (12) يتبين أن إجمالي مساحة الفول السوداني أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.09 ألف فدان، أن البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات.

جدول 1. تطور المساحات المزروعة لأهم المحاصيل الزيتية لإجمالي الجمهورية
بالآلف فدان خلال الفترة (2005 - 2020)

السنوات	القطن	السمسم	عباد الشمس	فول الصويا	الفاول السوداني	الذرة الشامية
2005	656.6	66.9	31.5	20.1	148	1940
2006	536.4	73.4	35.6	17.8	132.1	1710
2007	574.6	74.9	27.2	18.5	155.3	1780
2008	312.7	66.4	19.2	20.7	146.2	1860
2009	284.4	98.8	39.6	17.1	151.8	1980
2010	369.1	87.9	35.3	36.2	158.9	1980
2011	520.1	78.3	17.5	22.7	154.8	1760
2012	333.4	57.6	17.7	17.1	148.7	2160
2013	286.7	59.6	15.2	22.4	147.8	2140
2014	369.2	63.8	16.3	28.5	134.4	2190
2015	240.9	84.3	15.7	33.9	143	2260
2016	131.8	69.8	15.2	32	152.9	2210
2017	216.9	61.9	16.2	30.6	156.1	2300
2018	336.1	66.3	15.7	38.2	140	2330
2019	239.4	77.1	15.4	29.5	142.6	2150
2020	183.1	102.4	17.8	29.95	157.5	2152
المتوسط	349.5	74.3	21.9	26.0	148.1	2056.4
الحد الأدنى	131.8	57.6	15.2	17.1	132.1	1710.0
الحد الأعلى	656.6	102.4	39.6	38.2	158.9	2330.0

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرات الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة

و- الذرة الشامية:

للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

2- تطور إنتاجية المحاصيل الزيتية:

أ- القطن

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (3) أن إنتاجية الفدان لمحصول القطن المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 4.22 قنطار/فدان عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 8.05 قنطار /فدان عام 2018 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 6.68 قنطار /فدان خلال الفترة (2005-2020). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاجية القطن بالجدول (4) يتبين أن إجمالي إنتاجية القطن أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.05 قنطار/فدان، يتبين ان البيانات تدور حول متوسطها

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (1) أن المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 1710.0 ألف فدان عام 2006 وحد أقصى بلغ نحو 2330.0 ألف فدان عام 2018 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 2056.4 ألف فدان خلال فترة (2005 - 2020). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور مساحة الذرة الشامية بالجدول (2) يتبين أن إجمالي مساحة الذرة الشامية أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 34.10 ألف فدان وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.66 مما يعني أن 66 % من التغيرات في مساحة الذرة الشامية ترجع

ج- عباد الشمس

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (3) أن إنتاجية الفدان لمحصول عباد الشمس المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 0.97 طن /فدان عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 1.41 طن /فدان عام 2015 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 1.13 طن /فدان. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاجية عباد الشمس بالجدول (4) يتبين أن إجمالي إنتاجية عباد الشمس أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 0.02 طن /فدان وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.31 مما يعني أن 31 % من التغيرات في إنتاجية عباد الشمس ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن ، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات، هذا ولم تثبت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

ب- السمس

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (3) أن إنتاجية الفدان لمحصول السمس الصيفي المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 4.22 أردب /فدان عام 2009 وحد أقصى بلغ نحو 4.89 أردب /فدان عام 2014 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 4.58 أردب /فدان. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاجية السمس الصيفي بالجدول (4) يتبين أن إجمالي إنتاجية السمس أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.008 أردب/فدان، يتبين ان البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات، هذا ولم تثبت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

جدول 2. الاتجاه الزمني للمساحات المزروعة بالمحاصيل الزيتية لإجمالي الجمهورية خلال الفترة (2005- 2020)

F	R ²	المعادلة	المحصول
21.6	0.61	$\hat{Y}_i = 557.7 - 24.5 X_{1i}$ (10.9) (-4.6)*	القطن
0.13	0.009	$\hat{Y}_i = 72.1 + 0.27 X_{1i}$ (10.01) (0.36)	السمس
15.22	0.52	$\hat{Y}_i = 33.2 - 1.32 X_{1i}$ (10.1) (-3.9)*	عباد الشمس
13.63	0.49	$\hat{Y}_i = 16.9 + 1.06 X_{1i}$ (6.09) (3.69)*	فول الصويا
0.05	0.003	$\hat{Y}_i = 147.3 + 0.09 X_{1i}$ (33.77) (0.22)	الفول السوداني
26.96	0.66	$\hat{Y}_i = 1766.5 + 34.10 X_{1i}$ (27.8) (5.2)*	الذرة الشامية

حيث: \hat{Y}_i : تمثل القيم التقديرية للمساحة بالألف فدان خلال الفترات (2005- 2020) .

X_i : متغير الزمن للفترات الزمنية المختلفة حيث $(i = 1, 2, 3, \dots, 16)$

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

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05.

() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار .

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (1) بالبحث .

د- فول السوداني

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (3) أن إنتاجية الفدان لمحصول فول السوداني المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 17.00 ارب/فدان عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 20.79 ارب/فدان عام 2017 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 18.52 ارب/فدان. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاجية فول السوداني بالجدول (4) يتبين أن إجمالي إنتاجية الفول السوداني أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.08 ارب/فدان ، يتبين ان البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات، هذا ولم تثبت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

هـ- فول الصويا

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (3) أن إنتاجية الفدان لمحصول فول الصويا المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 1.20 طن/فدان عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 1.50 طن/فدان عام 2012 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 1.34 طن/فدان. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاجية فول الصويا بالجدول (4) يتبين أن إجمالي إنتاجية فول الصويا أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.009 طن/فدان ، يتبين أن البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات، هذا ولم تثبت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

جدول 3. تطور إنتاجية أهم المحاصيل الزيتية لإجمالي الجمهورية

خلال الفترة (2005-2020)

السنوات	القطن قنطار/ف	السهم ارب/ف	عباد الشمس طن/ف	الفول السوداني ارب/ف	فول الصويا طن/ف	الذرة الشامية طن/ف
2005	6.22	4.58	0.97	18.00	1.30	3.54
2006	7.10	4.61	1.00	18.60	1.30	3.6
2007	6.94	4.62	1.02	18.70	1.40	3.45
2008	7.36	4.58	1.07	19.10	1.40	3.39
2009	6.28	4.22	1.00	17.40	1.50	3.36
2010	6.49	4.38	1.04	17.00	1.20	3.36
2011	7.75	4.60	1.05	17.80	1.30	3.35
2012	5.59	4.53	1.13	18.40	1.50	3.34
2013	5.59	4.58	1.26	18.50	1.50	3.32
2014	5.29	4.89	1.34	18.20	1.40	3.32
2015	4.22	4.76	1.41	17.80	1.40	3.12
2016	6.97	4.69	1.10	19.22	1.40	3.25
2017	7.56	4.77	1.22	20.79	1.20	3.33
2018	8.05	4.36	1.20	19.70	1.20	3.19
2019	7.48	4.33	1.03	18.60	1.20	3.24
2020	7.94	4.85	1.17	18.50	1.20	3.30
المتوسط	6.68	4.58	1.13	18.52	1.34	3.34
الحد الأدنى	4.22	4.22	0.97	17.00	1.20	3.12
الحد الأعلى	8.05	4.89	1.41	20.79	1.50	3.60

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرات الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة.

