

THE ROLE OF CHANGING CROP PATTERN ON THE DEMAND OF THE AGRICULTURAL EMPLOYMENT

Osman Y.M.A.

Institute of Agricultural Economic Research, Agric. Research Center

دور تغير التركيب المحصولي في الطلب على العمالة الزراعية

يحيى محمد أحمد عثمان

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

الملخص

يقصد بالتركيب المحصولي نسبة مساحة الأرض الزراعية المخصصة لزراعة كل محصول خلال السنة الزراعية حيث يوضح التركيب المحصولي توزيع المساحة الزمامية على الزروع النباتية على مدار العام، وتتميز لزراعة المصرية بأنها من أكثر الزراعات كثيفا في العالم حيث يتم تعاقب الزروع النباتية على الشطر الأكبر من المساحة الأرضية أكثر من مرة خلال السنة الزراعية. وتتحصر مشكلة البحث في وجود مشكلة بطالة واضحة في القطاع الزراعي بسبب تغناء المساحات المزروعة من المحاصيل كثيفة استخدام العمل البشري وكذا بعد تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي التي أدت إلى إلغاء التركيب المحصولي وأصبح التركيب المحصولي تأشيرى وكذلك تحرير العلاقة بين المالك والمستأجر للأرض الزراعية من ناحية ثالثة مما جعل العمالة الزراعية تواجه تحديات استخدام تكنولوجيا الزراعة الحديثة مما أدى إلى انخفاض الطلب على العمل البشري وإحلال الآلات محل العمل البشري في بعض العمليات الزراعية وبالتالي تفاقم مشكلة البطالة في قطاع الزراعة. لذا يهدف البحث إلى دراسة دور تغير التركيب المحصولي في الطلب على العمالة الزراعية من خلال التعرف على أهم ملامح التركيب المحصولي واحتياجاته من العمالة طبقا للمقتنات والمساحة المحصولية للمجموعات المحصولية المختلفة والخاصة بالتركيب المحصولي بهدف التخطيط الزراعي على المستوى القومي وعلى مستوى الوحدة الانتاجية بما يؤدي إلى توزيع الموارد الاقتصادية المتاحة وبصفة خاصة العمالة الزراعية على نمط الاستخدام الأمثل لتلك الموارد في ظل الظروف والإمكانات المتاحة. ولقد اعتمدت الدراسة على استخدام أسلوب اتحدار المتغيرات الصورية للتعرف على أثر تغير التركيب المحصولي على العمالة الزراعية. ولقد تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين الأولى تمثل فترة كان فيها التركيب المحصولي مقيد أي مخطط مركزيا ويمثلها الفترة (١٩٨٧-١٩٩٤) والثانية تمثل فترة التركيب المحصولي أصبح تأشيرى ويمثلها الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٣). كذلك اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة بمعرفة الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الاراضى وكذا الدراسات ذات الصلة الوثيقة بموضوع الدراسة.

المقدمة

يلعب التركيب المحصولي دورا هاما في النشاط الاقتصادي، فبناء على هذا التركيب تحدد المساحات المزروعة من كل محصول، وبالتالي يمكن معرفة حجم الإنتاج المتوقع من كل محصول تمت زراعته، وترجع أهمية التنبؤ بحجم الناتج من مختلف المحاصيل كون هذه المحاصيل الزراعية تمثل المصدر الرئيسي لغذاء السكان، والمصدر الرئيسي للمواد الخام اللازمة للصناعات التحويلية. ويعتبر التناقس بين المحاصيل على مساحة الأرض الزراعية شبه المحدودة، وعلى كمية المياه شبه المحدودة أيضا والموارد الزراعية الأخرى من الموضوعات الأساسية عند وضع السياسة الزراعية للدولة، ومن ثم فإنه يجب حصر وتحليل مجموعة المتغيرات "المحددات" التي تؤثر على التركيب المحصولي للزراعة المصرية، ثم دراسة مرونة ذلك *The Flexaplety of Crop Pattern* بمعنى مدى سهولة التغير من تركيب إلى آخر استجابة للمتغيرات الطارئة التي يتعرض لها المجتمع.

ويقصد بالتركيب المحصولي نسبة مساحة الأرض الزراعية المخصصة لزراعة كل محصول خلال السنة الزراعية حيث يوضح التركيب المحصولي توزيع المساحة الزمامية على الزروع النباتية المختلفة، وبعبارة أخرى فهو تحديد للمساحات التي يتم زراعتها بمختلف الزروع النباتية على مدار العام، وتتميز الزراعة المصرية بأنها من أكثر الزراعات كثيفا في العالم حيث يتم تعاقب الزروع النباتية على

الشرط الأكبر من المساحة الأرضية أكثر من مرة خلال السنة الزراعية، ولذا فإن معدل التكتيف يقترب من ١.٩.

ولقد كان لتدخل الدولة في الماضي في تحديد التركيب المحصولي وإلزام الزراع بتنفيذ دورة زراعية معينة لإنتاج الزروع الاستراتيجية مثل القطن والقمح والأرز والقمح وما صاحب ذلك من إحتكار الدولة لتسويق تلك الزروع وإلزام الزراع بتوريد جزء من الإنتاج أو كل الإنتاج لمراكز التجميع كما في حالة القطن وفقا لأسعار محددة وهو ما أطلق عليه نظام التسويق التعاوني الأمر الذى أدى إلى انخفاض إنتاجية تلك الزروع. وكنتيجة لسياسة دعم المستهلك على حساب المنتج التى اتبعتها الدولة فقد أدى هذا إلى إتحاء الزراع إلى زراعة مساحات كبيرة بالزروع التى تتميز بارتفاع أرباحها وليس لمصر فيها ميزة نسبية ذلك على حساب زروع أخرى مثل القطن التى تنسم بميزة تنافسية فى السوق العالمى وما نتج عن ذلك من إتساع الفجوة بين الربحية الفردية والربحية الاجتماعية وهذا أدى إلى انخفاض كفاءة توجيه ومنطقة استخدام الموارد الزراعية المتاحة فى إنتاج مختلف الزروع. الأمر الذى ساعد على ظهور مشكلة بطالة بالقطاع الزراعى نتيجة عزوف المزارعين عن زراعة المحاصيل كثيفة استخدام العمالة وساعد على ذلك أيضا إنهاء العلاقة الإيجارية بين المالك والمستأجر هذا بالإضافة إلى إنتهاج الدولة لسياسة التحرر الإقتصادى الذى أصبح بمقتضاها لا يوجد تركيب محصولى ملزم بل أصبح التركيب المحصولى تأشيرى تسعى الدولة فقط لتنفيذه بالوسائل التنظيمية والتحفيزية مما استدعى دراسة دور تغير التركيب المحصولى فى الطلب على العمالة الزراعية باعتبارها أحد أهم عناصر الإنتاج الزراعى.

مشكلة البحث:

تتحصر مشكلة البحث فى وجود مشكلة بطالة واضحة فى القطاع الزراعى المصرى بسبب تضائل المساحات المزروعة من المحاصيل كثيفة استخدام العمل البشرى، فقد لوحظ فى السنوات الأخيرة انخفاض مساحات أهم المحاصيل التى تستوعب عمالة بشرية ومنها على سبيل المثال محصول القطن من ناحية وتطبيق سياسة التحرر الإقتصادى التى أدت إلى إلغاء التركيب المحصولى وأصبح تركيب تأشيرى من ناحية ثانية وكذا تحرير العلاقة بين المالك والمستأجر للأراضى الزراعية من ناحية ثالثة والذى أصبح يهدد بتفاقم تلك المشكلة وخاصة أن تشغيل العمالة الزراعية يتسم بالموسمية خلال شهور معينة من السنة. كما تواجه العمالة الزراعية تحديات استخدام التكنولوجيا الحديثة مما يؤدى إلى انخفاض الطلب على العمالة البشرية واحلال الآلات فى معظم العمليات الزراعية.

الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى دراسة دور تغير التركيب المحصولى فى الطلب على العمالة بهدف التعرف على أهم ملامح التركيب المحصولى واحتياجاته من العمالة والمساحة المحصولية للمجموعات المختلفة واحتياجاتها من العمالة بهدف التخطيط الزراعى على المستوى القومى على مستوى الوحدة الإنتاجية بما يؤدى إلى توزيع الموارد الاقتصادية المتاحة وبخاصة العمالة الزراعية للوصول إلى نمط الاستخدام الأوفى لتلك الموارد وذلك فى ظل الظروف والإمكانات المتاحة للمساهمة كأحد الحلول المطروحة لحل مشكلة البطالة وذلك من خلال دراسة المحاور التالية:

أولاً: ملامح التوجهات للسياسة الزراعية للتغيرات التى طرأت على التركيب المحصولى.

ثانياً: أهم ملامح التركيب المحصولى الحالى.

ثالثاً: أثر تغير التركيب المحصولى على العمالة الزراعية.

رابعاً: تحديد التركيب المحصولى الأوفى والمعظم لصاقي الدخل المتحقق للأنشطة مع استخدام أفضل للعمالة البشرية المتاحة ثم مقارنة هذا التركيب بالتركيب الراهن بالجمهورية.

الأسلوب البحثى ومصادر البيانات

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الإستقرائى فى التحليل الإقتصادى بصورتين الوصفية والكمية فى دراسة وتقدير حجم العمالة المستخدمة فى إنتاج أهم المحاصيل حيث تم استخدام أسلوب انحدار المتغيرات الصورية Dummy Variables للتعرف على أثر تغير التركيب المحصولى على العمالة الزراعية بتطبيق اختبار (F. Test) ولقد تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين تمثل الفترة الأولى التى كان فيها التركيب المحصولى مقيد ومخطط مركزياً لتحقيق أهداف معينة ويمثلها الفترة (١٩٨٧-١٩٩٤) والثانية وتمثل الفترة التى أصبح فيها التركيب المحصولى تأشيرى أى لم تدخل الدولة فى التركيب المحصولى وإنما أصبح موجه سواء بالوسائل التنظيمية أو التحفيزية ويمثلها الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٣) وذلك

من خلال وضع متغير صوري (D) يأخذ القيمة صفر للفترة الأولى والقيمة واحد للفترة الثانية. ويمكن توضيح أسلوب المتغيرات الصورية المتبع في الدراسة على النحو التالي:

$$Y = \Gamma_0 + \Gamma_1 D + \Gamma_2 X + \Gamma_3 DX \quad (1)$$

حيث (Y) تمثل المتغير التابع، (X) تمثل متغير الزمن.

ويمكن من خلال المعادلة (f) حساب معاملات انحدار الفترتين كالتالي:

١- فترة التركيب المحصولي المخطط مركزيا

$$Y = \Gamma_0 + \Gamma_2 X \quad (2)$$

٢- فترة التركيب المحصولي التأشيرى

$$Y = (\Gamma_0 + \Gamma_1) + (\Gamma_2 + \Gamma_3) X \quad (3)$$

ويتم حساب قيمة (١) المحسوبة كالتالي:

$$F = 0.5 (SSEr - SSEu) / S^2_u$$

حيث: SSEu = مجموع مربعات خطأ المعادلة رقم (١).

SSEr = مجموع مربعات خطأ المعادلة رقم (٢).

S^2_u = تباين الخطأ للمعادلة.

ويتم مقارنة قيمة (F) المحسوبة بقيمة (F) الجدولية فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية فهذا يعنى أن هناك تأثير معنوي للتركيب المحصولي على المتغير التابع ويتم تفسير نتائج كل فترة زمنية على حدة وفقا للمعادلتين (٢)، (٣) بينما إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الجدولية فهذا يعنى عدم وجود تأثير للتركيب المحصولي على المتغير التابع ويتم تقدير دالة انحدار بسيطة للفترة الزمنية كاملة.

وأيضاً تم استخدام المعادلات الآتية لتقدير دوال الطلب على العمالة الزراعية للمجموعات المحصولية كما تم الاعتماد على أسلوب البرمجة الخطية كأحد الأساليب العلمية لاتخاذ القرارات التي تتعلق بتخصيص الموارد بأفضل طريقة ممكنة على أحد الأنشطة التي تتنافس فيما بينها على تلك الموارد وذلك من أجل تعظيم الدالة الاستهلاكية في ظل القيود الموردية والتنظيمية والتسويقية أما فيما يتعلق بالبيانات اللازمة لتغطية هدف البحث فقد تم الحصول عليها من الجهات والمؤسسات الحكومية من خلال البنك الأهلي المصري والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة التخطيط وكذا البيانات المنشورة والغير منشورة بمعرفة الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الاراضى وكذلك الدراسات والبحوث ذات الصلة الوثيقة بموضوع الدراسة.

أولاً: ملامح التوجهات للسياسة الزراعية للتغيرات التي طرأت على التركيب المحصولي:

١- اتسمت الفترة ١٩٥٢-١٩٦٠ باتجاه الدولة إلى السيطرة على الحياة الاقتصادية بوجه عام وتغيير أوضاع العلاقات السائدة في الريف المصري من حيث علاقات الإنتاج ووسائل الإنتاج. فمنذ بداية تلك الفترة بدأت الدولة في التدخل في معظم الشؤون الاقتصادية مستهدفة علاج مساوئ الماضي. ومن أهم التبدلات في السياسة الزراعية المصرية صدور قانون الاصلاح الزراعي رقم ٧٨ لسنة ١٩٥١، وقد أعقب ذلك إنشاء مجموعات من المجالس مثل المجلس الدائم لتنمية الإنتاج القومي عام ١٩٥٢، والمجلس الدائم للخدمات العامة عام ١٩٥٣، وإنشاء لجنة التخطيط القومي مهمتها وضع خطة قومية شاملة للنهوض بالبلاد اقتصاديا واجتماعيا، وصدور قانون التعاون رقم ٣١٧ لسنة ١٩٥٦ والذي ساعد على بدء تنفيذ مشروع تجميع الاستغلال الزراعي وتنظيم الدورة الزراعية، وانتشار الجمعيات التعاونية الزراعية لتقديم الائتمان وتسويق الحاصلات الزراعية.

