J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 34 (9): 9289 - 9302, 2009

THE OPTIMUM CROP PATTERN UNDER THE AVAILABLE ECONOMIC RESOURCES

Enaber, M.A.; Z.M. Hussein and A.M. Sakr
Institute of Agricultural Economy Res., Agric. Res. Center.

التركيب المحصولي الأمثل في ظل الموارد الاقتصادية المتاحة

مدحت أحمد علي عنيبر ، زكي محمود حسين وأحمد محمد صقر
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

الملخص

يعتبر قطاع الزراعة من الدعامات الأساسية في البنيان الاقتصادي المصري ، إذ يمثل نحو ١٧ % من قيمة الناتج المحلي الإجمالي كما يمثل نحو ٢٠ % من الصادرات المصرية ويعمل به نحو ٢٦ % من أجمالي القوى العاملة المصرية ، بالإضافة لدوره في خدمة القطاعات الاقتصادية الأخرى كالقطاع الصناعي والقطاع الصحي .....الخ بالإضافة إلى دوره في تحقيق الأمن الغذائي المصري وتوفير احتياجاته . ومع تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي أصبح التركيب المحصولي تأشيرياً وليس إجباريا وبالطبع التركيب المحصولي يعد من أهم نتائج السياسة الإنتاجية الزراعية التي تتبعها الدولة وفقا للعديد من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية، ولكن هل التركيب المحصولي الحالي هو التركيب الأمثل الذي يحقق بقدر الإمكان أهداف المنتج والمستهلك والدولة ، وإذا لم يكن كذلك فما هو التركيب المحصولي الأمثل تلك هي مشكلة البحث ، وهدفه الأساسي الوصول إلى التركيب المحصولي الأمثل إضافة إلى اقتراح بعض التراكيب المحصولية لأهم المحافظات الإنتاجية بالجمهورية.

وقد تم استعراض تطور المساحة المزروعة والمحصولية وفقا للعروات المختلفة في جمهورية مصر العربية للفترة (١٩٨٦-٢٠٠٧) وتم حساب معدل التكثيف الزراعي للعروات المذكورة ، ثم تم استعراض التركيب الفعلي لمتوسط السنوات (١٩٨٥، ١٩٨٦) ، (١٩٩٠،١٩٩١) ،(١٩٩٥،١٩٩٦)، (٢٠٠٠، ٢٠٠١) ، (٢٠٠٣،٢٠٠٤) ، (٢٠٠٦، ٢٠٠٧) كل سنتين علي حده لإمكان المقارنة بينها .

وتم استخدام نماذج البرمجة الخطية لاستنتاج التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق وبقدر الإمكان مصلحة كل من المنتج والمستهلك والدولة وتم اختيار أفضل النماذج وهو النموذج الخامس ، وأوصت الدراسة باستخدامه لمزاياه المتعددة التي تم إيضاحها في البحث ومنها زيادة صافي العائد عن التركيب المحصولي الحالي بنحو ٣.٥ % وتحقيق وفر في المياه المستخدمة بنحو ٥.١ % وزيادة صافي العائد من الوحدة المائية بنحو ٩.١ % إضافة للمحافظة علي المحاصيل الاستراتيجية والتصديرية.

وتم اقتراح بعض التراكيب المحصولية لأهم المحافظات الإنتاجية في مصر وهي محافظات البحيرة والغربية وكفر الشيخ والشرقية والإسماعيلية والمنوفية والقليوبية من الوجه البحري ومحافظات الجيزة والفيوم وبني سويف وأسيوط وسوهاج وقنا وأسوان من الوجه القبلي وتم تقدير كل من صافي العائد وإجمالي التكاليف وربحية التراكيب المقترحة لعامي ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ كل علي حدة لإمكان المقارنة فيما بينهما.