جدول 4. الاتجاهات الزمنية العامة لإنتاجية المحاصيل الزيتية لإجمالي الجمهورية خلال الفترة (2005-2020)

F	R ²	المعادلة	المحصول
.058	0.04	$\hat{Y}_i = 6.3 + 0.05 X_{1i}$ (10.9) (0.7)	القطن
0.58	0.04	$\hat{Y}_i = .45 + .0008 X_{1i}$ (44.9) (0.8)	السمسم
6.15	0.31	$\hat{Y}_i = .099 + .002 X_{1i}$ (16.9) (2.48)*	عباد الشمس
2.64	0.16	$\hat{Y}_i = .179 + .008 X_{1i}$ (39.5) (1.6)	الفول السوداني
2.34	0.14	$\hat{Y}_i = .14 - .0009 X_{1i}$ (24.5) (-1.5)	الفول الصويا
25.87	0.65	$\hat{Y}_i = 3.5 - 0.02 X_{1i}$ (91.3) (-5.1)*	الذرة الشامية

حيث: \hat{Y}_{1i} : تمثل القيم التقديرية للإنتاجية خلال الفترة (2005-2020).

X_i : متغير الزمن للفترات الزمنية المختلفة حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 16)$

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R²) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج

(* تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05.

() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3) بالبحث.

و- الذرة الشامية

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (5) أن إنتاج الفدان لمحصول القطن المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 83.3 ألف طن عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 563.1 ألف طن عام 2007 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 231.8 ألف طن خلال الفترة (2005-2020). ودراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاج القطن بالجدول (6) يتبين أن إجمالي إنتاج القطن أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 23.99 ألف طن وبلغ معامل التحديد (R²) نحو 0.50 مما يعني أن 50% من التغيرات في إنتاج القطن ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

ب-السمسم

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (5) أن إنتاج الفدان لمحصول السمسم الصيفي المزروعة خلال فترة الدراسة

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (3) أن إنتاجية الفدان لمحصول الذرة الشامية المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 3.12 طن /فدان عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 3.60 طن /فدان عام 2006 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 3.34 طن /فدان. ودراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاجية الذرة الشامية بالجدول (4) يتبين أن إجمالي إنتاجية الذرة الشامية أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 0.02 طن /فدان وبلغ معامل التحديد (R²) نحو 0.65 مما يعني أن 65% من التغيرات في إنتاجية الذرة الشامية ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

3- تطور إنتاج المحاصيل الزيتية:

أ-القطن

وان البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات.

د- فول الصويا

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (5) أن إنتاج الفدان لمحصول فول الصويا المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 23.0 ألف طن عام 2006 وحد أقصى بلغ نحو 69.6 ألف طن عام 2015 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 35.7 ألف طن. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاج فول الصويا بالجدول (6) يتبين أن إجمالي إنتاج فول الصويا أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 1.36 ألف طن وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.30 مما يعني أن 30 % من التغيرات في إنتاج فول الصويا ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن ، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 31.3 ألف طن عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 132.7 ألف طن عام 2015 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 49.0 ألف طن. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاج السمسم أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.08 ألف طن ، وان البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات.

ج- عباد الشمس

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (5) أن إنتاج الفدان لمحصول عباد الشمس المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 15.8 ألف طن عام 2019 وحد أقصى بلغ نحو 92.7 ألف طن عام 2015 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 30.7 ألف طن ، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاج عباد الشمس أخذ اتجاهها عاماً متناقصاً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.38 ألف طن ،

جدول 5. تطور الإنتاج للمحاصيل الزيتية لإجمالي الجمهورية

بالألف طن خلال الفترة (2005 - 2020)

السنوات	القطن	السمسم	عباد الشمس	فول الصويا	الفول السوداني	الذرة الشامية
2005	562	36.7	30.4	25.8	199.3	6870
2006	509.6	40.6	35.8	23	183.9	6150
2007	563.1	41.5	27.6	25.6	217.5	6140
2008	193.3	36.5	20.4	29.2	208.8	6310
2009	144.7	50	39.6	26.4	198	6640
2010	187.4	46.2	36.8	43.3	203	6640
2011	218.5	43.2	18.3	29.8	206.5	5890
2012	210.7	31.3	20	25.9	205.4	7210
2013	133.8	32.8	19	32.8	204.8	7100
2014	163.8	82.8	55.9	39.9	183.3	7250
2015	83.3	132.7	92.7	69.6	381.3	7060
2016	144.56	39.601	18.93	45.14	205.911	7180
2017	103.79	35.5	19.7	36.3	243.3	7660
2018	160.4	34.7	18.85	46.8	206.8	7430
2019	100.8	40.1	15.8	36.2	198.8	6960
2020	228.8	59.6	20.9	36.03	218.5	7102
المتوسط	231.8	49.0	30.7	35.7	216.6	6849.5
الحد الأدنى	83.3	31.3	15.8	23.0	183.3	5890.0
الحد الأعلى	563.1	132.7	92.7	69.6	381.3	7660.0

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرات الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة.

جدول 6. الاتجاهات الزمنية العامة لانتاج المحاصيل الزيتية لإجمالي الجمهورية بالألف طن خلال الفترة (2005-2020)

F	R ²	المعادلة	المحصول
14.08	0.50	$\hat{Y}_i = 435.66 - 23.99 X_{1i}$ (7.05) (-3.8)*	القطن
0.58	0.04	$\hat{Y}_i = 39.8 + 1.08 X_{1i}$ (2.9) (0.76)	السهم
0.12	0.008	$\hat{Y}_i = 33.89 - 0.38 X_{1i}$ (3.17) (-0.34)	عباد الشمس
6.07	0.30	$\hat{Y}_i = 24.2 + 1.36 X_{1i}$ (4.5) (2.46)*	الفول الصويا
0.83	0.06	$\hat{Y}_i = 197.2 + 2.28 X_{1i}$ (8.12) (0.91)	الفول السوداني
12.87	0.48	$\hat{Y}_i = 6222.0 + 73.82 X_{1i}$ (31.3) (3.6)*	الذرة الشامية

حيث: \hat{Y}_{1i} : تمثل القيم التقديرية للانتاج خلال الفترة (2005-2020).
 X_i : متغير الزمن للفترات الزمنية المختلفة حيث $i = (1, 2, 3, \dots, 16)$
القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R²) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج (*). تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05.
() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار.
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (5) بالبحث.

هـ- فول السوداني

أن إجمالي انتاج الذرة الشامية أخذت اتجاهًا متزايدًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا عند مستوى معنوية 0.05 بلغ حوالي 73.82 ألف طن وبلغ معامل التحديد (R²) نحو 0.48 مما يعني أن 48% من التغيرات في انتاج الذرة الشامية ترجع للمتغيرات التي يعكس أثرها متغير الزمن، وثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس.

ثانيًا: المؤشرات الانتاجية والاستهلاكية والفحوة والاكتفاء الذاتي للزيوت النباتية في مصر

أ- تطور الانتاج المحلي الإجمالي للزيوت الغذائية في مصر:

1- تطور الانتاج المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن إجمالي انتاج الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 164.0 ألف طن عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 494.0 ألف طن عام 2020، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 221.8 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، ودراسة

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (5) أن انتاج الفدان لمحصول فول السوداني المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 183.3 ألف طن عام 2006 وحد أقصى بلغ نحو 381.3 ألف طن عام 2015 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 216.6 ألف طن. ودراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور انتاج الفول السوداني أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بمقدار سنوي غير معنوي إحصائيًا بلغ حوالي 2.28 ألف طن، وان البيانات تدور حول متوسطها ولا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات.