٢- اتسمت الفترة ١٩٦١-١٩٧٤ بتحمل المقتصد الزراعي عبء تنمية المقتصدات غير الزراعية من خلال توجيه الفوائض المتولدة منه وذلك على حساب تنمية ذلك المقتصد- وقد تجسد هذا العبء في مجموعة من القوانين والتشريعات إلى جانب السياسات الإنتاجية والتسويقية والسعرية التي أدت إلى تدنى معدل نمو ذلك المقتصد حيث لم يتعدى ٢% وقد كان التركيب المحصولي يوجه إلى تحقيق مجموعة من الأهداف منها الوصول إلى درجة مقبولة من الأمن الغذائي، ودعم مستهلكي المواد الغذائية والكسائية، وتحقيق أكبر قدر من العملات الصعبة من حصيلة الصادرات لتمويل القطاعات الأخرى، وقد بلغ متوسط معدل التكتيف الزراعي خلال هذه الفترة حوالي ١,٨٦.

٣- اتسمت الفترة من ١٩٧٥-١٩٨٠ بالاتجاه نحو سياسة الانفتاح الاقتصادي بهدف إزالة القيود وعلاج التشوّهات مما كان له بعض التأثير على التركيب المحصولي. حيث بلغ متوسط المساحة المحصولية ١١,٧ مليون فدان منها حوالي ١,٣٨ مليون فدان خصصت لمحاصيل الألياف وحوالي ٤,٩٥ مليون فدان لمحاصيل الحبوب، وحوالي ١٦٤ ألف فدان لمحاصيل الحبوب الزيتية، وحوالي ٣٧٤ ألف فدان لمحاصيل البقول، وحوالي ٢٤٩ ألف فدان للمحاصيل السكرية، وحوالي ١,٠٩ مليون فدان لمحاصيل الخضار والبصل وحوالي ٣٣٩ ألف فدان لمحاصيل الفاكهة، وحوالي ٣,٠٩ مليون فدان لمحاصيل الأعلاف، ويتضح من العرض السابق أن المساحة المخصصة للألياف والبقول قد تقلصت عن نظيرتها في الفترة السابقة رغم زيادة المساحة المحصولية بحوالي ٩٠٠ ألف فدان، وقد تم التوسع في مساحات محاصيل الحبوب والزيتية والمحاصيل السكرية ومحاصيل الخضار والفاكهة والأعلاف.

٤- اتسمت الفترة من ١٩٨١-١٩٨٦ والتي تمثل مرحلة الإصلاح الاقتصادي وبداية التحولات الاقتصادية والسياسية في المجتمع المصري والاتجاه إلى اقتصاديات السوق مما كان لها بعض التأثير على التركيب المحصولي، حيث بلغ متوسط المساحة المحصولية حوالي ١٢,٠٨ مليون فدان منها حوالي ١,١ مليون فدان خصصت لمحاصيل الألياف بانخفاض ٢٠%، وحوالي ٤,٩٣ مليون فدان لمحاصيل الحبوب بدون تغيير يذكر، وحوالي ٢٣٠ ألف فدان لمحاصيل الحبوب الزيتية بزيادة تبلغ ٤٠% وحوالي ٣٧٥ ألف فدان لمحاصيل البقول بدون تغيير يذكر، وحوالي ٣٠٢ ألف فدان للمحاصيل السكرية بزيادة تبلغ نحو ٢١%، وحوالي ١,٣ مليون فدان لمحاصيل الخضار والبصل بزيادة تبلغ نحو ١٩%، وحوالي ٤٨٣ ألف فدان لمحاصيل الفاكهة بزيادة تبلغ نحو ٣٠%، وحوالي ٣,٢٩ مليون فدان لمحاصيل الأعلاف بزيادة تبلغ نحو ٦% وذلك بالمقارنة بالفترة السابقة، ويتضح من العرض السابق أن المساحة المخصصة لمحاصيل الألياف قد استمرت في الانخفاض عند نظيرتها في الفترات السابقة، كما استقرت المساحات المخصصة لمحاصيل الحبوب والبقول عند مستوياتها بينما ازدادت المساحات المخصصة لبقيّة المحاصيل.

٥- اتسمت الفترة من ١٩٨٧-١٩٩٧ بحدوث تحولات في المقتصد الزراعي المصري وكان القطاع الزراعي في مقدمة القطاعات التي طبقت سياسات التحرر الاقتصادي وبمناخ كسّاطرة لبقية قطاعات الاقتصاد القومي حيث شهدت تلك الفترة إلغاء الدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي وإلغاء التوريد الإجباري للحاصلات الزراعية وترك أسعارها تتحدد وفقا لقوى العرض والطلب في السوق وذلك عقب توقيع إتفاق النوبيا مع صندوق النقد الدولي كما شهدت تلك الفترة صدور القانون رقم ٩٦ لسنة ٩٢ والخاص بتحديد العلاقة بين ملاك الاراضي الزراعية ومستأجريها فيما يخص القيمة الاجارية والتي كانت تحدد بسبعة أمثال الضريبة لتصبح ٢٢ مثل الضريبة في الفترة الانتقالية (٩٢ حتى أواخر ١٩٩٦) والتي عرفت بفترة تسوية الاوضاع وكان الهدف من تلك السياسات هو اعداد قطاع الزراعة ليوافق التغيرات العالمية وبيئة ما بعد الجات ومما لا شك فيه ان تلك السياسات من شأنها أن تؤثر بشكل مباشر على تكاليف الإنتاج والعائد المزرعي ومن ثم العلاقات النسبية بين صافي العائد من الحاصلات الزراعية الأمر الذي أدى إلى تفصيل الزراع لزراعة بعض المحاصيل دون الأخرى.

٦- الفترة من ١٩٩٧ حتى الآن: وهي الفترة التي تلت المرحلة الانتقالية للقانون ٩٦ لسنة ١٩٩٢ والخاص بالعلاقة بين المالك والمستأجر وتحديد الاجار وفقا لقوى العرض والطلب الأمر الذي أثر على إجمالي التكاليف وكذلك الأهمية النسبية لبند التكاليف للمحاصيل الزراعية وما يترتب عليها من آثار. وقد أدت تلك السياسة التحررية إلى حدوث تغييرات في التركيب المحصولي حيث تفصلت سلطة الدولة كثيرا في وضع تركيب محصولي ملازم وأما أصبح بمثابة تركيب تأشيري تسمى الدولة لتنفيذه بالوسائل التحفيزية والتنظيمية.

ثانيا: ملامح التركيب المحصولي الحالي

تكتسب دراسة التركيب المحصولي أهميتها من خلال التعرف على أنواع المحاصيل المختلفة التي يتم زراعتها في كل موسم زراعي من الموسم السائدة في الزراعة المصرية. وتبلغ إجمالي مساحة الأرض الزراعية في مصر نحو ٨,٣ مليون فدان عام ٢٠٠٣ وتزرع الأرض الزراعية في مصر في ثلاث مواسم زراعية هي الموسم الشتوي والموسم الصيفي والموسم النيلي بالإضافة إلى مساحة المعمرات ويبلغ إجمالي المساحة المحصولية نحو ١٤,٤٧ مليون فدان عام ٢٠٠٣.

• الموسم الشتوي:

يعد محصول القمح من أهم المحاصيل الشتوية حيث بلغت مساحته ٢,٥٠٦ مليون فدان تمثل نحو ٣٨,١٤% من إجمالي مساحة الموسم الشتوي ونحو ١٧,٣٢% من إجمالي المساحة المحصولية في مصر

عام ٢٠٠٣ يليه في الأهمية بالنسبة للموسم الشتوي البرسيم المستديم إذ تمثل مساحته ٢٩,٩٢% من إجمالي مساحة الموسم الشتوي ونحو ١٣,٥٨% من إجمالي المساحة المحصولية وفي حالة إضافة مساحة البرسيم التحريش التي تمثل نحو ٨,٧٢% من مساحة الموسم الشتوي ونحو ٣,٩٦% من إجمالي المساحة المحصولية فإن محصول البرسيم يصبح الأول حيث يشغل مساحة تمثل نحو ٣٨,٦٤% من إجمالي مساحة الموسم الشتوي ونحو ١٧,٥٤% من إجمالي المساحة المحصولية لعام ٢٠٠٣. يأتي محصول الفول البلدي في المرتبة الثانية بين المحاصيل الشتوية التي يتجه إليها المزارعون حيث تبلغ مساحته نحو ٢٥٢ ألف فدان تمثل نحو ٣,٨٤% من إجمالي مساحة الموسم الشتوي ونحو ١,٧٤% إجمالي المساحة المحصولية ثم محصول بنجر السكر الذي تبلغ مساحته ١٣١ ألف فدان تمثل ٢% من إجمالي الموسم الشتوي ونحو ٠,٩١% من إجمالي المساحة المحصولية خلال نفس العام.

ويعتبر محصول الطماطم والبطاطس من أهم محاصيل الخضراوات الشتوية في محصر فقد مثلت مساحة كل منهما ٢,٧٣%, ١,٢٧% من مساحة الموسم الشتوي على الترتيب ونحو ١,٢٤%, ٠,٥٨% من المساحة المحصولية لنفس العام ويعتبر محصول البصل الشتوي من المحاصيل الشتوية الهامة حيث تصل مساحته نحو ٠,٨٤% من مساحة الموسم الشتوي ونحو ٠,٣٨% من إجمالي المساحة المحصولية هذا بالإضافة إلى محاصيل العدس والحلبة والحمص والترمس والكتان والثوم والتي تمثل إجمالي مساحتها نحو ١,٤٩% من إجمالي مساحة الموسم الشتوي ونحو ٠,٦٤% من إجمالي المساحة المحصولية عام ٢٠٠٣.

•• الموسم الصيفي:

تعتبر الذرة الشامية من أهم المحاصيل الصيفية حيث بلغت مساحتها نحو ١,٦٦ مليون فدان تمثل نحو ٢٧,٣% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي ونحو ١١,٤٥% من إجمالي المساحة المحصولية عام ٢٠٠٣ يليها محصول الأرز الصيفي حيث بلغت مساحته ١,٥١ مليون فدان تمثل نحو ٢٤,٨٢% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي ونحو ١٠,٤٢% من إجمالي المساحة المحصولية ويأتي القطن في المرتبة الثالثة حيث تصل مساحته نحو ٥٣٥ ألف فدان تمثل نحو ٨,٨١% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي ونحو ٣,٦٩% من إجمالي المساحة المحصولية وتأتي في المرتبة الرابعة الذرة الرفيعة حيث تصل مساحتها نحو ٣٨٩ ألف فدان تمثل نحو ٦,٤٢% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي ونحو ٢,٦٩% من إجمالي المساحة المحصولية يليها الفول السوداني والذي تمثل مساحته ٢,٤٢% من مساحة الموسم الصيفي بينما يمثل السمسم حوالي ١,١٨% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي. ومن محاصيل الخضراوات الهامة في الموسم الصيفي محصول الطماطم والبطاطس حيث مثلت مساحة كل منهما ٣,٣٥%, ١,١٣% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي على الترتيب كذلك من المحاصيل الصيفية الهامة المحاصيل الزيتية وهي فول الصويا وعباد الشمس وتمثل مساحتها نحو ٠,٨٦% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي وتعتبر الذرة الصفراء من محاصيل الأعلاف الصيفية الهامة حيث مثلت مساحتها نحو ١,٢٨% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي ونحو ٠,٥٤% من إجمالي المساحة المحصولية عام ٢٠٠٣ بالإضافة إلى هذه المحاصيل هناك مجموعة كبيرة من محاصيل الخضراوات الأخرى والتي تمثل مساحتها مجتمعة نحو ١٢,٩٢% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي وكذلك مجموعة من المحاصيل الأخرى والتي تمثل مساحتها حوالي ٤,٣٣% من إجمالي مساحة الموسم الصيفي ونحو ١,٨٢% من إجمالي المساحة المحصولية عام ٢٠٠٣.

••• الموسم النيلي:

تعتبر الذرة الشامية النيلية أهم المحاصيل النيلية إذ تبلغ مساحتها ٣٠٧ ألف فدان تمثل نحو ٤٨,٦٧% من إجمالي مساحة الموسم النيلي ونحو ٢,١١% من إجمالي المساحة المحصولية عام ٢٠٠٣ وتعتبر محاصيل الطماطم والبطاطس من المحاصيل الهامة في الموسم النيلي حيث تمثل مساحة كل منهم ١٢,١٢%, ٧,١٨% على الترتيب من إجمالي مساحة الموسم النيلي خلال نفس العام وتزرع الذرة الصفراء في الموسم النيلي في مساحة ٢٠ ألف فدان تمثل ٣,١٦% من إجمالي مساحة الموسم النيلي عام ٢٠٠٣.