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي من القطاعات الأساسية في البنيان الاقتصادي القومي، إذ يمثل نحو ١٧ % من قيمة الناتج الإجمالي القومي في متوسط السنوات الأخيرة ، و يستوعب عمالة زراعية تقدر بنحو ٢٦ % من أجمالي القوى العاملة المصرية ، هذا بالإضافة إلى أن الزراعة تعتبر صناعة خاصة لبعض قطاعات الاقتصاد القومي الأخرى ، لما تمد به هذه القطاعات بالخامات الأساسية التي تقوم عليها هذه الصناعات ، كالصناعات الغذائية وصناعة الغزل والنسيج .....الخ ، وليس بخافٍ دور الصادرات الزراعية المصرية التي تضاعفت في السنوات الأخيرة حتى بلغت قيمتها نحو ٢٠ % من قيمة الصادرات المصرية ، بالإضافة إلى دورها المحوري الهام في الأمن الغذائي المصري.

ولقد كان تطبيق سياسات التحرر الاقتصادي ضروريا للنهوض بهذا القطاع الرئيسي ومعالجة ما ألم به خلال العقود السابقة ، ومن أهم ما تضمنته إلغاء التركيب المحصولي الإجباري والاستعاضة عنه بتركيب محصولي تأشيري وفقا إلى الربحية النسبية لمختلف المحاصيل ووفقا للاحتياجات القومية. وتلعب السياسة الزراعية دورا أساسيا في المحافظة علي الموارد الزراعية وتوجيه الإنتاج الزراعي وفقا للمحددات الفنية الزراعية، ويعتبر التركيب المحصولي أهم نتائج السياسة الإنتاجية الزراعية التي تتبعها الدولة وتتحدد وفقا لعديد من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية بهدف توفير احتياجات المجتمع من المحاصيل الزراعية الغذائية والتصنيعية والتصديرية، والتركيب المحصولي تركيب ديناميكي يتغير بتغير الهدف وتكاليف الإنتاج والإنتاجية والأسعار.

مشكلة البحث:

نظرا للأهمية الكبيرة للتركيب المحصولي ، لذا يأتي التساؤل ، هل التركيب المحصولي الحالي هو التركيب المحصولي الأمثل ، وإذا لم يكن كذلك فما هو التركيب المحصولي الأمثل ؟ ولكي يكون امثل فأنه يجب أن يحقق أهداف كل من المنتج والمستهلك إضافة إلى تحقيق أهداف المجتمع وبقدر الإمكان وعلي ضوء الموارد الاقتصادية المتاحة والاستخدام الاقتصادي الأمثل لها.

هدف البحث:-

يستهدف البحث الإجابة علي التساؤلات السابق الإشارة إليه ، وتحديد التركيب المحصولي الأمثل ، بالإضافة إلى اقتراح بعض التراكيب المحصولية لأهم المحافظات الإنتاجية في مصر و تقدير صافي العائد المتوقع منها.

خطة البحث ومصادر البيانات:-

اعتمد البحث علي إتباع المنهج الاستقرائي في التحليل الاقتصادي من الناحية الوصفية, و إتباع المنهج الاستنباطي من الناحية الكمية ، وقد تم استخدام العديد من الأدوات والطرق التحليلية الرياضية والإحصائية واختير منها ما يحقق الأهداف المرجوة من البحث.

وقد تم الحصول علي البيانات المستخدمة في البحث من عدة مصادر وهي وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهات التابعة لها ، وزارة الري والموارد المائية والجهات التابعة لها، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، بالإضافة إلى بعض الدراسات والبحوث المعنية بموضوع البحث.