د- الذرة الشامية

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (5) أن انتاج الفدان لمحصول الذرة الشامية المزروعة خلال فترة الدراسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 5890.0 ألف طن عام 2011 وحد أقصى بلغ نحو 7660.0 ألف طن عام 2017 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 6849.5 ألف طن. ودراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور انتاج الذرة الشامية بالجدول (6) يتبين

طن هذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.31 مما يعني أن 31% من إجمالي التغيرات في إنتاج زيت فول الصويا يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

3- تطور الانتاج المحلي لزيت بذرة القطن:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن انتاج زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 9.0 ألف طن عام 2017 وحد أقصى بلغ نحو 75.0 ألف طن عام 2005، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 36.3 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور انتاج زيت بذرة القطن فان الجدول (8) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن انتاج زيت بذرة القطن أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 3.8 ألف طن وهذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.73 مما يعني أن 73% من إجمالي التغيرات في انتاج زيت بذرة القطن يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

الاتجاهات الزمنية العامة لتطور انتاج الزيوت النباتية فان الجدول (8) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن انتاج الزيوت النباتية أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 8.2 ألف طن هذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.23 مما يعني أن 23% من إجمالي التغيرات في انتاج الزيوت النباتية يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

2- تطور الانتاج المحلي لزيت فول الصويا:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن انتاج زيت فول الصويا خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 84.0 ألف طن عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 409.0 ألف طن عام 2020 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 143.8 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور انتاج زيت فول الصويا فان الجدول (8) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن انتاج زيت فول الصويا أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 8.9 ألف

جدول 7. تطور الانتاج المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية

بالألف طن خلال الفترة (2005 - 2020)

السنوات	إجمالي الزيوت النباتية	زيت فول الصويا	زيت بذرة القطن	زيت عباد الشمس	زيت الذرة	زيت النخيل	زيوت أخرى	زيوت مجمدة
2005	204	104	75	14	11	0	0	653
2006	207	102	75	9	21	0	0	825
2007	248	167	63	12	6	0	0	226
2008	175	91	62	11	6	0	5	232
2009	176	116	36	8	6	0	10	224
2010	174	109	26	21	10	0	8	206
2011	200	119	32	30	10	0	9	423
2012	176	84	39	32	8	0	13	608
2013	228	150	36	19	8	0	15	691
2014	199	144	21	14	9	0	11	656
2015	164	105	28	16	9	0	6	274
2016	179	132	14	11	10	0	12	828
2017	184	114	9	20	10	0	31	922
2018	259	178	16	25	10	0	30	774
2019	282	176	27	29	10	0	40	417
2020	494	409	22	10	10	0	43	455
المتوسط	221.8	143.8	36.3	17.6	9.6	0.0	14.6	525.9
الحد الأدنى	164	84	9	8	6	0	0	206
الحد الأقصى	494	409	75	32	21	0	43	922

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة السنوية للميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

جدول 8. الاتجاهات الزمنية العامة للإنتاج المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية بالألف طن خلال الفترة (2005 - 2020)

م	المتغير	المعادلة المقدرة	R ²	F
1	إجمالي الزيوت النباتية	$Y = 152.5 + 8.2X$ (3.9) (2.1)*	0.23	4.3
2	زيت فول الصويا	$Y = 67.5 + 8.9 X$ (1.9) (2.5)*	0.31	6.32
3	زيت بذرة القطن	$Y = 68.7 - 3.8 X$ (11.5) (-6.2)*	0.73	38.3
4	زيت عباد الشمس	$Y = 13.1 + 0.53 X$ (3.2) (1.3)	0.10	1.6
5	زيت الذرة	$Y = 10.4 - 0.09 X$ (5.6) (-0.44)	0.01	0.20
6	زيوت أخرى	$Y = 7.2 + 2.6 X$ (2.01) (6.9)*	0.77	47.8
7	زيوت مجمدة	$Y = 409.5 + 13.7 X$ (3.1) (1.02)	0.07	1.04

حيث: Y = للإنتاج المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية بالألف طن

X_i = متغير الزمن حيث i (1، 2، 3،، 16) .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R²) معامل التحديد ، (F) معنوية النموذج ككل .

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05 .

() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول (7) .

4-تطور الإنتاج المحلي لزيت عباد الشمس:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن إنتاج زيت عباد الشمس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 8.0 ألف طن عام 2009 وحد أقصى بلغ نحو 32.0 ألف طن عام 2012، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 17.6 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور إنتاج زيت عباد الشمس فإن الجدول (8) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن إنتاج زيت عباد الشمس أخذت اتجاهًا متزايدًا بمقدار سنوي غير معنوي إحصائيًا بلغ حوالي 0.53 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

5-تطور الإنتاج المحلي لزيت الذرة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن إنتاج زيت الذرة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 6.0 ألف طن عام 2007 وحد أقصى بلغ نحو 21.0 ألف طن عام 2006 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 9.6 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور إنتاج زيت الذرة فإن الجدول (8) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن إنتاج زيت الذرة أخذت اتجاهًا متناقصًا بمقدار سنوي غير معنوي إحصائيًا بلغ حوالي 0.09 ألف طن ، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

ب- تطور الاستهلاك المحلي الإجمالي للزيوت الغذائية**في مصر:****1-تطور الاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية:**

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن إجمالي استهلاك الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 692.0 ألف طن عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 2032.0 ألف طن عام 2020، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1285.3 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك الزيوت النباتية فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك الزيوت النباتية أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 58.9 ألف طن وهذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.38 مما يعني أن 38% من إجمالي التغيرات في استهلاك الزيوت النباتية يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

2-تطور الاستهلاك المحلي لزيت فول الصويا:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن استهلاك زيت فول الصويا خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 70.0 ألف طن عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 637.0 ألف طن عام 2016 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 295.1 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك زيت فول الصويا فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك زيت فول الصويا أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 15.3 ألف طن وهذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.23 مما يعني أن 23% من إجمالي التغيرات في استهلاك زيت فول الصويا يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

6- تطور الانتاج المحلي لزيت النخيل:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن انتاج زيت النخيل لم يتم انتاجه في مصر لعدم توافر اشجار انتاج زيت النخيل في مصر بينما يتم استيراده من الخارج .

7- تطور الانتاج المحلي للزيوت الأخرى:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن انتاج الزيوت الأخرى خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.0 ألف طن عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 43.0 ألف طن عام 2020 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 14.6 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور انتاج الزيوت الأخرى فان الجدول (8) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن انتاج الزيوت الأخرى أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 2.6 ألف طن وهذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.77 مما يعني أن 77% من إجمالي التغيرات في انتاج الزيوت الأخرى يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

8- تطور الانتاج المحلي للزيوت المجمدة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (7) أن انتاج الزيوت المجمدة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 206.0 ألف طن عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 922.0 ألف طن عام 2017 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 525.9 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور انتاج الزيوت المجمدة فان الجدول (8) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن انتاج الزيوت المجمدة أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 13.7 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

3-تطور الاستهلاك المحلي لزيت بذرة القطن:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن استهلاك زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 9.0 ألف طن عام 2017 وحد أقصى بلغ نحو 80.0 ألف طن عام 2006 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 37.4 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك زيت بذرة القطن فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك زيت بذرة القطن أخذت اتجاهًا متناقصًا بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 4.028 ألف طن هذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.72 مما يعني أن 72% من إجمالي التغيرات في استهلاك زيت بذرة القطن يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

4-تطور الاستهلاك المحلي لزيت عباد الشمس:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن استهلاك زيت عباد الشمس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 59.0 ألف طن عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 518.0 ألف طن عام 2013 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 257.9 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك زيت عباد الشمس فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك زيت عباد الشمس أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 15.1 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

جدول 9. تطور الاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية

بالألف طن خلال الفترة (2005 - 2020)