•••• المحاصيل المعمرة:

بلغت مساحة المحاصيل المعمرة نحو ١,٥٨ مليون فدان بالتركيب المحصولي عام ٢٠٠٣ وتشمل هذه المحاصيل كل من محاصيل الفاكهة المستديمة والنخيل وقصب السكر والبرسيم الحجازي هذا وتمثل مساحة حدائق الفاكهة حوالي ٧٠,٨٣% من إجمالي مساحة المعمرات يليها قصب السكر ويمثل ٢٠,١٧% ثم النخيل ٤,٩٤% وأخيرا البرسيم الحجازي ويمثل ٣,٥١% من إجمالي مساحة المعمرات عام ٢٠٠٣.

الأهمية النسبية للمساحة والعمالة المستخدمة لحاصلات التركيب المحصولي بجمهورية مصر العربية:

بالرغم من شبه الثبات لبعض مساحات المجموعات المحصولية كما هو موضح بالجدول رقم (١)

بالملاحق رغم أن الفترة التي تغطيها الدراسة تعد فترة لحظية في تاريخ الشعوب إلا أنها لمصر لم تكن كذلك

جدول رقم (1): التركيب المحصولي بجمهورية مصر العربية عام ٢٠٠٣.

المحصول	المساحة بالآلاف فدان	% لمساحة الموسم	% للمساحة المحصولية
الموسم الصيفي			
الذرة الشامية	١٦٥٧,٧٩	٢٧,٣٠	١١,٤٥
الذرة الرفيعة	٣٨٩,٧٧	٦,٤٢	٢,٦٩
الارز	١٥٠٧,٦٣	٢٤,٨٢	١٠,٤٢
الفول السوداني	١٤٧,٢١	٢,٤٢	١,٠٢
السمسم	٧١,٥١	١,١٨	٠,٤٩
فول الصويا	١٩,٧٤	٠,٣٣	٠,١٤
النصل	١٠,٠٩	٠,١٧	٠,٠٧
عباد الشمس	٣٢,٣٧	٠,٥٣	٠,٢٢
الذرة الصفراء	٧٧,٩٥	١,٢٨	٠,٥٤
البطاطس	٦٨,٤٨	١,١٣	٠,٤٧
الطماطم	٢٠٣,٦١	٣,٣٥	١,٤١
الخضروات الاخرى	٧٨٤,٤٧	١٢,٩٢	٥,٤٢
المحاصيل الاخرى	٢٦٢,٨٦	٤,٣٣	١,٨٢
القصب	٣٢٧,٢٣	٥,٣٩	٢,٢٦
القطن	٥٣٥,٠٩	٨,٨١	٣,٦٩
البرسيم الحجازي	٥٥,٤٣	٠,٩١	٠,٣٨
اجمالي الصيفي	٦٠٧٣,٤٨		
الموسم الشتوي			
الذرة الشامية	٣٠٧,٤٦	٤٨,٦٧	٢,١٢
الارز	٠,٨٦	٠,١٤	٠,١٠
الذرة الرفيعة	٨,٢٥	١,٣١	٠,٠٦
النصل	٩,٤٤	١,٤٩	٠,٠٦
الذرة الصفراء	١٩,٩٦	٣,١٦	٠,١٤
البطاطس	٤٥,٣٧	٧,١٨	٠,٣١
الطماطم	٧٦,٥٩	١٢,١٢	٠,٥٣
الخضروات الاخرى	٩٦,٥١	١٥,٢٨	٠,٦٧
المحاصيل الاخرى	٦٧,٢٩	١٠,٦٥	٠,٤٦
اجمالي	٦٣١,٧٣		
المعمرات			
الحدائق	١١١٨,٩١١	٩٣,٤٨	٧,٧٣
النخيل	٧٨,٠٧٤	٦,٥٢	٠,٥٤
اجمالي المحاصيل البستانية	١١٩٦,٩٨	١٠٠,٠٠	

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي.

حيث شهدت هذه الفترة القصيرة العديد من السياسات الاقتصادية التي لم يتح لأى منها الوقت الكافى لتظهر نتائجها. ولقد شكلت فترة الدراسة اختلافا كبيرا بين معظم الدارسين رغم وجود اتجاه عام بين الغالبية نحو التقسيم إلى فترتين احدهما قبل التحرر الاقتصادى والثانية بعد التحرر الاقتصادى لذا قسمت فترة الدراسة إلى فترتين الأولى تتميز بأن التركيب المحصولى تركيب ملزم ومخطط مركزيا لتحقيق أهداف معينة ويمثلها الفترة (١٩٨٧-١٩٩٤) والفترة الثانية والتي أصبح فيها التركيب المحصولى تركيب تأسيرى لا تتدخل الدولة فيه سوى ببعض الأدوات التحفيزية والتنظيمية نحو محصول ميين ويمثلها الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٣). ولدراسة أثر تغيير التركيب المحصولى على حجم العمالة الزراعية المستخدمة فمن بيانات الجدول رقم (٢) يتضح الآتى:

١- مجموعة محاصيل الحبوب:

اتضح أن هناك شبه ثبات للمساحات المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة وأن كانت قد زادت خلال الفترة الثانية بنحو ٣,٩٥% من مساحتها خلال الفترة الأولى وان كانت هذه الزيادة قد يكون مرجعها إلى زيادة المساحة المحصولية بينما ثبات المساحة قد يرجع إلى استراتيجىة الأمن الغذائى كذلك اتضح زيادة الأهمية النسبية لحجم العمالة المستخدمة فى محاصيل هذه المجموعة بنسبة قد تتقارب مع نسبة الزيادة فى المساحة حيث زادت العمالة المستخدمة خلال الفترة الثانية بنحو ٤,١٨% من حجم العمالة المستخدمة خلال الفترة الأولى.

جدول رقم (٢): الأهمية النسبية للمساحة والعمالة المستخدمة لحاصلات التركيب المحصولى بجمهورية مصر العربية خلال للفترات (١٩٨٧-١٩٩٤)، (١٩٩٥-٢٠٠٣).

البيان	المجموعة										
	الحبوب	البقوليات والحبوب الزيتية	المحاصيل السكرية	البصل	الالباب	الاعلاف	الخضر	البستانية	النباتات الطبية والعطرية	الاجملى	
المساحة	الاولى	٤٦,٠٤	٥,٢٠	٢,٦٦	٠,٣٥	٧,٧٨	٢,٠٠٣	٩,٣٠	٨,٦٢	٠,٣٩	٩٨,٣٧
	الثانية	٤٧,٨٦	٤,٦٧	٣,٠١	٠,٥٧	٥,٤٦	١٧,٦٤	٩,٩٩	٧,٥٩	٠,٤٣	٩٧,٢٢
	الفترة ككل	٤٧,٤٥	٤,٩٤	٢,٨٤	٠,٤٦	٦,٦٢	١٨,١٨	٩,٦٥	٨,١١	٠,٤١	٩٧,٨٠
	معدل التغير بين الفترتين	٣,٩٥	(١٠,١٩)	١٣,١٦	٦٢,٨٦	(٢٩,٨٢)	(١١,٣٩)	٧,٤١	(١١,٩٥)	١٠,٢٦	
العمالة	الاولى	٣٥,١٣	٢,٩٠	٤,٦٠	١,٠٤	١٥,٨٠	٩,٤٢	١٠,٢٠	١٧,٥٨	٢,٤٩	٩٩,١٦
	الثانية	٣٦,٦٠	٢,٩٥	٥,٠٨	١,٢٦	١١,٢٣	٨,٩٧	١٢,٢٦	١٩,١٧	٢,٠١	٩٩,٥٣
	الفترة ككل	٣٥,٨٧	٢,٩٣	٤,٨٤	١,١٥	١٣,٥٢	٩,٢٠	١١,٢٣	١٨,٣٨	٢,٢٥	٩٩,٣٥
	معدل التغير بين الفترتين	٤,١٨	١,٧٢	١٠,٤٣	٢١,١٥	(٢٨,٩٢)	(٤,٧٨)	٢٠,٢٠	٩,٠٤	(١٩,٢٨)	

() الأرقام بها الأقواس تمثل قيم سالبة.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى- قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعى، اعداد مختلفة، سجلات ادارة الاحصاء، بيانات غير منشورة.

٢- مجموعة محاصيل البقوليات والحبوب الزيتية:

اتضح انخفاض المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة بنحو ١٠,١٩% خلال الفترة الثانية إلا أنه بالرغم من انخفاض المساحة المنزرعة إلا أن العمالة المستخدمة قد زادت بنسبة ١,٧٢% من حجم العمالة المستخدمة خلال الفترة الأولى.

٣- مجموعة المحاصيل السكرية:

بلغت الزيادة فى مساحة محاصيل هذه المجموعة نحو ١٣,٦% من المساحة المزروعة خلال الفترة الأولى بينما زادت العمالة بنسبة أقل حيث كانت الزيادة نحو ١٠,٤٣% من حجم العمالة المستخدمة خلال الفترة الأولى من الدراسة الأمر الذى يشير إلى زيادة المساحة المزروعة لا تودى إلى زيادة العمالة بنفس النسبة حيث أن الزيادة فى المساحة كانت تتجه نحو زيادة فى المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر وليس لحساب محصول قصب السكر حيث أن الاخير يستخدم العمالة بنسبة أكبر من محصول بنجر السكر.

٤- مجموعة محاصيل البصل:

بلغت الزيادة فى المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة نحو ٦٨,٨٦% خلال الفترة الثانية بينما كانت الزيادة فى حجم العمالة المستخدمة خلال الفترة الثانية نحو ٢١,١٥% من حجم العمالة المستخدمة فى الفترة الأولى.

٥- مجموعة محاصيل الألياف:

اتجهت المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة نحو الانخفاض بنحو ٢٩,٨٢% وكذا العمالة انخفضت بنحو ٢٨,٩٢% من حجم العمالة المستخدمة في الفترة الأولى وذلك لانخفاض المساحة المنزرعة من محصول القطن وهو محصول كثيف العمالة.

٦- مجموعة محاصيل الأعلاف:

اتجهت المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة للانخفاض بنحو ١١,٣٩% من المساحة المنزرعة بالفترة الأولى في حين أن حجم العمالة قد انخفضت بنحو ٤,٧٨% من حجم العمالة المستخدمة خلال الفترة الأولى ويرجع ذلك إلى أن هذه المجموعة ليست من المحاصيل كثيفة العمالة.

٧- مجموعة محاصيل الخضار:

اتجهت المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة نحو الزيادة بنحو ٧,٤١% من المساحة المنزرعة خلال الفترة الأولى بينما زادت العمالة المستخدمة بنسبة أكبر حيث بلغ مقدار الزيادة خلال الفترة الثانية نحو ٢٠,٢% مما يشير إلى أن هذه المحاصيل كثيفة العمالة حيث أنها تزرع في أكثر من عروة وكذلك قصيرة العمر وبالتالي تزرع أكثر من مرة في السنة على وحدة المساحة كما أنها سريعة العائد وذات عائد مرتفع.

٨- مجموعة المحاصيل البستانية:

اتجهت المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة للانخفاض بنحو ١١,٩٥% خلال الفترة الثانية وكذلك انخفضت العمالة بنسبة متقاربة لانخفاض المساحة حيث بلغت تلك النسبة ٩,٠٤% من حجم العمالة المستخدمة خلال الفترة الأولى وقد يرجع ذلك إلى الاتجاه نحو التوسع في المحاصيل الحقلية والخضار سريعة العائد وذات دورة رأس المال القصيرة.

٩- مجموعة النباتات الطبية والعطرية:

اتجهت المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة نحو الزيادة بنحو ١٠,٢٦% من المساحة المنزرعة بالفترة الأولى بينما انخفضت العمالة المستخدمة بنحو ١٩,٢٨% خلال الفترة الثانية.

مما سبق يتضح أن المساحة المنزرعة بمجموعات محاصيل الحبوب والمحاصيل السكرية ومحاصيل البصل ومحاصيل الخضار ومحاصيل النباتات الطبية والعطرية قد زادت خلال الفترة الثانية في حين أن حجم العمالة المستخدمة قد زادت في كل من مجموعات الحبوب والمحاصيل السكرية والبصل والخضار فقط في حين أن العمالة المستخدمة في محاصيل الحبوب الطبية والعطرية قد تناقصت كما أن المساحة المنزرعة بمجموعات محاصيل البقول والحبوب الزيتية والألياف والأعلاف والمحاصيل البستانية قد تناقصت إلا أن حجم العمالة المستخدم من كل محاصيل الفاكهة قد تزايدت في حين تناقص حجم العمالة المستخدم في مجموعات الألياف والأعلاف، وهذا يعني أن محور السياسة الاقتصادية خلال الفترة الثانية قد اتجه نحو زيادة الوزن النسبي للمحاصيل النقدية ذات العائد المرتفع وتحقيق درجة أعلى من الاكتفاء الذاتي من الحاصلات التي تشكل النمط الغذائي للغالبية العظمى من السكان.