نتائج البحث

تطور المساحة المزروعة والمحصولية في مصر:-

نظرا لمحدودية الموارد الأرضية والزيادة السكانية المتتابعة وانخفاض الرقعة الزراعية في السنوات الأخيرة فقد تم الاهتمام بالتكثيف الزراعي . ومن بيانات الجدول رقم (١) يتضح تطور الرقعة الزراعية والمحصولية خلال الفترة (١٩٨٦-٢٠٠٧) وفقا للعروات الشتوية والصيفية والنيلية ويتبين من ذلك ما يلي:-

١- تطور الرقعة الشتوية:-

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) يتبين أن الرقعة الشتوية هي الأساسية في التركيب المحصولي المصري وقد تزايدت من ٥.٠١٩ مليون فدان في متوسط الفترة (١٩٨٦-١٩٨٨) إلى نحو ٦.٦٢٧ مليون فدان في متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٧) بزيادة بلغت حوالي ١.٦٠٨ مليون فدان وتعادل نحو ٣٢% وقد بلغت أهميتها النسبية نحو ٤٤.٦ %، ٤٤.٢% من الرقعة المحصولية في متوسط الفترتين علي التوالي.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة الزراعية للفترة (١٩٨٦- ٢٠٠٧)، يتبين أن معدل النمو السنوي قد بلغ نحو ١.٣٣٩ % من المتوسط السنوي للمساحة خلال الفترة المشار إليها ويتضح ذلك في الجدول رقم (٢) وقد ثبتت معنوية إحصائيا.

جدول رقم (١): تطور كل من المساحة المزروعة والمحصولية وفقا للعروات المختلفة في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٨٦-٢٠٠٧) **ألف فدان**

السنوات	المساحة الشتوية	المساحة الصيفية	المساحة النيلية	الحدائق والجناين	إجمالي المساحة المحصولية	الرقعة الزراعية	معدل التكثيف الزراعي
١٩٨٦	٥٠٢٨	٤٧٨٥	٧٩٥	٥٢٩	١١١٣٧	٦٠٠٤	١.٨٥٠
١٩٨٧	٤٩٩١	٤٨٥٤	٧٣٤	٥٤٨	١١٢٧١	٦٠٩٤	١.٨٥٠
١٩٨٨	٥٠٣٧	٤٩٠٨	٧٣٤	٦٤٦	١١٣٢٦	٦١٨٣	١.٨٣٠
١٩٨٩	٥١٣٦	٤٩٨٣	٧٥١	٦٥٥	١١٥٢٦	٦٢٧٠	١.٨٤٠
١٩٩٠	٥٥٩١	٥٠٥٢	٦٧٢	٨٦٦	١٢١٨١	٦٩١٨	١.٧٦٠
١٩٩١	٥٧٢٩	٥١٣٩	٦٤٢	٨٩٦	١٢٤٠٦	٧٠٢٣	١.٧٧٠
١٩٩٢	٥٨٠٧	٥١٧٧	٥٩٩	٩٠٧	١٢٤٨٩	٧١٢٠	١.٧٥٠
١٩٩٣	٥٧٧٧	٥٤٥٩	٥٧٥	٩٦٩	١٢٧٨٠	٧١٧٩	١.٧٨٠
١٩٩٤	٥٨٦٤	٥٥٦٦	٥٧٠	١٠٠٢	١٣٠٠٣	٧١٧٣	١.٨١
١٩٩٥	٦٣٧٩	٥٧٢٢	٦٩٨	١٠١٤	١٣٨١٤	٧٨١٣	١.٧٧٠
١٩٩٦	٥٩٦٠	٦٠٠٩	٦٩٣	١٠٤٨	١٣٧١٠	٧٥٦٣	١.٨١٠
١٩٩٧	٦٢٠٦	٥٩٥٢	٦١٩	١٠٥٣	١٣٨٢٩	٧٧٢٦	١.٧٩٠
١٩٩٨	٦٣٢٤	٥٧٩٩	٦٧٥	١٠٦١	١٣٨٥٩	٧٧٦١	١.٧٩٠
١٩٩٩	٦٣٦٦	٥٨٦٨	٥٩٨	١١٠٦	١٣٩٣٩	٧٨٤٨	١.٧٧٠
٢٠٠٠	٦٤٥٤	٥٧٥٧	٦٢٣	١٠٨٨	١٣٩٢٢	٧٧١٩	١.٨٠٠
٢٠٠١	٦٢٨٦	٦٠١٥	٥٩٠	١١٣٧	١٤٠٢٨	٧٩٤٦	١.٧٦٠
٢٠٠٢	٦٤٧٩	٦١٠٢	٦٠٦	١١٦٢	١٤٣٥٠	٨١٤٨	١.٧٦١
٢٠٠٣	٦٥٧١	٦٠٧٣	٦٣٢	١١٩٧	١٤٤٧٤	٨١١٣	١.٧٨٠
٢٠٠٤	٦٤٨٢	٦٢٠٩	٦٤٠	١٢٢٠	١٤٥٥١	٨٢٧٩	١.٧٦
٢٠٠٥	٦٦٠٧	٦٣٨٦	٦٠٦	١١٦٤	١٤٩٠٥	٨٣٨٥	١.٧٧٧
٢٠٠٦	٦٦٧٢	٦٣١٣	٥٩٠	١١٧٩	١٤٩٢١	٨٤٩١	١.٧٦
٢٠٠٧	٦٦٠٣	٦٥١٨	٦٤٦	١٢٧٢	١٥١٧٦	٨٤٢٣	١.٨
المتوسط	٥٨٣٨.٥٢	٥٤٩٨.٤٤	٨٧١.٣٨	٨٨٤.٨	١٢٩٠٩.٣	٧٤٦٣	١.٨٠٥