السنوات	إجمالي الزيوت النباتية	زيت فول الصويا	زيت بذرة القطن	زيت عباد الشمس	زيت الذرة	زيت النخيل	زيوت أخرى	زيوت مجمدة
2005	1242	188	78	129	48	787	12	659
2006	1384	142	80	128	36	994	4	830
2007	782	260	69	158	22	272	1	230
2008	759	297	62	112	6	279	3	209
2009	714	247	36	130	27	270	4	224
2010	692	246	26	147	12	251	10	188
2011	1286	443	32	237	46	517	11	413
2012	1263	70	39	472	56	617	9	561
2013	1614	298	36	518	33	716	13	618
2014	1373	165	21	449	38	687	13	636
2015	720	301	28	59	40	281	11	248
2016	1731	637	14	154	54	849	23	789
2017	1752	242	9	480	43	945	33	884
2018	1947	310	19	500	40	1063	15	768
2019	1273	268	27	217	50	683	28	411
2020	2032	608	22	237	36	1083	46	428
المتوسط	1285.3	295.1	37.4	257.9	36.7	643.4	14.8	506.0
الحد الأدنى	692	70	9	59	6	251	1	188
الحد الأقصى	2032	637	80	518	56	1083	46	884

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة السنوية للميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

جدول 10. الاتجاهات الزمنية العامة للاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية بالألف طن خلال الفترة (2005 - 2020)

م	المتغير	المعادلة المقدرة	R ²	F
1	إجمالي الزيوت النباتية	$Y = 784.9 + 58.9 X$ (4.1) (2.9)*	0.38	8.7
2	زيت فول الصويا	$Y = 165.2 + 15.3 X$ (2.3) (2.03)*	0.23	4.2
3	زيت بذرة القطن	$Y = 71.6 - 4.02 X$ (11.1) (-6.02)*	0.72	36.3
4	زيت عباد الشمس	$Y = 129.7 + 15.1 X$ (1.6) (1.8)	0.19	3.3
5	زيت الذرة	$Y = 26.5 + 1.2 X$ (3.8) (1.6)	0.16	2.7
6	زيت النخيل	$Y = 394.6 + 29.3 X$ (2.7) (1.9)	0.21	3.8
7	زيوت أخرى	$Y = 2.7 + 2.1 X$ (0.7) (5.1)*	0.65	25.6
8	زيوت مجمدة	$Y = 405.2 + 11.97 X$ (3.2) (0.9)	0.05	0.8

حيث: Y = للاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية بالألف طن

Xi = متغير الزمن حيث أ (1، 2، 3،، 16) .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R²) معامل التحديد ، (F) معنوية النموذج ككل.

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05.

() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول (9) .

5- تطور الاستهلاك المحلي لزيت الذرة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن استهلاك زيت الذرة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 6.0 ألف طن عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 56.0 ألف طن عام 2012 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 36.7 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك زيت الذرة فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك زيت الذرة أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.2 ألف طن ، وانه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وان البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

6- تطور الاستهلاك المحلي لزيت النخيل:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن استهلاك زيت النخيل خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 251.0 ألف طن عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 1083.0 ألف طن عام 2020 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 643.4 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك زيت النخيل فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك زيت النخيل أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 29.3 ألف طن ، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

7-تطور الاستهلاك المحلي للزيوت الأخرى:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن استهلاك الزيوت الأخرى خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1.0 ألف طن عام 2007 وحد أقصى بلغ نحو 46 ألف طن عام 2020، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 14.8 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك الزيوت الأخرى فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك الزيوت الأخرى أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 2.1 ألف طن هذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.65 مما يعني أن 65% من إجمالي التغيرات في استهلاك الزيوت الأخرى يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

8-تطور الاستهلاك المحلي للزيوت المجمدة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (9) أن استهلاك الزيوت المجمدة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 188.0 ألف طن عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 884.0 ألف طن عام 2017 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 506.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور استهلاك الزيوت المجمدة فان الجدول (10) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن استهلاك الزيوت المجمدة أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 11.97 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

ج-تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي الإجمالي للزيوت الغذائية في مصر:**1-تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية:**

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن إجمالي متوسط نصيب الفرد من الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 7.79 كجم للفرد في السنة عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 19.86 كجم للفرد في السنة عام 2020 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 14.46 كجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من الزيوت النباتية فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من الزيوت النباتية أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.34 كجم للفرد في السنة ، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

2-تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لزيت فول الصويا:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد من زيت فول الصويا خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.81 كجم للفرد في السنة عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 6.74 كجم للفرد في السنة عام 2016 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 3.31 كجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من زيت فول الصويا فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من زيت فول الصويا أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.10 كجم للفرد في السنة، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

جدول 11. تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية بالكجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005 - 2020)

السنوات	إجمالي الزيوت النباتية	زيت فول الصويا	زيت بذرة القطن	زيت عباد الشمس	زيت الذرة	زيت النخيل	زيوت أخرى	زيوت مجمدة
2005	16.63	2.52	1.04	1.73	0.64	10.54	0.16	8.82
2006	18.14	1.86	1.05	1.68	0.47	13.03	0.05	10.88
2007	10.03	3.34	0.89	2.03	0.28	3.49	0.01	2.95
2008	9.53	3.73	0.78	1.41	0.08	3.50	0.04	2.62
2009	8.80	3.04	0.44	1.60	0.33	3.33	0.05	2.76
2010	8.36	2.97	0.31	1.78	0.14	3.03	0.12	2.27
2011	15.21	5.24	0.38	2.80	0.54	6.12	0.13	4.89
2012	14.61	0.81	0.45	5.46	0.65	7.14	0.10	6.49
2013	18.26	3.37	0.41	5.86	0.37	8.10	0.15	6.99
2014	15.18	1.82	0.23	4.97	0.42	7.60	0.14	7.03
2015	7.79	3.26	0.30	0.64	0.43	3.04	0.12	2.68
2016	18.33	6.74	0.15	1.63	0.57	8.99	0.24	8.35
2017	18.17	2.51	0.09	4.98	0.45	9.80	0.34	9.17
2018	19.78	3.15	0.19	5.08	0.41	10.80	0.15	7.80
2019	12.68	2.67	0.27	2.16	0.50	6.80	0.28	4.09
2020	19.86	5.94	0.21	2.32	0.35	10.58	0.45	4.18
المتوسط	14.46	3.31	0.45	2.88	0.42	7.24	0.16	5.75
الحد الأدنى	7.79	0.81	0.09	0.64	0.08	3.03	0.01	2.27
الحد الأقصى	19.86	6.74	1.05	5.86	0.65	13.03	0.45	10.88

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة السنوية للميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.06 كجم للفرد في السنة وهذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.76 مما يعني أن 76% من إجمالي التغيرات في متوسط نصيب الفرد من زيت بذرة القطن يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

4-تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لزيت عباد الشمس:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد من زيت عباد الشمس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.64 كجم للفرد في السنة عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 5.86 كجم للفرد في السنة عام 2013 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 2.88 كجم للفرد في

3-تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لزيت بذرة القطن:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.09 كجم للفرد في السنة عام 2017 وحد أقصى بلغ نحو 1.05 كجم للفرد في السنة عام 2006 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 0.45 كجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من زيت بذرة القطن فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من زيت بذرة القطن أخذت اتجاهات متناقضاً بمقدار

السنة خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من زيت الذرة فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من زيت الذرة أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.005 كجم للفرد في السنة، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وان البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

6- تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لزيت النخيل:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد من زيت النخيل خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 3.03 كجم للفرد في السنة عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 13.03 كجم للفرد في السنة عام 2006،