ثالثاً: أثر تغير التركيب المحصولي على العمالة

لدراسة أثر تغير التركيب المحصولي على العمالة الزراعية وتحقيق أهداف الدراسة تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين الأولى تمثل الفترة التي كان التركيب المحصولي فيها تركيب مخطط مركزياً لتحقيق أهداف معينة وتمثلها الفترة (١٩٨٧-١٩٩٤) أما الفترة الثانية فهي الفترة التي أصبح فيها التركيب المحصولي تركيباً تأشيرياً أي ليس للدولة تدخل فيه بينما توجه بوسائل تنظيمية وتحفيزية فقط ويمثلها الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٣). أما بالنسبة لمحاصيل التركيب المحصولي فقد تم تقسيمها إلى تسع مجموعات لتسهيل الدراسة ولتشابه بعض السمات للمحاصيل معاً وهي: المجموعة الأولى وهي مجموعة محاصيل الحبوب وتضم محاصيل القمح والشعير والذرة الشامية الصيفي والذرة الرفيعة الصيفي والذرة الشامية النيلسي والأرز أما المجموعة الثانية وهي مجموعة محاصيل البقول والحبوب الزيتية وتضم محاصيل الفول البلدي والعدس وفول الصويا والفول السوداني والسمسم والحلبة والعدس والحمص وعباد الشمس أما المجموعة الثالثة وهي مجموعة المحاصيل السكرية وتضم محاصيل بنجر السكر وقصب السكر أما المجموعة الرابعة وهي مجموعة محاصيل الألياف وتضم محاصيل الكتان والقطن أما المجموعة الخامسة وهي مجموعة محاصيل الأعلاف وتضم محاصيل البرسيم التحريش والبرسيم المستديم أما المجموعة السادسة وهي مجموعة محاصيل البصل والبصل وتضم محاصيل البصل والثوم أما المجموعة السابعة وهي مجموعة محاصيل الخضار أما المجموعة الثامنة وهي مجموعة محاصيل الفاكهة أما المجموعة التاسعة وهي مجموعة محاصيل النباتات الطبية والعطرية.

جدول رقم (3): اثر تغير التركيب المحصولي على المساحة المنزعة من المجموعات المحصولية في مصر بأسلوب المتغيرات الصورية خلال الفترة (1987-2003).
المساحة: مليون فدان

A B G	A ₁ B ₁ G ₁	A ₀ B ₀ G ₀	YD ₀ YD ₁	F ₁ F _C	R ² ₀ R ² ₁	B ₂	B ₁	B ₀	رقم المعادلة	المتغير التابع	
	1,072	1,112	0,461	36,127	0,894	0,222	0,227	2,130	1,112	(1)	مجموعة محاصيل الحبوب
	0,000	0,227	1,004	22,091	0,870	0,800	1,112	22,944			
	0,079	1,112									
	0,610			1,019	0,064		0,002	0,610		(2)	مجموعة محاصيل البقوليات والحبوب الزيتية
	0,000	0,630		1,960	0,001		0,948	3,098			
	0,348										
	0,190	0,304	0,316	71,008	0,942	0,010	0,003	0,114	0,304	(3)	مجموعة محاصيل السكر
	0,017	0,003	0,416	18,167	0,929	0,247	1,406	3,606	10,470		
	1,171	0,816									
	0,020	0,042	0,040	10,977	0,917	0,004	0,001	0,017	0,042	(4)	مجموعة محاصيل البصل
	0,004	1,190	0,077	10,018	0,602	2,000	0,091	0,921	12,010		
	0,217										
	1,123	1,124	0,946	16,414	0,971	0,011	0,039	0,001	1,124	(5)	مجموعة محاصيل الألياف
	0,028	0,039	0,707	3,899	0,743	0,841	0,677	0,000	29,301		
	3,722	1,124									
	2,400			0,019	0,001		0,001	2,400		(6)	مجموعة محاصيل الاغلاف
	0,001		2,413	2,894	0,060		0,143	07,203			
	0,036										
	1,207	1,134	1,091	16,910	0,976	0,021	0,009	0,074	1,134	(7)	مجموعة محاصيل الخضراوات
	0,011	0,009	1,304	14,713	0,749	1,167	1,090	0,038	20,849		
	0,837	0,812									
	0,768	0,496	0,788	47,016	0,916	0,040	0,060	0,272	0,496	(8)	مجموعة محاصيل الفاكهة
	0,020	0,060	1,098	11,463	0,897	1,122	0,960	4,788	9,048		
	1,446	8,224									
	0,043			8,829	0,371		0,001	0,043		(9)	مجموعة محاصيل النباتات الطبية والعطرية
	0,001		0,004	0,461	0,329		0,004	1,039			
	2,244										
	12,139	10,122	11,741	18,000	0,940	0,203	0,249	2,017	10,122	(10)	المساحة المحصولية ككل
	0,046	0,249	13,237	37,407	0,926	0,470	7,384	7,779	02,760		
	0,348	2,118									

حيث: الأرقام أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم (t) المحسوبة.

R²₀, R²₁ معاملات التحديد للفترة الأولى والثانية.

F₁ قيمة f المحسوبة للمعادلة.

F_C قيمة f للمتغيرات الصورية.

YD₀, YD₁ المتوسط الحسابي للفترة الأولى والثانية على الترتيب.

A₀, A₁ ثوابت المعادلة للفترة الأولى والثانية على الترتيب.

B₀, B₁ معامل الانحدار للفترة الأولى والثانية على الترتيب.

G₀, G₁ معدل تغير السنوي للفترة الأولى والثانية على الترتيب.

A, B, G ثابت لالة، معامل الانحدار، معدل تغير السنوي للفترة ككل.

(*) (**) تشير للمعوية عند مستوى 0,005, 0,01 على الترتيب.

لمصدر: جمعت وصنفت من الجداول رقم (1)، (2) بالملحق.

حيث تشير الجداول ارقام (3)، (4) إلى تقدير معادلات انحدار المتغيرات الصورية للمجموعات المحصولية للتركيب المحصولي في مصر خلال الفترة (1987-2003) وتوضح تلك الجداول تقدير معاملات الانحدار ومعامل التحديد وقيم (f. Test) المحسوبة لكل معادلة وأيضا قيمة (f) لاختبار اثر تغير التركيب المحصولي على المساحة المنزعة من المجموعات المحصولية وكذلك حجم المعاملة المستخدمة في المجموعات المختلفة.

وفيما يلي مناقشة لنتائج التحليل الإحصائي الخاص بتقدير معدلات المتغيرات الصورية على المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة وذلك على النحو التالي.

أ- أثر تغير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة من المجموعات المحصولية المختلفة:
لقد تبين وجود أثر لتغير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة من محاصيل الحبوب، المحاصيل السكرية، محاصيل البصل ومحاصيل الألياف، ومحاصيل الخضار ومحاصيل الفاكهة وعلى مستوى التركيب المحصولي ككل ولم يكن هناك تأثير لتغير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة من مجموعات محاصيل البقوليات والحبوب الزيتية ومحاصيل الأعلاف ومحاصيل التبنات الطرية والمطرية. لذلك تم تقدير معدلات الاتجاه الزمني العام لتلك المجموعات الثلاث بينما تم تقدير باقي المعدلات بأسلوب المتغيرات الصورية وفيما يلي سرد لأثر تغير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة من المجموعات المحصولية المختلفة.
١- مجموعة الحبوب:

تشير معادلة تقدير المتغيرات الصورية رقم (١) الواردة بالجدول رقم (٣) إلى أن المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة قد أخذت تجاها علما متزايدا بمقدار ٠,٢٢٧ مليون فدان بنسبة زيادة سنوية قدرت بنحو ٤,١٥% من متوسط المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى والبالغة نحو ٥,٤٦١ مليون فدان أما خلال الفترة الثانية فنجد أن المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة قد أخذت تجاها علما متقلصا بمقدار ٠,٠٠٥ مليون فدان بمعدل تناقص سنوي قدر بنحو ٠,٠٧٩% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال هذه الفترة والمقدرة بنحو ٦,٥٠٤ مليون فدان أي أن هذه المجموعة احتفظت بمكائنها ولكن ذات أهمية نسبية وذلك لدواعي تحقيق الأمن الغذائي كما هو موضح بالجدول رقم (٢) بالدراسة.

٢- مجموعة البقوليات والحبوب الزيتية:
تشير معادلة تقدير المتغيرات الصورية رقم (٢) الواردة بالجدول رقم (٣) إلى عدم وجود تأثير لتغير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال فترة الدراسة (١٩٨٧-٢٠٠٣) وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام أن المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة قد أخذت تجاها علما متزايدا قدر بنحو ٠,٠٠٢ مليون فدان وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو ٠,٣٥% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو ٠,٦٣٥ مليون فدان كمتوسط سنوي هذا ولم تثبت معنوية هذا التقدير على مستويات المعنوية المألوفة مما يشير إلى أن معدل التغير يتأرجح حول متوسطه الحسابي.

٣- مجموعة المحاصيل السكرية:
تشير معادلة تقدير المتغيرات الصورية رقم (٣) الواردة بالجدول رقم (٣) أن المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة قد أخذت تجاها علما متزايدا قدر بنحو ٠,٠٠٣ مليون فدان بنسبة زيادة سنوية قدرت بنحو ٨٧% من متوسط المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى والمقدرة في المتوسط بنحو ٠,٣١٦ مليون فدان أما خلال الفترة الثانية فنجد أن المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة قد أخذت تجاها علما متزايدا بمقدار ٠,٠١٧ مليون فدان بمعدل زيادة سنوية قدرت بنحو ٤,١٧% من متوسط المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة خلال هذه الفترة والمقدرة بنحو ٠,٤١٦ مليون فدان ويرجع ذلك إلى التوسع في زراعة محصول بنجر السكر في الفترة الأخيرة.

٤- مجموعة محاصيل البصل:
بالنسبة لأثر تغير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة فتوضح معادلة تقدير المتغيرات الصورية رقم (٤) الواردة بالجدول رقم (٣) أن المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة قد أخذت تجاها علما متقلصا قدر بنحو ٠,٠٠١ مليون فدان بمعدل تناقص سنوي قدر بنحو ١,١٩% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى والمقدرة بنحو ٠,٠٠٤ مليون فدان. أما خلال الفترة الثانية فقد أدت إلى زيادة المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة بنحو ٠,٠٠٤ مليون فدان وبنسبة زيادة بلغت ٥,٢٢% من متوسط المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال هذه الفترة والبالغة نحو ٠,٠٧٧ مليون فدان مما يشير إلى زيادة المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأخيرة حيث أنها أصبحت من المحاصيل ذات العائد المرتفع وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (٣) بالملحق.

٥- مجموعة محاصيل الألياف:

لقد تم قياس مدى تأثير المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة بتغيير التركيب المحصولي حيث تبين من معادلة المتغيرات الصورية رقم (٥) الواردة بالجدول رقم (٣) أن المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة قد أخذت اتجاهها عاما متناقصا قدر بنحو ٠,٠٣٩ مليون فدان بنسبة تناقص سنوية بلغت ٤,١٦% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى والمقدر بنحو ٠,٩٤٦ مليون فدان. أما خلال الفترة الثانية فنجد أن المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة قد أخذت اتجاهها عاما متناقصا أيضا قدر بنحو ٠,٠٢٨ مليون فدان بنسبة تناقص سنوي قدرته بنحو ٣,٧٢% من متوسط المساحة المنزرعة خلال هذه الفترة والمقدرة بنحو ٠,٧٥٧ مليون فدان مما يوضح انخفاض الأهمية النسبية لمحاصيل الألياف وبخاصة محصول القطن.

٦- مجموعة محاصيل الأعلاف:

لقد تم قياس مدى تأثير تغيير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة حيث تبين من خلال المعادلة رقم (٦) الواردة بالجدول رقم (٣) عدم وجود تأثير لتغيير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة خلال فترة الدراسة (١٩٨٧-٢٠٠٣) وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام أن المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي احصائيا بلغ نحو ٠,٠٠١ مليون فدان وبنسبة زيادة سنوية قدرته بنحو ٠,٠٤% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة خلال فترة الدراسة والمقدرة بنحو ٢,٤١٣ مليون فدان ويرجع ذلك لزيادة المساحة المحصولية وكذا الزيادة المطردة في اعداد الثروة الحيوانية.

٧- مجموعة محاصيل الخضراوات:

بالنسبة لأثر تغيير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة بمحاصيل الخضراوات فتوضح معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (٧) الواردة بالجدول رقم (٣) أن المساحة المنزرعة من محاصيل الخضراوات قد أخذت اتجاهها عاما متناقصا قدر بنحو ٠,٠٠٩ مليون فدان بنسبة تناقص سنوية بلغت ٠,٨٦% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل الخضراوات خلال الفترة الأولى والمقدرة بنحو ١,٠٩١ مليون فدان أما خلال الفترة الثانية فقد تبين أن المساحة المنزرعة قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا بلغ نحو ٠,٠١١ مليون فدان وبنسبة زيادة سنوية بلغت ٠,٨٤% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل الخضراوات خلال هذه الفترة والمقدرة بنحو ١,٣٥٤ مليون فدان ويرجع ذلك لأن محاصيل الخضراوات قصيرة العمر وذات عائد سريع ومرتفع.

٨- مجموعة محاصيل الفاكهة:

بالنسبة لأثر تغيير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة بمحاصيل الفاكهة فتوضح معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (٨) الواردة بالجدول رقم (٣) أن المساحة المنزرعة بمحاصيل الفاكهة قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا قدر بنحو ٠,٠٦٥ مليون فدان بنسبة تزايد سنوية بلغت ٨,٢٢% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل الفاكهة خلال الفترة الأولى والمقدرة بنحو ٠,٧٨٨ مليون فدان. أما خلال الفترة الثانية فقد تبين أن المساحة المنزرعة بمحاصيل الفاكهة قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا بلغ ٠,٠٢ مليون فدان بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو ١,٩٥% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل الفاكهة خلال هذه الفترة والمقدر بنحو ١,٠٢٨ مليون فدان وقد يرجع ذلك للتوسع في زراعة محاصيل الفاكهة بالاراضي الجديدة خلال الفترة الأخيرة.