السنة خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من زيت عباد الشمس فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من زيت عباد الشمس أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.12 كجم للفرد في السنة، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

5- تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لزيت الذرة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد من زيت الذرة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.08 كجم للفرد في السنة عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 0.65 كجم للفرد في السنة عام 2012، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 0.42 كجم للفرد في

جدول 12. الاتجاهات الزمنية العامة لمتوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية بالكجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005 - 2020)

م	المتغير	المعادلة المقدره	R ²	F
1	إجمالي الزيوت النباتية	$Y = 11.6 + 0.34 X$ (5.3) (1.5)	0.14	2.2
2	زيت فول الصويا	$Y = 2.5 + 0.10 X$ (3.1) (1.2)	0.09	1.5
3	زيت بذرة القطن	$Y = 0.9 - 0.06 X$ (11.1) (-6.6)*	0.76	43.3
4	زيت عباد الشمس	$Y = 1.9 + 0.12 X$ (2.1) (1.3)	0.11	1.7
5	زيت الذرة	$Y = 0.4 + 0.005 X$ (4.4) (0.55)	0.02	0.6
6	زيت النخيل	$Y = 5.9 + 0.15 X$ (3.5) (0.8)	0.05	0.7
7	زيوت أخرى	$Y = 0.004 + 0.02 X$ (0.1) (4.6)*	0.60	21.04
8	زيوت مجمدة	$Y = 5.7 + 0.004 X$ (3.8) (0.02)	0.0001	0.001

حيث: Y = لمتوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية كجم للفرد في السنة
 X = متغير الزمن حيث X (1، 2، 3،، 16) .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى القيمة (T) المحسوبة، (R²) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج ككل.

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05.

() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول (11) .

2010 وحد أقصى بلغ نحو 10.88 كجم للفرد في السنة عام 2006، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 5.75 كجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من الزيوت المجمدة فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من الزيوت المجمدة أخذت اتجاهًا متزايدًا بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.004 كجم للفرد في السنة، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

د-تطور الفجوة الزيتية الإجمالي للزيوت الغذائية في مصر:

1-تطور الفجوة لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن إجمالي الفجوة من الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 518.0 ألف طن عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 1688.0 ألف طن عام 2018 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1063.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الفجوة من الزيوت النباتية فإن الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية أخذت اتجاهًا متزايدًا بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 50.7 ألف طن، هذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.34 مما يعني أن 34% من إجمالي التغيرات في إجمالي الفجوة من الزيوت النباتية يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

2-تطور الفجوة لزيت فول الصويا:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت فول الصويا خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 14.0- ألف طن عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 505.0 ألف طن عام 2016،

وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 7.24 كجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من زيت النخيل فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من زيت النخيل أخذت اتجاهًا متزايدًا بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.15 كجم للفرد في السنة ، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

7-تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي للزيوت الأخرى:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد من الزيوت الأخرى خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.01 كجم للفرد في السنة عام 2007 وحد أقصى بلغ نحو 0.45 كجم للفرد في السنة عام 2020 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 0.16 كجم للفرد في السنة خلال الفترة (2005-2020) ، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور متوسط نصيب الفرد من الزيوت الأخرى فان الجدول (12) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن متوسط نصيب الفرد من الزيوت الأخرى أخذت اتجاهًا متزايدًا بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.02 كجم للفرد في السنة هذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.60 مما يعني أن 60% من إجمالي التغيرات في متوسط نصيب الفرد من الزيوت الأخرى يرجع الي العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

8-تطور متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلي للزيوت المجمدة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد من الزيوت المجمدة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 2.27 كجم للفرد في السنة عام

جدول 13. تطور الفجوة لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية

بالألف طن خلال الفترة (2005 - 2020)

السنوات	إجمالي الزيوت النباتية	زيت فول الصويا	زيت بذرة القطن	زيت عباد الشمس	زيت الذرة	زيت النخيل	زيوت أخري	زيوت مجمدة
2005	1038	84	3	115	37	787	12	6
2006	1177	40	5	119	15	994	4	5
2007	534	93	6	146	16	272	1	4
2008	584	206	0	101	0	279	-2	-23
2009	538	131	0	122	21	270	-6	0
2010	518	137	0	126	2	251	2	-18
2011	1086	324	0	207	36	517	2	-10
2012	1087	-14	0	440	48	617	-4	-47
2013	1386	148	0	499	25	716	-2	-73
2014	1174	21	0	435	29	687	2	-20
2015	556	196	0	43	31	281	5	-26
2016	1552	505	0	143	44	849	11	-39
2017	1568	128	0	460	33	945	2	-38
2018	1688	132	3	475	30	1063	-15	-6
2019	991	92	0	188	40	683	-12	-6
2020	1538	199	0	227	26	1083	3	-27
المتوسط	1063	151	1	240	27	643	0	-20
الحد الأدنى	518	-14	0	43	0	251	-15	-73
الحد الأقصى	1688	505	6	499	48	1083	12	6

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة السنوية للميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.0 ألف طن عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 6.0 ألف طن عام 2007، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الزيوت النباتية من زيت بذرة القطن فإن الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت بذرة القطن أخذت اتجاهًا متناقصًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا بلغ حوالي 0.2 ألف طن وهذا وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.25 مما يعني أن 25% من إجمالي التغيرات في الفجوة من الزيوت النباتية من زيت بذرة القطن يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 151.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الفجوة من الزيوت النباتية من زيت فول الصويا فإن الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت فول الصويا أخذت اتجاهًا متزايدًا بمقدار سنوي غير معنوي إحصائيًا بلغ حوالي 6.21 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وإن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

3-تطور الفجوة لزيت بذرة القطن:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة قد

4-تطور الفجوة لزيت عباد الشمس:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت عباد الشمس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 43.0 ألف طن عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 499.0 ألف طن عام 2013 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 240.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الفجوة من الزيوت النباتية من زيت عباد الشمس فإن الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت عباد الشمس أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 14.6 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

5-تطور الفجوة لزيت الذرة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت الذرة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.0 ألف طن عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 48.0 ألف طن عام 2012، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 27.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الفجوة من الزيوت النباتية من زيت الذرة فإن الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت الذرة أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.3 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

جدول 14. الاتجاهات الزمنية العامة للفجوة من الزيوت النباتية لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية بالألف طن خلال الفترة (2005 - 2020)

م	المتغير	المعادلة المقدرة	R ²	F
1	إجمالي الزيوت النباتية	$Y = 632.4 + 50.7 X$ (3.4) (2.7)*	0.34	7.2
2	زيت فول الصويا	$Y = 97.7 + 6.21 X$ (1.5) (0.9)	0.06	0.87
3	زيت بذرة القطن	$Y = 9.2 - 0.2 X$ (3.0) (-2.1)*	0.25	4.6
4	زيت عباد الشمس	$Y = 116.6 + 14.6 X$ (1.5) (1.8)	0.19	3.2
5	زيت الذرة	$Y = 16.1 + 1.3 X$ (2.4) (1.9)	0.20	3.5
6	زيت النخيل	$Y = 394.6 + 29.3 X$ (2.7) (1.9)	0.21	3.8
7	زيوت أخرى	$Y = 4.5 - 0.51 X$ (1.2) (-1.4)	0.12	1.8
8	زيوت مجمدة	$Y = 4.2 - 1.8 X$ (0.4) (-1.6)	0.16	2.7

حيث: Y = الفجوة من الزيوت النباتية الغذائية ألف طن

X_i = متغير الزمن حيث i (1، 2، 3،، 16) .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى القيمة (T) المحسوبة ، (R²) معامل التحديد ، (F) معنوية النموذج ككل.