٩- مجموعة محاصيل النباتات الطبية والعطرية:

تشير معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (٩) الواردة بالجدول رقم (٣) إلى عدم وجود تأثير لتغيير التركيب المحصولي على المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال فترة الدراسة (١٩٨٧-٢٠٠٣) وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام أن المساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي احصائيا بلغ ٠,٠٠١ مليون فدان وبمقدار تغير سنوي قدر بنحو ٢,٢٤% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحاصيل هذه المجموعة خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو ٠,٠٥٤ مليون فدان ويرجع ذلك لارتفاع عائد هذه المحاصيل كما هو موضح بالجدول رقم (٣) بالملحق.

١٠- على مستوى المساحة المحصولية ككل:

تشير معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (١٠) الواردة بالجدول رقم (١٠) إلى أن المساحة المحصولية قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا بمقدار ٠,٢٤٩ مليون فدان وبنسبة زيادة سنوية قدرته بنحو ٢,١٢% من المتوسط السنوي للمساحة المحصولية خلال الفترة الأولى والبالغ نحو ١١,٧٤١ مليون فدان. أما خلال الفترة الثانية فقد أخذت المساحة المحصولية اتجاهها عاما متزايدا بمقدار ٠,٠٤٦ مليون فدان بنسبة

تزايد سنوية قدرت بنحو ٠,٣٥% من المتوسط السنوي للمساحة المحصولية المقدره بنحو ١٣,٢٣٧ مليون فدان خلال هذه الفترة.

ب- أثر تغير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة بالمجموعات المحصولية المختلفة:
نقد تبين وجود أثر لتغير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة بالمجموعات المحصولية لكل من محاصيل السكر والبصل والأعلاف والخضر والفاكهة والحبوب الطبية والعطرية ولكن لم يكن هناك

أثر لتغير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة في مجموعات محاصيل الحبوب، البقوليات والحبوب الزيتية والألياف لذلك تم تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لتلك المجموعات الثلاث بينما تم تقدير باقي المعادلات بأسلوب المتغيرات الصورية.

وفيما يلي مناقشة نتائج التحليل الإحصائي الخاص بتقدير معادلات المتغيرات الصورية لحجم العمالة بالمجموعات المحصولية المختلفة موضع الدراسة.

١- مجموعة الحبوب:

تشير معادلة إحدار المتغيرات الصورية رقم (١) الواردة بالجدول رقم (٤) إلى عدم وجود تأثير لتغير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة في هذه المجموعة وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام أن العمالة المستخدمة في هذه المجموعة قد أخذت اتجاها عاما متزايد غير معنوي إحصائيا بلغ ٥,٨٨ مليون عامل خلال فترة الدراسة (١٩٨٧-٢٠٠٣) وبنسبة زيادة سنوية بلغت نحو ٢,٩٣% من المتوسط السنوي للعمالة المستخدمة في هذه المجموعة والبالغة نحو ٢٠٠,٥١٤ مليون عامل خلال فترة الدراسة مما يدل على أن حجم العمالة المستخدمة في هذه المجموعة يتأرجح حول متوسطه حيث أن هناك شبه ثبات في المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة وذلك لدواعي استراتيجية الأمن الغذائي.

٢- مجموعة البقوليات والحبوب الزيتية:

لقد تم قياس مدى تأثير حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة بتغير التركيب المحصولي حيث تبين من المعادلة رقم (٢) الواردة بالجدول رقم (٤) عدم وجود تأثير لتغير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام أن العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة خلال فترة الدراسة قد أخذت اتجاه عام متزايد قدر بنحو ٠,١٦٦ مليون عامل وهو معدل غير معنوي إحصائيا وبنسبة تزايد سنوية بلغت ١,٠٧٣% من المتوسط السنوي لحجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة والمقدرة بنحو ١٥,٤٤٥ مليون ويرجع ذلك لتناقص المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة.

٣- مجموعة المحاصيل السكرية:

تشير معادلة إحدار المتغيرات الصورية رقم (٣) الواردة بالجدول رقم (٤) أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى قد أخذت اتجاها عاما متزايد قدر بنحو ٠,٧٨٧ مليون عامل وبنسبة زيادة سنوية قدرت بنحو ٣,٤% من متوسط حجم العمالة المستخدم في محاصيل هذه المجموعة والمقدر بنحو ٢٣,١٠٩ مليون عامل خلال هذه الفترة. أما خلال الفترة الثانية فنجد أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة قد أخذ اتجاها عاما متزايد قدر بنحو ٠,٩٩٥ مليون عامل بمعدل زيادة سنوية قدرت بنحو ٣,٥١% من متوسط حجم العمالة المستخدمة خلال هذه الفترة والمقدرة بنحو ٢٨,٣٣٤ مليون عامل ويرجع ذلك إلى الزيادة في المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة حيث كانت الزيادة تتجه نحو زيادة المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر وهو أقل في استخدام العمالة بالمقارنة بمحصول قصب السكر.

٤- مجموعة محاصيل البصل:

تشير معادلة إحدار المتغيرات الصورية رقم (٤) الواردة بالجدول رقم (٤) أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى قد أخذ اتجاها عاما متناقصا بلغ حوالي ٠,٤٩٤ مليون عامل وبنسبة تناقص سنوية بلغت نحو ٩,٤% من المتوسط السنوي لحجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة خلال هذه الفترة والبالغة نحو ٧,٠٣٨ مليون عامل. أما خلال الفترة الثانية فنجد أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة قد أخذ اتجاها عاما متزايد بلغ نحو ٠,٢٦١ مليون عامل بمتوسط زيادة سنوية بلغت ٣,٧١% من المتوسط السنوي لحجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة والمقدرة بنحو ٧,٠٣٨ مليون عامل خلال هذه الفترة ويرجع ذلك للتوسع في زراعة محاصيل هذه المجموعة حيث أنها أصبحت ذات عائد مرتفع.

جدول رقم (4): اثر تغير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة في المجموعات المحصولية للتركيب المحصولي في مصر بسلوب المتغيرات الصورية خلال الفترة (1987-2003).
العمالة: مليون عامل

A B G	A ₁ B ₁ G ₁	A ₀ B ₀ G ₀	Yb ₀ Yb ₁	F ₁ Fc	R ² ₀ R ² ₁	B ₃	B ₂	B ₁	B ₀	رقم المعادلة	المتغير التابع
147,092				0,420	0,265		0,880		147,092		مجموعة
0,880			200,014	0,166	0,216		02,170		9,608	(1)	محاصيل الحبوب
2,923											مجموعة
13,954				2,023	1,119		0,166		13,954		محاصيل
0,166			10,440	1,916	0,090		1,344		11,609	(2)	البقوليات والحبوب الزيتية
1,073											مجموعة
	10,393	19,069	23,109	23,478	0,844	0,209	0,787	4,176	19,064		محاصيل
	0,990	0,787	28,324	6,903	0,808	0,924	3,829	2,063	18,326	(3)	محاصيل سكر
	3,013	3,404									مجموعة
	3,643	7,478	0,900	0,692	0,068	0,700	0,494	3,836	7,478		محاصيل
	0,261	0,494	7,038	04,719	0,668	4,940	11,702	1,793	26,030	(4)	المصر
	3,711	9,401									مجموعة
9,717				31,642	0,378		2,233		9,717		مجموعة
2,233			7,022	2,407	0,307		007,086		29,669	(5)	محاصيل الزيوت
	3,161										مجموعة
	36,801	44,163	47,291	14,300	0,768	0,324	0,290	7,312	44,163		مجموعة
	1,019	0,690	00,098	6,281	0,714	1,181	6,808	2,014	70,490	(6)	محاصيل الأعلاف
	2,024	1,470									مجموعة
	69,041	06,089	00,186	12,123	0,747	0,268	0,312	12,402	06,089		محاصيل
	0,044	0,312	68,467	14,374	0,767	0,096	1,279	2,123	07,988	(7)	الخضار
	0,060	0,060									مجموعة
	84,424	66,073	88,243	28,446	0,868	2,881	4,810	17,801	66,073		مجموعة
	1,929	4,810	10,494	6,990	0,827	3,004	8,068	2,003	19,217	(8)	محاصيل التبغ
	1,761	0,407									مجموعة
	6,733	16,179	12,491	4,911	0,031	1,167	0,819	9,446	16,179		مجموعة
	0,348	0,819	11,202	8,190	0,423	4,030	3,801	3,700	13,881	(9)	نباتات تطرية والعطرية
	3,090	6,060									مجموعة
462,134					10,723	0,417		8,761	462,134		مجموعة
8,761				040,981	0,020	0,378		003,062	28,879	(10)	المحصولية كل
1,619											مصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (1) بالملحق.

5- مجموعة محاصيل الألياف:

تشير معادلة اتخاذ المتغيرات الصورية رقم (5) الواردة بالجدول رقم (4) إلى عدم وجود تأثير لتغير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعات قد أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا ومعنويًا احصائيًا خلال فترة الدراسة (1987-2003) بلغ نحو 2,233 مليون عامل وبنسبة تناقص سنوية بلغت 3,16% من المتوسط السنوي للعمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة والمقدر في المتوسط

بنحو ٧٠,٦٢٢ مليون عامل ويرجع ذلك إلى تناقص المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة وبخاصة محصول القطن الذي هو من المحاصيل كثيفة الاستخدام العمالة بالمقارنة بمحصول الكتان.
٦- مجموعة محاصيل الأعلاف:

لقد تم قياس مدى تأثير حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة بتغيير التركيب المحصولي حيث تبين من المعادلة رقم (٦) الواردة بالجدول رقم (٤) أن حجم العمالة المستخدمة خلال الفترة الأولى في محاصيل هذه المجموعة قد أخذت اتجاهها عامًا متزايد بلغ نحو ٠,٦٩٥ مليون عامل ونسبة زيادة سنوية قدرت بنحو ٦,٨١% من المتوسط السنوي البالغ نحو ٤٧,٢٩١ مليون عامل. أما خلال الفترة الثانية فنجد أن حجم العمالة المستخدمة قد أخذ اتجاهها عامًا متزايد بلغ نحو ١,٠١٩ مليون عامل بنسبة زيادة سنوية قدرت بنحو ٢,٠٣% من المتوسط السنوي للعمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة والبالغة نحو ٥٠,٠٩٨ مليون عامل خلال هذه الفترة ويرجع ذلك لانخفاض من مساحة محصول البرسيم التحريش خلال الفترة الأخيرة حيث أنه يستخدم عمالة أقل من محصول البرسيم المستديم.
٧- مجموعة محاصيل الخضار:

بالنسبة لأثر تغيير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة فتوضح معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (٧) الواردة بالجدول رقم (٤) أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى قد أخذت اتجاهها عامًا متناقصًا بلغ ٠,٣١٢ مليون عامل بنسبة تناقص سنوي قدرت بنحو ٠,٥٧% من المتوسط السنوي لعند العمال المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة والبالغ نحو ٥٥,١٨٦ مليون عامل خلال هذه الفترة. أما خلال الفترة الثانية فقد تناقص حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة بمقدار تناقص قدر بنحو ٠,٠٤٤ مليون عامل بنسبة تناقص سنوية بلغت ٠,٠٦٥% من متوسط عدد العمال والبالغ نحو ٦٨,٤٦٧ مليون عامل خلال هذه الفترة ويرجع ذلك لاحتلال الميكنة محل العمالة في بعض محاصيل هذه المجموعة لتقليل التكاليف.
٨- مجموعة محاصيل الفاكهة:

لقد تم قياس مدى تأثير حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة بتغيير التركيب المحصولي حيث تبين من معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (٨) الواردة بالجدول رقم (٤) أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأولى قد أخذت اتجاهها عامًا متزايد بلغ ٤,٨١٥ مليون عامل بنسبة زيادة سنوية بلغ ٥,٤٦% من متوسط عدد العمال المقدر بنحو ٨٨,٢٤٣ مليون عامل خلال هذه الفترة. أما خلال الفترة الثانية فنجد أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة قد أخذ اتجاهها عامًا متزايد بلغ ١,٩٢٩ مليون عامل ويرجع ذلك الاتجاه إلى التوسع في زراعة محاصيل الفاكهة في الأراضي الجديدة.
٩- مجموعة النباتات الطبية والعطرية:

تشير معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (٩) الواردة بالجدول رقم (٤) أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة قد أخذت اتجاهها عامًا متناقصًا خلال الفترة الأولى بلغ ٠,٨١٩ مليون عامل بنسبة تناقص سنوية بلغت ٦,٥٦% من المتوسط السنوي لحجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة والمقدرة بنحو ١٢,٤٩١ مليون عامل. أما خلال الفترة الثانية فنجد أن حجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة قد أخذت اتجاهها عامًا متزايد بلغ ٠,٣٤٨ مليون عامل بنسبة زيادة سنوية بلغت ٣,٠٩% من المتوسط السنوي لحجم العمالة المستخدمة في محاصيل هذه المجموعة خلال هذه الفترة والمقدر بنحو ١١,٢٥٢ مليون عامل ويرجع ذلك لزيادة المساحة المنزرعة من محاصيل هذه المجموعة خلال الفترة الأخيرة لفتح مسالك تسويقية لها وتصديرها إلى الخارج مما أدى إلى ارتفاع العائد من هذه المحاصيل.
١٠- على مستوى التركيب المحصولي ككل:

تشير معادلة انحدار المتغيرات الصورية رقم (١٠) الواردة بالجدول رقم (٤) إلى عدم وجود تأثير لتغيير التركيب المحصولي على حجم العمالة المستخدمة في التركيب المحصولي. وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام أن حجم العمالة المستخدمة خلال فترة الدراسة (١٩٨٧-٢٠٠٣) قد أخذ اتجاهها عامًا متزايد ومعنوي احصائيًا بلغ ٨,٧٦١ مليون عامل بنسبة زيادة سنوية بلغت ١,٦٢% من المتوسط السنوي لحجم العمالة المقدر بنحو ٥٤٠,٩٨١ مليون عامل وقد يرجع ذلك إلى زيادة المساحة المحصولية.

ج- الطلب على العمالة:

دوال الطلب على العمالة المنطق الاقتصادي لطبيعة العلاقة.

يمكن توضيح تفسير تأثير المتغيرات في الطلب على العمالة فيما يلي:

رابعاً: التركيب المحصولية البديلة

يستهدف هذا البحث الوصول إلى أكثر من نموذج بديل للتركيب المحصولي الراهن وفقاً لقيود مختلفة تختلف باختلاف النماذج في ظل الهدف الأساسي للدراسة وهو تكثيف تشغيل العمالة وقد توصلت للدراسة في ضوء ما سبق إلى أربعة تركيبات محصولية كل منها يعتبر نموذجاً لوقف في ظل القيود الموضوعية لهذا النموذج وسوف يتم مقارنة كل نموذج بالتركيب الراهن من حيث المساحة المنزرعة وكمية المياه المستهلكة في زراعتها وصافي الدخل المزرعي وحجم العمالة المستخدمة في هذا التركيب المحصولي.

جدول رقم (٦): نماذج للتركيب المحصولية المقترحة.

المحصول	التركيب الراهن	المساحة المنزرعة بالآلاف فدان				كمية المياه المستهلكة بالآلاف م			
		النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الثالث	النموذج الرابع	النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الثالث	النموذج الرابع
قمح	٢٤٣٤,٨	٢٥٠٠,٠٠	٢٥٠٠,٠٠	٢٥٠٠,٠٠	٢٢٦٣,٣٧٦	٤٠٩٦٨٩٨	٤٢٠٢٥٠٠	٤٢٠٢٥٠٠	٤٢٠٢٥٠٠
شعير	١٩٤,٠٥٣					٢٦٤٤٩٤			
ترة نسوية سبلي	١٦٥,٠١٦	١٥٠٠,٠٠	١٥٠٠,٠٠	١٥٠٠,٠٠	١٣٥٧,٨٣٨	٤٧٦١١٣٣	٤٣٦٨٠٠٠	٤٣٦٨٠٠٠	٤٣٦٨٠٠٠
ترة شامية بلدي	٣١٤,٣٠٩					٧٤٦٧٩٨			
ترة ريفية	٣٦٩,٦٢٥					١٠٢٩٦٦١			
برسيم	٤٦٥,٠٩١	١٢٠٠,٠٠	١٢٠٠,٠٠	١٢٠٠,٠٠	١٠٨٦,٢٧٠	٨١٢٦٨٥٩	٦٦٥٦٤٠٠	٦٦٥٦٤٠٠	٦٦٥٦٤٠٠
قوت بلدي	٣٧١,٣٧٧					٤٠١٧١٣			
قمح	٤,٨١٨					٨٨١٦			
سويا	١٥,٥٠١					٤٥٥١٠			
سول	١٤٦,٣٤٣					٥٨١٧١٣			
بومبي	٧٠,٥٠٣					٢١٣٦١٠			
عذبة	١٦,٢٣٤					٧٢٧٣٣			
برسيم	٦,٨١٨					٩٩٥١			
قمح	١٦,٦١٥					٢٨٨٧٦			
سول	٣٨,٤٤٨					٩١٤٢٩			
شمس	٢٣,٤٧٨					٣١٣١٩			
قطن	٦٥٧,٥٢٢	٦٥٠,٠٠	٦٥٠,٠٠	٦٥٠,٠٠	٥٨٨,٣١١	٢٠٢٧١٥١	٢٠١٩٥٠٠	٢٠١٩٥٠٠	٢٠١٩٥٠٠
برسيم	٥٦٨,٦٨٠	٦٠٠,٠٠	٦٠٠,٠٠	٦٠٠,٠٠	٥٢٥,٩٤٢	٥٥٠٣٣٨	٥٨٠٨٠٠	٥٨٠٨٠٠	٥٨٠٨٠٠
برسيم	١٩٦٥,٤٩٦	١٧٠٠,٠٠	١٧٠٠,٠٠	١٧٠٠,٠٠	١٥٣٨,٨٨٤	٥٤٤,٤٩٢	٤٧٠,٥٦٠	٤٧٠,٥٦٠	٤٧٠,٥٦٠
بصل	٥٧,٨٤٤					١٠٧١٨٤			
بوم	٢١٧٩٥					٣٧١٩١			
نخس	١٤٢,٥٨٧					٢٨٥٧٤٤			
سول	٣٢,٨٥٧	٢٥٠,٠٠	١٩٥,٣٠٨	٢٥٠,٠٠	٥٧٧,٤٨٢	٢٨٣٤١٦٩	٢٢,٨٢٥	٢٢,٨٢٥	٢٢,٨٢٥
قمح	١٤٩٣,٣٠٧					٣٣٤٦٥٠٠	٥٨١٦٠٠		
بصل	٦١٥,٠					٧١٨٧١			
بوم	٣٧٨٦,٤٧٦					٢١٧٠,٣٦٥			
بوم	١٢٣٥٠,٨١	٨٤٠٠,٠٠	١١٧٣١,٤٧٦	١١٧٣١,٤٧٦	١٢٣٥٠,٨٠	١١٦٨٦,٤٧٦	١١٦٨٦,٤٧٦	١١٦٨٦,٤٧٦	١١٦٨٦,٤٧٦
بوم	٣٧١١,٥١٩	٣٦٥٧٢٤١٣	٤٥٧,٠٠٠	٢٤٧٤١١٠٠	٣٥٢٧١٧٩٩	١٢٣٥٠,٨٠	١١٦٨٦,٤٧٦	١١٦٨٦,٤٧٦	١١٦٨٦,٤٧٦

تم استبعاد مساحة العذبة لاختلاف التكاليف والظروف صافي المائد
المصدر: بيانات من مزارع من نتائج البرمجة الخطية بالاحسب الآلي

تابع جدول رقم (٦).

المحصول	صافي العائد بالمليون جنية				حجم العمالة المستخدمة بالمليون رجل			
	التركيب الراهن	النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الرابع	التركيب الراهن	النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الرابع
قمح	٢٣٤٤	٢٤٠٧	٢٤٠٧	٢١٩٧	٧٤٧٥٩	٦٧٥٨٢	٦٧٥٨٢	٦٩٥٥٣
شعير	٦				٣٤٧٩			
ذرة شامية صيفي	٩١٤	٨٣٦	٨٣٦	٧٥٦	٦٢٩٨	٥٧٦١٥	٥٧٦١٥	٥٢١٥٤
ذرة شامية نيلي	١٢٧				١٠٣٣١			
ذرة رفيعة	٢٠٨				١٠٤٧٨			
أرز	١٢٥٨	١٠٣٠	١٠٣٠	٩٠٤	٦٦٧٤٩	٥٤٦٧٢	٥٤٦٧٢	٤٩٤٩٠
فول بلدي	١٦٤				٨٩٠			
عدس	١				١١٥			
فول صويا	٧				٤٠٣			
فول سوداني	١٩٩				٥٤٨٩			
سمسم	٦٥				١٩٣٣			
حلبة	٨				٣٤١			
ترمس	١				١٨٣			
حمص	١				٤٦٢			
عباد شمس	٨				٩٦٠			
كتان	١٠				٦١٩			
قطن	٦٣٦	٦٢٩	٦٢٩	٨٧٥	٤٠٨٧٨	٤٠٤١٠	٤٠٤١٠	٣٦٥٧٥
برسيم تحريش	٧٩٥	٧٩٥	٧٩٥	٧٠٨	٢٠١٠٠	٢١٠٠	٢١٠٠	١٨٧٥
برسيم مستديم	٥٢٦٢	٤٥٥١	٤٥٥١	٤١١٧	١٣٦٩٩	١١٨٤٩	١١٨٤٩	١٠٧٢٦
بصل	٢٩				٢٧٤٦			
ثوم	٥٢				١٢٣٨١			
بنجر السكر	٨٥				٥٣٩٥			
قصب السكر	٤٦٥	٣٦٢	٣٦٢	٧٧٧	٢٣٦٠٢	١٠٧٠٥٣	٢٣٦٠٢	٣٩٥٣٧
خضرا	٤٧٢٥	٦٧٩١	٦٧٩١	٤٦٧٠	٩٨٠٠٥			١٩٤٩٤٧
نباتات طبية وعطرية	٤٥٦				٩٢٨٣٦			٤٧٥٩٠
الجملة	١٣٢٧١	١٠٦١٠	١٠٦١٠	٣٥٢٩٤	٣٧٧٧٣٨	٢٦٧٨٣٠	٢٦٧٨٣٠	٥٠٢٤٥٠

* تم استبعاد مساحة الفاكه لاختلاف التكاليف واختلاف صافي العائد.

تمصدر: جمعت وحسبت من: نتائج البرمجة الخطية بالحاسب الالى.

التركيب المحصولي للنموذج الأول:

يتضمن النموذج الأول سبعة قيود وهي إلا تقل مساحة محاصيل القمح عن ٢,٥ مليون فدان والذرة الشامية عن ١,٥ مليون فدان والأرز عن ١,٢ مليون فدان والقطن عن ٦٥٠ ألف فدان والبرسيم التحريش والبرسيم المستديم عن ٦٠٠ ألف فدان، ١,٢ مليون فدان وقصب السكر عن ٢٥٠ ألف فدان. وتشير نتائج النموذج والموضحة بالجدول رقم (٦) إلى المحافظة على مستوى قيود النموذج حيث لم يتضمن أى مساحات لمحاصيل أخرى حيث بلغت مساحة التركيب المحصولي للنموذج ٨٤٠٠ ألف فدان تمثل نحو ٦٨% من مساحة التركيب المحصولي الراهن كذلك يتضح من بيانات نفس الجدول أن كمية المياه المستهلكة فى هذا النموذج بلغت حوالى ٢٤,٨١١ مليار م^٣ تمثل نحو ٧٠,٣٥% من كمية المياه المستخدمة فى التركيب الراهن والبالغ نحو ٣٥,٢٧١ مليار م^٣. كما تشير النتائج الواردة بالجدول أن العائد الصافى للتركيب المقترح ١٠٦١٠ مليون جنية تمثل نحو ٧٩,٩٥% من صافى العائد للتركيب الراهن والبالغ نحو ١٣٢٧١ مليون جنية كذلك أتضح أن حجم العمالة المستخدمة فى هذا النموذج بلغت نحو ٢٦٧,٨٣ مليون يوم/ عمل/ رجل تمثل نحو ٧٠,٩% من حجم العمالة المستخدمة فى التركيب المحصولي الراهن. وبصفة إجمالية يمكن القول

أن النتائج المتحصل عليها من النموذج الأول اظهرت أن هناك وفر في كمية المياه قدر بنحو ٢٣,٨٩١ مليار م^٣ وهذا يتيح امكانية التوسع الأفقى بينما انخفض صافى العائد بمقدار ٢٥% من صافى العائد للتركيب الراهن وكذلك انخفاض حجم العمالة المستخدمة فى النموذج بنحو ٩٠,١٧ مليون يوم/عمل/رجل تمثل نحو ٣٠٥ ألف عامل ويعاب على هذا النموذج عدم ظهور محاصيل أخرى لها أهمية استراتيجية غذائية مثل الفول البلدى والمحاصيل الزيتية والذرة الرفيعة والمحاصيل الأخرى.

التركيب المحصولى للنموذج الثانى:

يتضمن النموذج الثانى بالإضافة إلى القيود السابقة قيد إضافى بهدف معالجة النتائج المتحصل عليها من النموذج الأول بإدخال بعض المحاصيل ذات صافى العائد المرتفع فمن بيانات الجدول رقم (٦) يتضح أن المساحة المحصولية للنموذج بلغت ١١,٧٣١ مليون فدان تمثل نحو ٩٤,٩٥% من إجمالى مساحة التركيب المحصولى للنموذج الراهن كما اتضح من بيانات نفس الجدول أن كمية المياه المستهلكة فى هذا النموذج تقدر بنحو ٤٥,٧ مليار م^٣ تمثل نحو ١٣٠% من مثيلتها بالتركيب الراهن كذلك اتضح أن إجمالى صافى عائد النموذج قدر بنحو ١٩,٨٦٢ مليون جنيه تمثل نحو ١٤٩,٦٦% من مثيلتها بالتركيب الراهن بينما قدر حجم العمالة المستخدمة فى هذا النموذج بنحو ٤٩١,٩٦٩ مليون يوم/عمل/رجل تمثل نحو ١٣٠,٢٤% من حجم العمالة المستخدمة فى التركيب الراهن.