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05.

() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول (13) .

6-تطور الفجوة لزيت النخيل:

تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 73.0- ألف طن عام 2013 وحد أقصى بلغ نحو 6.0 ألف طن عام 2005 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 20.0- ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الفجوة من الزيوت النباتية من الزيوت المجمدة فان الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية من الزيوت المجمدة أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.8 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

ه-تطور نسبة الاكتفاء الذاتي الإجمالي للزيوت الغذائية في مصر:

1-تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن إجمالي نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة قد تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 10.34% عام 2016 وحد أقصى بلغ نحو 31.71% عام 2007 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 17.64% خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية فان الجدول (16) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.32%، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وان البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

2-تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لزيت فول الصويا:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت فول الصويا خلال فترة

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت النخيل خلال فترة الدراسة قد تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 251.0 ألف طن عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 1083.0 ألف طن عام 2020 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 643.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الفجوة من الزيوت النباتية من زيت النخيل فإن الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية من زيت النخيل أخذت اتجاهاً متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 29.3 ألف طن ، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

7-تطور الفجوة للزيوت الأخرى:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن الفجوة من الزيوت النباتية من الزيوت الأخرى خلال فترة الدراسة قد تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 15.0- ألف طن عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 12.0 ألف طن عام 2005 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 0.0 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور الفجوة من الزيوت النباتية من الزيوت الأخرى فان الجدول (14) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن الفجوة من الزيوت النباتية من الزيوت الأخرى أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.51 ألف طن، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

8-تطور الفجوة للزيوت المجمدة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (13) أن الفجوة من الزيوت النباتية من الزيوت المجمدة خلال فترة الدراسة قد

3-تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لزيت بذرة القطن:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 84.21 % عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 100.0% عام 2008 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 97.73 % خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت بذرة القطن فان الجدول (16) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت بذرة القطن أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.09% ، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 20.72 % عام 2016 وحد أقصى بلغ نحو 120.0 % عام 2012 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 50.84% خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت فول الصويا فان الجدول (16) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت فول الصويا أخذت اتجاهًا متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.08%، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

جدول 15. تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية خلال الفترة (2005 - 2020)

السنوات	إجمالي الزيوت النباتية	زيت فول الصويا	زيت بذرة القطن	زيت عباد الشمس	زيت الذرة	زيت النخيل	زيوت أخرى	زيوت مجمدة
2005	16.43	55.32	96.15	10.85	22.92	0.00	0.00	99.09
2006	14.96	71.83	93.75	7.03	58.33	0.00	0.00	99.40
2007	31.71	64.23	91.30	7.59	27.27	0.00	0.00	98.26
2008	23.06	30.64	100.00	9.82	100.00	0.00	166.67	111.00
2009	24.65	46.96	100.00	6.15	22.22	0.00	250.00	100.00
2010	25.14	44.31	100.00	14.29	83.33	0.00	80.00	109.57
2011	15.55	26.86	100.00	12.66	21.74	0.00	81.82	102.42
2012	13.94	120.00	100.00	6.78	14.29	0.00	144.44	108.38
2013	14.13	50.34	100.00	3.67	24.24	0.00	115.38	111.81
2014	14.49	87.27	100.00	3.12	23.68	0.00	84.62	103.14
2015	22.78	34.88	100.00	27.12	22.50	0.00	54.55	110.48
2016	10.34	20.72	100.00	7.14	18.52	0.00	52.17	104.94
2017	10.50	47.11	100.00	4.17	23.26	0.00	93.94	104.30
2018	13.30	57.42	84.21	5.00	25.00	0.00	200.00	100.78
2019	22.15	65.67	100.00	13.36	20.00	0.00	142.86	101.46
2020	24.31	67.27	100.00	4.22	27.78	0.00	93.48	106.31
المتوسط	17.64	50.84	97.73	7.55	28.22	0.00	97.50	104.36
الحد الأدنى	10.34	20.72	84.21	3.12	14.29	0.00	0.00	98.26
الحد الأقصى	31.71	120.00	100.00	27.12	100.00	0.00	250.00	111.81

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة السنوية للميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

جدول 16. الاتجاهات الزمنية العامة للفجوة من الزيوت النباتية لأهم أنواع الزيوت النباتية الغذائية خلال الفترة (2005 - 2020)

م	المتغير	المعادلة المقدرة	R ²	F
1	إجمالي الزيوت النباتية	$Y = 21.3 - 0.32 X$ (6.5) (-0.9)	0.06	0.9
2	زيت فول الصويا	$Y = 55.01 + 0.08 X$ (4.1) (0.06)	0.001	0.003
3	زيت بذرة القطن	$Y = 1.97 + 0.09 X$ (39.9) (0.4)	0.009	0.13
4	زيت عباد الشمس	$Y = 9.7 - 0.08 X$ (2.9) (-0.25)	0.004	0.06
5	زيت الذرة	$Y = 51.6 - 2.1 X$ (4.2) (-7.1)	0.17	2.8
6	زيوت أخرى	$Y = 56.6 + 4.8 X$ (1.5) (1.3)	0.10	1.6
7	زيوت مجمدة	$Y = 102.6 + 0.22 X$ (42.03) (0.9)	0.16	2.7

حيث: Y = نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية الغذائية %

Xi = متغير الزمن حيث أ (1، 2، 3،، 16) .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R²) معامل التحديد ، (F) معنوية النموذج ككل.

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية 0.05.

() تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول (15) .

وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

5-تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لزيت الذرة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت الذرة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 14.29% عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 100.0% عام 2008 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 28.22% خلال الفترة (2005-2020)، ودراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت الذرة فان الجدول (16) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت الذرة أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً

4-تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لزيت عباد الشمس:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت عباد الشمس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 3.12 % عام 2014 وحد أقصى بلغ نحو 27.12% عام 2015، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 7.55% خلال الفترة (2005-2020)، ودراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت عباد الشمس فان الجدول (16) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت عباد الشمس أخذت اتجاهاً متناقصاً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.08%،

من الزيوت النباتية من الزيوت المجمدة أخذت اتجاهها متزايداً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.22%، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

ثالثاً: دالة استجابته العرض لبعض المحاصيل موضع الدراسة:-

تم تقدير استجابة العرض لمحصول القطن، الذرة الشامية، الفول السوداني وذلك لتوافر بياناتهم وكانوا أفضلهم نتائج.

1- التقدير الإحصائي لدالة استجابة عرض محصول القطن:

في محاولة للتوصل إلي أهم العوامل المؤثرة على المساحة المزروعة بمحصول القطن، تم اختيار محصول الأرز، الذرة الشامية الصيفي، كمحاصيل منافسة له في الدورة الزراعية وذلك في الصورة التالية خلال فترة الدراسة (2000-2020).

$$Y=(X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_N)$$

حيث (Y) هو القيمة التقديرية للمساحة المزروعة من محصول القطن بالألف فدان في السنة الحالية (T) 2020 وتمثل المتغير التابع. المتغيرات المستقلة:

1X: تمثل المساحة المزروعة من القطن بالألف فدان في السنة السابقة (T-1).

2X: تمثل سعر القنطار المتري من القطن (جنيه/قنطار) في السنة (T-1).

3X: سعر الطن من الأرز (جنيه/طن) بالجنيه في السنة (T-1).

4X: تمثل تكاليف إنتاج الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (T-1).

5X: سعر الأردب من الذرة الشامية الصيفي بالجنيه في السنة (T-1).