ويتضح مما سبق أن هذا النموذج يحقق زيادة فى المساحة المنزرعة عن النموذج السابق كذلك حقق زيادة فى صافى العائد قدر بنحو ٥٠% وكذلك زيادة حجم العمالة المستخدمة بنحو ٣٠% عن النموذج الراهن كذلك اتضح أن هذا النموذج يحتاج إلى زيادة كمية المياه بنحو ٢,٥ مليار م^٣ عن حجم المياه المتاح مما يعنى عدم امكانية التوسع الأفقى لعدم توفر المياه. ويعاب على هذا النموذج عدم ظهور بعض المحاصيل الغذائية مثل الفول البلدى والمحاصيل الزيتية وكذلك زيادة المساحة المنزرعة من محاصيل الخضر والتي لا يمكن استيعابها عن طريق القنوات التسويقية والاستهلاكية مما يؤدي إلى انخفاض اسعارها خاصة وانها محاصيل سريعة التلف وأن كان من الممكن معالجة ذلك بإنشاء مصانع تقوم بتصنيع الفائض من هذه المحاصيل كذلك اتضح زيادة المساحة المنزرعة من محصول قصب السكر وهو يستخدم قدر كبير من المياه كان من الممكن توجيهها لزراعة محاصيل أخرى.

التركيب المحصولى للنموذج الثالث:

يستهدف هذا النموذج محاولة ادخال قيد للمحاصيل التى تستهلك كمية كبيرة من المياه مثل قصب السكر عن طريق عدم زيادة المساحة المنزرعة عن المساحة الموجودة بالتركيب الراهن لمعالجة عيوب النموذج السابق وفى ضوء ذلك يتضح من الجدول رقم (٦) أن إجمالى المساحة المحصولية بالنموذج بلغت ١١,٦٨٦ مليون فدان تمثل نحو ٩٤,٥٩% من المساحة المحصولية للتركيب المحصولى الراهن ومن بيانات نفس الجدول اتضح أن كمية المياه المستهلكة بالنموذج تقدر بنحو ٣٦,٥٧٢ مليار م^٣ تمثل نحو ١٠٣,٦٨% من نظيرتها المستخدمة بالتركيب الراهن فى حين بلغ صافى عائد النموذج نحو ٣٥٢٩٤ مليون جنيه تمثل نحو ٢٦٥,٩٥% من صافى عائد التركيب المحصولى الراهن فى حين أن حجم العمالة المستخدمة بالنموذج بلغ نحو ٣٧٣,٧٣٥ مليون يوم/عمل/رجل تمثل نحو ٩٨,٩٥% من حجم العمالة المستخدمة فى التركيب الراهن مما لا يحقق الهدف من الدراسة كذلك يعاب على هذا النموذج عدم ظهور بعض المحاصيل الغذائية.

التركيب المحصولى للنموذج الرابع:

يستهدف هذا النموذج محاولة إدخال محاصيل كثيفة العمالة لتحقيق أهداف الدراسة مثل الخضر والنباتات الطبية والعطرية فمن بيانات الجدول رقم (٦) يتضح أن إجمالى المساحة المحصولية بالنموذج بلغت ١٢,٣٥٥ مليون فدان تماثل مساحة التركيب الراهن بينما اتضح أن كمية المياه المستخدمة فى النموذج بلغت ٣٧,١١ مليار م^٣ مما يعنى وفر قدره حوالى ٥ مليار م^٣ مما يتيح امكانية التوسع الأفقى أو استخدامها فى زراعة محاصيل أخرى كذلك بلغ صافى عائد النموذج نحو ٢٦٠٩١ مليون جنيه تمثل نحو ١٩٦,٦% من صافى عائد التركيب الراهن فى حين بلغ حجم العمالة المستخدمة بالنموذج ٥٠٢,٤٥ مليون يوم/عمل/رجل تمثل نحو ١٣٣% من حجم العمالة المستخدمة بالتركيب الراهن.

مما سبق يمكن استخلاص أن النموذج الأول حقق وفر فى كمية المياه المستخدمة بينما حقق صافى عائد أقل وتشغيل حجم أقل من العمالة وكذلك مساحة محصولية أقل من التركيب الراهن بينما حقق النموذج الثانى مساحة محصولية أقل وزيادة فى كمية المياه المستخدمة وصافى عائد أكبر وتشغيل حجم أكبر من العمالة عن التركيب الراهن بينما النموذج الثالث حقق مساحة محصولية أقل ووفر فى كمية المياه

المستخدمة بينما حقق صافى عائد أكبر وكذلك تشغيل حجم أقل من العمالة عن التركيب الراهن أما النموذج الرابع فقد احتفظ بنفس المساحة المحصولية للتركيب الراهن وحقق وفر في كمية المياه المستخدمة وصافى عائد أكبر وتشغيل حجم أكبر من العمالة عن التركيب الراهن مما يحقق أهداف الدراسة. وكانت أهم نتائج الدراسة:

- أن التركيب المحصولي قد مر بعدة مراحل لعل أهمها الفترة من ١٩٥٢-١٩٦٠ وكانت تتميز باتجاه الدولة إلى السيطرة على الحياة الاقتصادية بوجه عام أما الفترة من ١٩٦١-١٩٧٤ فتتميز بتحمل المقتصد الزراعي عبء تنمية المقتصدات غير الزراعية من خلال توجيه الفوائض المتولدة منه وذلك على حساب تنمية ذلك المقتصد أما الفترة ١٩٧٥-١٩٨٠ فقد تميزت بالاتجاه نحو سياسة الانفتاح الاقتصادي بهدف إزالة القيود وعلاج التشوهات مما كان له بعض التأثير على التركيب المحصولي أما الفترة من ١٩٨١-١٩٨٧ فقد تميزت بالاتجاه إلى اقتصاديات السوق مما كان له بعض التأثير على التركيب المحصولي أما الفترة من ١٩٨٧-١٩٩٧ فقد تميزت بحدوث تحولات في المقتصد الزراعي المصري وتغيرات عميقة في السياسة الزراعية كانت بمثابة إعداد هذا القطاع ليواكب التغيرات العالمية وبيئة ما بعد الجات أما الفترة الأخيرة وهي الفترة من ١٩٩٧ حتى الآن حيث تقلصت سلطة الدولة في وضع تركيب محصولي ملزم وإنما أصبح تركيب تأثيري تسعى الدولة لتنفيذه بالوسائل التحفيزية والتنظيمية.
- كذلك اتضح زيادة المساحة المنزرعة بمجموعات محاصيل الحبوب والسكر والبصل والخضر والنباتات الطبية والعطرية خلال الفترة الثانية في حين أن حجم العمالة المستخدمة في مجموعات محاصيل الحبوب والمحاصيل السكرية والبصل والخضر فقط قد زادت خلال هذه الفترة في حين تناقص حجم العمالة المستخدمة في مجموعة محاصيل النباتات الطبية والعطرية خلال نفس الفترة في حين أن المساحة المنزرعة بمجموعات محاصيل البقول والحبوب الزيتية والالياف والاعلاف والمحاصيل البستانية قد تناقصت إلا أن العمالة المستخدمة في مجموعات محاصيل الفاكهة قد زادت بينما العمالة المستخدمة في مجموعات محاصيل الالياف والاعلاف قد تناقصت وهذا يعني أن محور السياسة الاقتصادية خلال الفترة الثانية قد اتجه نحو زيادة الوزن النسبي للمحاصيل النقدية ذات العائد المرتفع والسريع وتحقيق درجة أعلى من الاكتفاء الذاتي من الحاصلات التي تشكل النمط الغذائي للغالبية العظمى.
- كذلك اتضح من تقدير دوال الطلب على العمالة الزراعية أن حجم الطلب على العمالة الزراعية يتأثر بشده بالمساحة المنزرعة من المجموعات المحصولية المختلفة ولا يتأثر بأجر العامل الزراعي.
- كما أوضحت الدراسة أن سياسة التحرر الاقتصادي التي تم انتهاجها على شكل واسع منذ عام ١٩٩٢ لازمتها زيادة ملحوظة في حاصلات الالياف الزيوت والاعلاف بما يشير إلى أن البعد الغذائي مازال هو الهدف الاستراتيجي لهذه السياسات وذلك للحفاظ على مستوى مقبول للأمن الغذائي.

وأخيرا توصي الدراسة:

- ١- ضرورة مراجعة نظام التركيب المحصولي لرفع كفاءة استخدام الوحدة الأرضية المانية لزيادة صافى الدخل وصافى العائد.
- ٢- تشجيع الزراعة على التوسع في زراعة محاصيل القمح وبنجر السكر وفول الصويا وعباد الشمس ويمكن لوضعى ومنفذى السياسات العمل على تشجيع الزراعة على زيادة المساحة المنزرعة من تلك المحاصيل بالسبل المناسبة مثل دخول الدولة كمشتريه عند تدنى الأسعار عن حد معين أو تقديم دعم للمزارع في صورة مختلفة مثل تقديم تقاوى معتمدة مجانا.
- ٣- تشجيع الزراعة على زراعة المحاصيل كثيفة العمالة مثل البصل والقطن وذلك بالعمل على فتح منافذ تسويقية لها كتصدير هذه المنتجات وبالتالي الحد من مشكلة البطالة.

الملاحق

جدول رقم (١): بيان بالمساحات للمجموعات المختلفة من مجموعات التركيب المحصولي بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٨٧-٢٠٠٣).

المساحة: مليون فدان

السنوات	مجموعة الحبوب	مجموعة البقوليات والحبوب الزيتية	مجموعة المحاصيل السكرية	مجموعة البصل	مجموعة الالباق	مجموعة الاعلاف	مجموعة الخضراوات	مجموعة محاصيل الفاكهة	مجموعة النباتات الطبية والعطرية	المساحة المحصولية
١٩٨٧	٤,٥٨٥	٠,٥٩٧	٠,٣١٠	٠,٠٤١	١,٠١٥	٢,٥٢٥	١,٢١٣	٠,٤٥٧	٠,٠٣٩	١١,٧٣٠
١٩٨٨	٤,٤٦١	٠,٦٨٣	٠,٣١٧	٠,٠٥٥	١,٠٥٥	٢,٤٠٤	١,٠٣٦	٠,٦٤٦	٠,٠٤٩	١٠,٩٩٥
١٩٨٩	٥,٤٨٨	٠,٦١٢	٠,٣١٤	٠,٠٣٣	١,٠٤٦	٢,٤٠٤	١,٠١١	٠,٦٥٥	٠,٠٦١	١١,٢٤٦
١٩٩٠	٥,٤٧٠	٠,٦٠٢	٠,٣٩٧	٠,٠٤٠	١,٠٢٣	٢,٤٥٧	١,١٢٢	٠,٨٦٦	٠,٠٣٩	١١,٨٧٨
١٩٩١	٥,٨٥١	٠,٥٦٦	٠,٣١٦	٠,٠٤١	١,٠٩٥	٢,٣٦٣	١,١٢٧	٠,٨٩٦	٠,٠٣٥	١٢,١١٠
١٩٩٢	٥,٨٥٦	٠,٦٢٦	٠,٣٠٩	٠,٠٤٢	١,٠٨٧	٢,٣٦٣	١,٠٩١	٠,٩٠٧	٠,٠٣٩	١٢,١٢٨
١٩٩٣	٥,٩٠٦	٠,٥٧٤	٠,٣١٨	٠,٠٥٠	١,٠٩٣	٢,٤٧٢	١,١٠٥	٠,٩١١	٠,٠٥٣	١٢,٣٨٨
١٩٩٤	٦,٠٦٠	٠,٦٧٢	٠,٣٤٣	٠,٠٣٤	١,٠٧٥	٢,٥٢١	١,٠١٨	٠,٩٤١	٠,٠٥٧	١٢,٣٨٤
١٩٩٥	٦,٣٩١	٠,٦٦٢	٠,٣٥٧	٠,٠٥٥	١,٠٧٤	٢,٣٨٦	١,٣٤٢	٠,٩٥٤	٠,٠٤٦	١٢,٨٩٤
١٩٩٦	٦,٣٤٨	٠,٦٣٨	٠,٣٥١	٠,٠٧١	١,٠٤٤	٢,٣٤٧	١,٤٤١	٠,٩٨٣	٠,٠٦٤	١٢,٨١٥
١٩٩٧	٦,٧٨٥	٠,٦٤٣	٠,٣٥٥	٠,٠٥٣	١,٠٨٠	٢,٢٩٣	١,١٩٢	٠,٩٨٨	٠,٠٥٢	١٢,١٦٦
١٩٩٨	٦,٤٥٩	٠,٧١٤	٠,٣٩٥	٠,٠٧١	١,٠٥٥	٢,٠٤٧	١,٣٣٥	٠,٩٩٣	٠,٠٦٨	١٢,٠٤١
١٩٩٩	٦,٩٠٦	٠,٦٧٣	٠,٤٣٦	٠,١١٣	١,٠٥٣	٢,٤٤٧	١,٣٢٦	١,٠٣٨	٠,٠٦٥	١٣,٩٦٤
٢٠٠٠	٦,٣٩١	٠,٦٤١	٠,٤٥٥	٠,٠٩٧	١,٠٧٦	٢,٣٨٩	١,٣٨٢	١,٠١٩	٠,٠٥٢	١٣,٢٥٣
٢٠٠١	٦,٣٣٧	٠,٦٩٤	٠,٤٥٥	٠,٠٧٦	١,٠٧٦	٢,٤٩٩	١,٢٩٧	١,٠٦٧	٠,٠٥٥	١٤,٠٢٨
٢٠٠٢	٦,٤٢٥	٠,٦٥٥	٠,٤٧٧	٠,٠٨٥	١,٠٧٢	٢,٥٦٤	١,٣٨١	١,٠٩٢	٠,٠٦٢	١٤,٣٥٠
٢٠٠٣	٦,٤٨٥	٠,٥٦٢	٠,٤٥٩	٠,٠٧٨	١,٠٦٦	٢,٥٣٩	١,٤٩٢	١,١١٩	٠,٠٦١	١٤,٤٧٤

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشر الاقتصادي، اعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): بيان بالعمالة المستخدمة في مجموعات التركيب المحصولي بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٨٧-٢٠٠٣).