بلغ حوالي 2.1%، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وأن البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

6- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لزيت النخيل:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من زيت النخيل خلال فترة الدراسة لم يتمكن الباحث من حسابها بسبب عدم توافر بيانات للإنتاج من زيت النخيل.

7- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي للزيوت الأخرى:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من الزيوت الأخرى خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.0% عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 250.0% عام 2009، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 97.50% خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من الزيوت الأخرى فان الجدول (16) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من الزيوت الأخرى أخذت اتجاهها متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 4.8%، وأنه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة البيانات وان البيانات تدور حول متوسطها الحسابي.

8- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي للزيوت المجمدة:

يتبين من دراسة مؤشرات الجدول (15) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من الزيوت المجمدة خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 98.26% عام 2007 وحد أقصى بلغ نحو 111.81% عام 2013، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 104.36% خلال الفترة (2005-2020)، وبدراسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من الزيوت المجمدة فان الجدول (16) يوضح نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي

2- التقدير الإحصائي لدالة استجابة عرض الذرة الشامية

تم اختيار (الأرز- الذرة الرفيعة الصيفي- القطن- فول الصويا) كمحاصيل منافسة في الدورة الزراعية للفترة (2000-2020):

Y: تمثل المساحة المزروعة من محصول الذرة بالمليون فدان في السنة ت.

وذلك في الصورة التالية وتمثل المتغير التابع.

$$Y=(X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_N)$$

المتغيرات المستقلة

X₁: تمثل المساحة المزروعة من الذرة الشامية بالمليون فدان في السنة (T-1) .

X₂: سعر أردب الذرة الشامية بالجنيه في السنة (T-1).

X₃: تكاليف إنتاج الفدان من الذرة الشامية بالجنيه في السنة (T-1).

X₄: سعر الطن من الأرز بالجنيه في السنة (T-1).

X₅: تكاليف إنتاج الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (T-1).

X₆: سعر قنطار القطن بالجنيه بالجنيه في السنة (T-1).

X₇: تكاليف إنتاج الفدان من القطن بالجنيه في السنة (T-1).

X₈: الأرباحية النسبية بين الذرة الشامية والذرة الرفيعة في السنة (T-1).

X₉: الأرباحية النسبية بين الذرة الشامية والأرز في السنة (T-1).

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة

نتائج التحليل الإحصائي لمحصول الذرة الشامية:

تم اختيار أوفق النماذج لاستجابة العرض لمحصول الذرة الشامية في الصورة الخطية والذي تمثله المعادلة التالية

X₆: تكاليف إنتاج الفدان من الذرة الشامية بالجنيه في السنة (T-1).

X₇: الأرباحية النسبية بين القطن والأرز في السنة (T-1).

X₈: الأرباحية النسبية بين القطن والذرة الشامية في السنة (T-1).

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة

نتائج التحليل الإحصائي لمحصول القطن:

تم اختيار أوفق النماذج في الصورة الخطية لاستجابة العرض لمحصول القطن والذي تمثله المعادلة التالية يفضل استخدام الصورة اللوغائيمية المزوجة:

$$\ln Y = 12.3 + 0.34 \ln X_1 (T-1) + 0.98 \ln X_2 (T-1) + 0.34 \ln X_3 (T-1) + 0.56 \ln X_6 (T-1)$$

(0.56) (2.45) (6.32) (4.11)

(3.45) (6.77)

R²=0.77 R²=0.73 F=9.45

وإضح أن أهم المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المساحة المزروعة من القطن في السنة (T) هي (المساحة المزروعة قطناً في السنة السابقة X_{1(T-1)}، سعر قنطار القطن في السنة السابقة X_{2(T-1)}، سعر طن الأرز في السنة السابقة X_{3(T-1)}، تكاليف إنتاج فدان الذرة في السنة السابقة X_{6(T-1)}، وقد ثبت معنوية معاملات الانحدار للمتغيرات (X_{1(T-1)}، X_{2(T-1)}، X_{3(T-1)}، X_{6(T-1)}) عند مستوى 5%. وقد تم إستبعاد المتغيرات غير المعنوية. كما أن إشارات معاملات الانحدار اتفقت مع المنطق الاقتصادي، وقد ثبت معنوية النموذج ككل عند مستوى 5%. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلي أن حوالي 73% من التغيرات في المساحة المزروعة من القطن في السنة الحالية (T) ترجع إلي التغير في العوامل التي سبق ذكرها.

5X: تكاليف إنتاج الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (T-)
(1).

6X: سعر أردب الذرة الشامية بالجنيه في السنة (T-1).

7X: تكاليف إنتاج الفدان من الذرة الشامية بالجنيه في السنة (T-1).

8X: الأرباحية النسبية بين الفول السوداني والذرة الشامية الصيفي في السنة (T-1).

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة

نتائج التحليل الإحصائي لمحصول الفول السوداني:

تم اختيار أوفق النماذج لإستجابة العرض لمحصول الفول السوداني في الصورة الخطية والذي تمثله المعادلة التالية:

$$\ln Y = 3.4 + 0.52 \ln X_1 (T-1) + 4.56 \ln X_2 (T-1) + 0.23 \ln X_5 (T-1) \quad (3.23)$$

$$R^2 = 0.84 \quad R^2 = 0.81 \quad F = 12.09$$

والذي يوضح أن أهم المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المساحة المزروعة من محصول الفول السوداني في السنة الحالية (T) هي (المساحة المزروعة من الفول السوداني في السنة السابقة $X_1(T-1)$ ، تكاليف إنتاج فدان الفول السوداني في السنة السابقة $X_2(T-1)$ ، تكاليف إنتاج الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (T-1) $X_5(T-1)$ ، وقد ثبت معنوية معاملات الانحدار لكل من $X_1(T-1)$ ، $X_2(T-1)$ ، $X_5(T-1)$ عند مستوى 5%. وقد تم استبعاد المتغيرات غير المعنوية. وقد اتفقت إشارات معامل الانحدار مع المنطق الاقتصادي. وقد ثبت معنوية النموذج ككل عند مستوى 1% وتشير معامل التحديد المعدل إلي أن حوالي 81% من التغيرات في المساحة المزروعة لمحصول الفول السوداني ترجع إلي التغير في كل المتغيرات السابق الإشارة إليها.

$$\ln Y = 1.32 + 0.43 \ln X_2 (T-1) + 0.42 \ln X_3 (T-1) + 1.34 \ln X_6 (T-1) \quad (3.44)$$

$$R^2 = 0.82 \quad R^2 = 0.80 \quad F = 12.51$$

والذي يوضح أن أهم المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المساحة المزروعة من محصول الذرة في السنة الحالية (T) هي سعر الأردب من محصول الذرة الشامية في السنة السابقة، تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه من الذرة الشامية في السنة السابقة، سعر قنطار القطن بالجنيه في السنة السابقة، وثبتت معنوية معاملات الانحدار المقدره للمتغيرات $X_1(T-1)$ ، $X_3(T-1)$ ، $X_6(T-1)$ عند مستوى 5%، كما أن إشارات معاملات الانحدار قد اتفقت مع المنطق الاقتصادي وثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوى 5%. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلي أن حوالي 80% من المتغيرات في المساحة المزروعة من الذرة في السنة (T).

3-التقدير الإحصائي لدالة استجابة عرض محصول الفول

السوداني:

وقد تم اختيار محاصيل منافسة (السمسم، الأرز، الذرة الشامية الصيفي) في نفس الدورة الزراعية وذلك في الصورة التالية للفترة (2000-2020):

$$Y = (X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_N)$$

حيث Y تمثل المساحة المزروعة بالألف فدان من محصول الفول السوداني في السنة الحالية (ت) وتمثل المتغير التابع.

المتغيرات المستقلة

1X: تمثل المساحة المزروعة من الفول السوداني في السنة السابقة (T-1).

2X: سعر الطن من الفول السوداني بالجنيه في السنة (T-1).

3X: تكاليف إنتاج الفدان من الفول السوداني بالجنيه في السنة (T-1).

4X: سعر الطن من الأرز بالجنيه في السنة (T-1).

رابعاً: التنبؤ بالإنتاج الكلي والاستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد لإجمالي الزيوت النباتية خلال الفترة (2021-2025):

استخدام النماذج الآتية في التنبؤ بالقيم المستقبلية المتوقعة بالإنتاج الكلي والاستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الزيوت النباتية: تفيد التوقعات المستقبلية للأوضاع الإقتصادية في تحديد سياسة الدولة واتجاهاتها اللازمة للتماشي مع هذه التوقعات، حيث يمكن التعرف على المستقبل الإقتصادي لبعض السلع الهامة وعلى ضوء هذه المعرفة تحدد الدولة سياستها بالنسبة لهذه السلع.

يتضح من الجدول (17) أن متوسط الإنتاج والاستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من إجمالي الزيوت النباتية خلال الفترة (2021-2025) بلغ حوالي 775.30، 1903.36، 1758.85 ألف طن على الترتيب للإنتاج والاستهلاك والفجوة، ونسبة الاكتفاء الذاتي حوالي 17.85 %، ومتوسط نصيب الفرد حوالي 18.01 كجم للفرد.

جدول 17. التنبؤ بالإنتاج والاستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من إجمالي الزيوت النباتية خلال الفترة (2021-2025)

استهلاك الزيوت النباتية			إنتاج الزيوت النباتية			السنة
Model: Linear trend			Model: Brown's linear exp			
Upper Limit 95.0%	Lower Limit 95.0%	Forecast	Upper Limit 95.0%	Lower Limit 95.0%	Forecast	
2675.43	895.82	1785.63	687.09	454.52	570.80	2021
2752.58	936.40	1844.49	859.22	486.88	673.05	2022
2831.34	975.38	1903.36	1041.89	508.70	775.30	2023
2911.61	1012.84	1962.23	1233.76	521.32	877.54	2024
2993.29	1048.90	2021.10	1433.93	525.64	979.79	2025
2832.85	973.87	1903.36	1051.18	499.41	775.30	المتوسط

Source : statgraphic

تابع جدول 17. التنبؤ بالإنتاج والاستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من إجمالي الزيوت النباتية

خلال الفترة (2021-2025) $X_{(T-1)12}$ ، $X_{(T-1)14}$

متوسط نصيب الفرد من الزيوت النباتية			نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية			فجوة الزيوت النباتية			السنة
Model: Linear trend			Model: ARIMA(0,1,1) with constant			Model: ARIMA(0,1,1) with constant			
Upper Limit 95.0%	Lower Limit 95.0%	Forecast	Upper Limit 95.0%	Lower Limit 95.0%	Forecast	Upper Limit 95.0%	Lower Limit 95.0%	Forecast	
27.40	7.27	17.33	30.13	5.92	18.02	2329.36	908.40	1618.88	2021
27.95	7.40	17.67	30.08	5.80	17.94	2416.46	961.27	1688.86	2022
28.51	7.51	18.01	30.03	5.68	17.86	2503.16	1014.54	1758.85	2023
29.09	7.61	18.35	29.98	5.56	17.77	2589.49	1068.17	1828.83	2024
29.69	7.69	18.69	29.94	5.44	17.69	2675.48	1122.15	1898.81	2025
28.53	7.49	18.01	30.03	5.68	17.85	2502.79	1014.91	1758.85	المتوسط

Source : statgraphic

والتنمية في مصر والبلاد العربية، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد (2) أكتوبر .

شديد، جمال حسن (2002)، "دراسة اقتصادية للزيوت الغذائية في مصر"، دبلوم معهد التخطيط القومي، مركز التخطيط الزراعي، معهد التخطيط القومي.

عبد الله، سامية عبد الحميد (1996)، سياسة مقترحة لتخفيض الفجوة الاستهلاكية من الزيوت النباتية الغذائية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس، العدد الثاني، سبتمبر .

فريد ، ثريا صادق (2004)، "دراسة اقتصادية للزيوت النباتية الغذائية في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (14)، العدد (2)، يونيو .

محمد، حمودة عبد العظيم ، باسم محمد سليمان فياض (2002)، أثر سياسة التحرر الاقتصادي على إنتاج أهم المحاصيل الزيتية في جمهورية مصر العربية، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد 27، العدد 12 ص 8373-8404.

مرسي، حفصة عبد العاطي على (2004) ، "دراسة تحليلية للطب على الزيوت النباتية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

منظمة الفاو (2014) - أخبار الشؤون الزراعية بالشرق الأدنى.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة العامة للموارد الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

التوصيات

- العمل على خفض التكاليف الإنتاجية ، وبصفة خاصة تكاليف العمل المزرعي ، وذلك بنشر استخدام الميكنة الزراعية في العمليات الزراعية، الأمر الذي يؤدي إلي زيادة صافي الدخل المزرعي.
- مضاعفة الجهود التي تبذلها أجهزة الإرشاد الزراعي للنهوض بسياسة التكتيف الزراعي، وإجراء المزيد من توعية المزارعين بأهمية التكتيف الزراعي، وإجراء المزيد من الدراسات عن تحميل فول الصويا على غيره من المحاصيل، بالإضافة إلي وضع برنامج شامل لمقاومة الآفات للمساحات المحملة بها المحصول.
- تشكيل فريق ارشادي مدرب من مزارعي الجمعيات يقوم بالإرشاد ونشر التوصيات الزراعية لكل محصول وتنظيم حقول إرشادية مع المنتجين الأكفاء .
- مساهمة الشركات في تمويل المساحات المنزرعة ويكون الإنتاج لحسابها

المراجع

- العشماوي، خيرى حامد ، أحمد لبيب نجم (2006)، المركز القومي للبحوث، قسم الاقتصاد الزراعي، الممكّنات الاقتصادية لتضيق فجوة الزيوت النباتية في مصر، مجلة العلوم بالمنصورة، المجلد (31)، العدد (1) ص 249، 257.
- جانب الله، جميل عبد الحميد ، خيرى حامد العشماوي (1997)، أثر سياسة التحرر الاقتصادي على اقتصاديات إنتاج أهم المحاصيل الزراعية في مصر، المؤتمر السادس للاقتصاد

ABSTRACT**An Economic Study of the Oil Gap in Egypt**

Fatma M. E. M. Haggag; Maha M. B. Ahmed

Egypt suffers from a severe shortage in its needs of edible oil, which amounts to about 494 thousand tons, to the extent that it imports about 76% of the needs of its population of edible oil, which represents a burden on the Egyptian agricultural trade balance, in addition to the high local prices, which requires Agricultural researchers pay enough attention to scientific research in this field in proportion to the importance of oil crops in the Egyptian national economy. produced.

The low rates of self-sufficiency in vegetable oils and the increase in the size of the food gap year after year indicate the exacerbation of the deficit in the production of vegetable oils, as the total production of oils in Egypt is about 494 thousand tons, while the total consumption is about 1800 thousand tons annually, with

a self-sufficiency rate estimated at 24.14%. The gap is about 1538 thousand tons for the year 2020, and the research aims mainly to identify the expected future trends of the rates of self-sufficiency of oil crops and vegetable oils during the study period and to identify the size of the food gap in oils and then predict the rates of self-sufficiency of oil crops and vegetable oils during a future period, The research recommends doubling the efforts made by agricultural extension agencies to advance the policy of agricultural intensification, and to make farmers more aware of the importance of agricultural intensification.