العدد: مليون عامل

السنوات	مجموعة الحبوب	مجموعة البقوليات والحبوب الزيتية	مجموعة المحاصيل السكرية	مجموعة البصل	مجموعة الالباق	مجموعة الاعلاف	مجموعة الخضراوات	مجموعة محاصيل الفاكهة	مجموعة النباتات الطبية والعطرية
١٩٨٧	١٤٥,٥٢٠	١٤,٩٢٩	٢٢,٧٢٠	٧,٣٥٣	٨٥,٤٤٠	٤٥,٦١١	٥٥,٧٩٥	٦٩,٧٥٧	١٤,٢٥٨
١٩٨٨	١٥٦,١٣٦	١٥,٦٩٣	١٧,٩٢٠	٦,٦٥٩	٨٨,٥٩٦	٤٣,٨٩٧	٥٦,٩٨٤	٧٣,٢٤٤	١٧,٧٥٩
١٩٨٩	١٥٦,٩٠٤	١١,٨٤٢	٢٣,٦٩٢	٥,٧٣٤	٨٧,٧٥٧	٤٦,١٨٢	٥٧,٤٨٣	٧٤,٢٢١	١٣,٥٣٣
١٩٩٠	١٨٥,٥٩٥	١١,١٠٣	٢١,٣٥٧	٤,٧٦٧	٨٦,٣٤٨	٤٨,١٣٣	٥٤,٧٨١	٩٨,٠٤٦	١١,٨٤٩
١٩٩١	١٩٥,٢٧٧	١٤,١٨٨	٢٤,٢٤٤	٥,٠٤٣	٧٤,٨٧٥	٤٧,٨٣٨	٥٣,٤١١	٩٥,٥٩٥	١٠,٥٨٩
١٩٩٢	٢٠٣,٥٧٦	١٤,٢٤٨	٢٣,١٨٤	٤,٨٧٢	٧٣,٧١٦	٤٨,٧١٣	٥٢,٨٢٤	٩٦,٧٤٢	١٠,٩٣٠
١٩٩٣	١٩٦,٨٩٤	١٥,٤١٣	٢٤,٥٤٢	٣,٨٨٩	٧٦,٧٧٣	٤٧,٩٣٣	٥٣,٥١١	٩٧,٢٢٦	١٠,٩١٢
١٩٩٤	١٧٠,٥٦٥	١٩,٠٥٠	٢٧,٢٤٤	٣,٧٣١	٦٣,٠١٠	٦٣,٠١٠	٥٠,٠٣٥	١٠١,١١٥	١٠,٩٩٧
١٩٩٥	٢١٩,١٨٨	١٦,٨٩١	٢٤,٢٥٩	٤,٤٦٣	٦٢,٣١٥	٤٨,٦٢٨	٦٤,٩٤٦	١٠٢,٣٢٨	١١,١١٩
١٩٩٦	٢٠٧,٨٣٨	١٦,٥١٨	٢٥,٧٨٨	٦,٠٦٢	٧٩,٥١٧	٤٦,٤٤٩	٦٩,٧٦٥	١٠٥,٧٢٠	١٠,٥٠٨
١٩٩٧	٢٠٦,٢٧٣	١٨,٧٤٦	٢٥,٥٣٨	٥,٢٥٤	٧٣,٧٥٨	٤٤,٢١٠	٦٧,١٩٧	١٠٦,٢٥٩	٨,٠٧٦
١٩٩٨	٢٠٠,١٥٦	١٤,٢٦١	٢٥,٨١٢	٨,٦٥٥	٧٦,٧٢٧	٤٩,٠٠٣	٨١,٢٧٢	١٠٦,٩٦٣	١٢,٨٨٤
١٩٩٩	٢١٥,٣٢٨	١٣,٧٤٣	٣٠,٤٠٩	١٠,٢٨٩	٥٥,٢٨٨	٥٠,٧٨٢	٦٤,٢٢٤	١١١,٤٨٤	١٠,٩٦٠
٢٠٠٠	١٣٣,٢٤٧	١٦,٩٩٧	٢٩,٦٧٤	٧,٦٠٢	٤٤,٦٥٤	٥٠,٩٨٥	٦٦,٩٠٩	١٠٩,٤٣٧	١٠,٣٤٣
٢٠٠١	١٩٨,٣٩٤	١٩,٥٢٥	٢٩,٩٩٤	٦,٩٣٠	٦٣,١٦٩	٥٣,٢٢٧	٦٢,٧٧١	١٠٥,٣٤٣	١١,٢٠١
٢٠٠٢	٣٩٩,٤٥٦	١٧,٠٨٤	٣٢,٧٨٥	٧,٠٢٤	٦١,٣٠٨	٥٤,٥٢٩	٦٦,٨٨٧	١١٠,١٢٩	١١,٥٤٨
٢٠٠٣	٢١٨,٣٦٥	١٢,٦١٧	٣٠,٧٦٤	٧,٠٧٨	٤٧,٣١٣	٥٢,٦٥٩	٧٢,٢٩٣	١٢٧,٧٨٦	١٤,٦٢٨

المصدر: جمع وحديث من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، مجلات قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة.

جدول رقم (3): مقاييس الكفاءة الانتاجية للمحاصيل في التركيب المحصولي بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (2001-2003).

المحاصيل	مقاييس الكفاءة الانتاجية	المجموعة	العلة		المساحة بلفدان	المقنن المتلى م/3 فدان
			قيمة	رجل/ فدان		
قمح		الحبوب	303,34	30,73	24328.00	1681
شعير			176,98	17,93	194.03	1363
ذرة شامية صيفي			379,13	38,41	164.166	2912
ذرة شامية نيلى			324,44	32,87	3143.9	2376
ذرة رفيعة			279,82	28,30	369620	2984
ارز			449,69	40,06	1460.91	0047
فول بلدى		البقوليات والحبوب الزيتية	273,64	27,72	321377	1200
عدس			230,37	23,80	4818	1830
فول صويا			207,23	20,76	100.1	2936
فول سودانى			37,21	37,01	146343	2970
سمسم			27,71	27,43	4003	2729
حلبة			207,83	21,06	16234	1372
ترمس			263,12	26,66	6868	1449
حمص			274,83	27,84	16610	1728
عباد شمس			246,73	24,99	38448	2378
كتان		الالياف	26,00	26,39	23478	1334
قطن			613,63	62,17	607022	3107
برسيم تحريش		الاعلاف	34,43	3,00	068680	968
برسيم مستديم			68,84	6,97	1960496	2768
بصل			468,09	47,48	07844	1803
ثوم			06,76	06,81	21790	1477
بنجر السكر		السكرية	373,40	37,84	142087	2004
نصب السكر			726,07	73,06	320807	8833
محاصيل الخضرا		الخضرا	676,00	60,63	1493307	2241
محاصيل الفاكهة		الفاكهة	819,00	82,94	1118911	4024
محاصيل الحبوب الطبيعية		الحبوب الطبيعية	332,00	32,23	60704	3600
محاصيل العطرية		العطرية				

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى، النشرة الاقتصادية، اعداد مختلفة.

المراجع

- 1- البنك الاهلى المصرى، النشرة الاقتصادية، اعداد مختلفة.
- 2- الجهاز المركزى للتعينة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى، اعداد مختلفة.
- 3- امانى عبد المجيد ابراهيم دواود، الآثار الاقتصادية لتحرير التجارة الدولية على النمط المحصولى فى ج.م.ع، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2002.
- 4- حجاج صالح الزناتى (دكتور)، التركيب المحصولى والسياسات الاقتصادية فى مصر، مجلة كلية الزراعة، جامعة المنيا، العدد 23، سبتمبر 2003.
- 5- نساء ابراهيم خليفة (دكتور)، التركيب المحصولى الاق واماكنيات التوسع الاق فى كل محدود مياه الري بمحافظة الوادى الجديد، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثامن، العدد الاول، مارس 1998.
- 6- محمود السيد عيسى منصور واخرين (دكاترة)، دراسة اثر سياسات التحرر الاقتصادى على التركيب المحصولى فى الاراضى القديمة، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، 2000.

- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الاقتصادية، اعداد مختلفة.
- ٨- يحيى محمد أحمد واخرون (دكاترة)، دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على سوق العمل فى القطاع الزراعي، مجلة كلية الزراعة للعلوم الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد (٢٩)، العدد ٢١، اغسطس ٢٠٠٤.
- 9- The World Bank, A.R.E, An Agricultural strategy for the 1990. A world Bank country study, washington, D., C., 1993 p 1-15.
- 10- Gujarati, D, Basic Econometrics 2nd ed, Mc Graw Hill Book company, Inc., New York, USA, 1998.
- 11- Chow, G. "Tests of Equality Between sets of coefficients in two linear Regression" Econometric vol. 28, No3, 1960 pp. 591: 605.

THE ROLE OF CHANGING CROP PATTERN ON THE DEMAND OF THE AGRICULTURAL EMPLOYMENT

Osman Y.M.A.

Institute of Agricultural Economic Research, Agric. Research Center

ABSTRACT

Crop pattern means ratio of the agricultural land area allocated to each crop during the agricultural year as this system clarifies distribution of the area of the region on plantration all around the year. The Egyptian agriculture is described with the most condensive one in the wold where as plasetation is successive on the largest part of the area more than once during the year.

The research subject is limited in the problem of unemployment in the agricultural sector because of reduced cultivated areas with crops require condensive human labour also after applying economic liberalization policy which led to abolish crop pattern and it became marking, besides liberalization of the relation agricultural land owner and tennant in the agricultural land. All these factors made the agricultural employment facing the chovllenges in using modern agricultural technology, that led to minimize the demand on human laboer and replace mechasization in some agricultural processes, then the problem of unemployment increases in this sector.

The research aims to study the role of changing crop pattern on the demand of the agricultural employment throigh recognition of the most important features of crop pattern and its requiremont from employment according to the needs and the vasiuous cropping areas of crop pattern with the aim of planning agriculture on the national level and on the level of the productive unit to lead to distribution of the available economic resources especially the available economic resoueces, especially the agricultural employment for the optimum use model of these resources under the available conditions and potentialities.

The study depended on using the method of photo changes degradation to recogriize the effect of crop pattern changes on the agrocultrual employment. The study period was divided to two periods: the first seprents a period in which the crop pattern became marking (1995-2003). The research also depended on the secondary published and unpublished by the central Administration for Agmicultural ecoramy, Ministry of agriculture land reclamation besides the studies selated to this subject.

The most important study results:

- Crop pattern has passed some periods, the important one was from 1952 to 1960, it was described with the state orientation to control the economic life. The period from 1961 to 1974 witnessed that the agricultural sector endured the burden of developing the non- agricultural sectors through direction of surplus generated from this sector on the account of its promotion the period from 1975 to 1980 was described with orientation towards policy of economic opening to eliminate the restrictions and that the distortions, that had some effects on crop pattern. The period from 1981 to 1987 was oriented to market economies and also had some effects on crop pattern. Some changes happened in the agricultural sector during the period 1988-1997 and witnessed deep changes in the agricultural policy and it prepared this sector to match with the world changes and the environment of what after GATT. For the last period from 1997 till now, the state's role has been reduced in planning an obliged crop pattern, it is really marking and the state tries to carry out it by regulatory and incentive means.
- It was clear, increasing the areas with cultivated cereals crops, sugar crops onion vegetables and aromatic and medicinal crops during the second period and size of used employment in cereals crops, sugar crops, onion and vegetables has increased, meanwhile it reduced in aromatic and medicinal crops in the same period. The cultivated areas with legume crops, oil crops, fibers, fodders and horticulture crops reduced and size of employment used fruit crop increased while employment used fiber and fodder crops reduced and this means that the axis of economic policy during the second period has been oriented to increase relative weight of the monetary crop that have high and rapid income.
- By calculating demand functions on the agricultural employment, it was clear that the size of demand on this employment was affected severely by the cultivated area with crops collections and not affected by the agricultural worker wage.
- The study showed that economic liberalization policy which was introduced on large scale since 1992 led to increase in the areas cultivated with cereals, sugar crops, vegetables and horticultural crops and decrease in fiber crops, oil crops and fodders this indicates that food dimension is still the strategic target of these policies to keep an agreeable standard for food security.

At last, the study recommends the following:

- 1- Necessity of reviewing crop pattern system to raise the efficiency of using water and land unit to increase net income and net revenue from different economic resources.
- 2- Encouraging the farmers to expand cultivation of wheat sugar beet, soya bean, sunflower crops. Policy makers can encourage the farmers to increase cultivated areas with these crops by suitable means for example the state can buy the crops in case of reducing prices at certain limit or offering subsidy to the farmers in various means such as offer fee certified seed.
- 3- Encouraging the farmers to cultivate crops using condensed employment such as onion, cotton and opening marketing outlets by exporting and to minimize the unemployment problem in the agricultural sector.