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من المساحة المزروعة والمحصولية وفقا للعروات المختلفة خلال الفترة (١٩٨٦-٢٠٠٧).

م	المتغير التابع	المعادلة	ر٢	ف	معدل التغير السنوي %
١	العروة الشتوية	ص^هـ=٥٠٧١.٢+ ٨٠.٣ س هـ (١١.٥٤)**	٠.٨٧	**١٣٣	١.٣٣٩
٢	العروة الصيفية	ص^هـ=٣٤١٥.٦+٩٩.٠٠س هـ (٢٥.٣٢)**	٠.٩٧	**٦٤١	٢.١٧٤
٣	العروة النيلية	ص^هـ=٧٣٧.٥- ٧.٢١١س هـ (-٣.٦٦)**	٠٤٠٠	**١٣.٤	-١.١٠٢
٤	الحدائق والجناين	ص^هـ=١٨٩٥.٦+ ١٨.٥٣س هـ (٥.٧١)**	٠.٦٢	**٣٦٥	٠.٨٧٩
٥	المساحة المحصولية	ص^هـ=١١١٩٩.٩٧+ ١٩٠.٦س هـ (١٩.١)**	٠.٩٤	**٣٦٥	١.٤٣٢
٦	المساحة الزراعية	ص^هـ=٦١٢٢.٣+ ١١٦.٦س هـ (٩٠.٠)** (١٧.٣)**	٠.٩١	**٢٥٨.٢	١.٥٦٣

حيث أن ص^هـ : تمثل المساحة التقديرية للعروات: الشتوية، الصيفية، النيلية، الحدائق والجناين، المساحة المحصولية والمساحة الزراعية في السنة هـ

س هـ = متغير الزمن حيث هـ من ١ : ١٥ من السنوات .ر٢ معامل التحديد. ما بين الأقواس أسفل المتغيرات قيمة ت المحسوبة، ،* * معنوي عند مستوي ٠.٠١

معدل التغير السنوي = (ب ÷ صَ) × ١٠٠ ، حيث أن ب معامل الانحدار ، صَ العروة الشتوية، الصيفية، النيلية، الحدائق والجناين، المساحة الزراعية والمساحة المحصولية خلال الفترة (١٩٨٦-٢٠٠٧). المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١).

٢- تطور الرقعة الصيفية:-

يتبين من الجدول المشار إليه أن الرقعة الصيفية قد تزايدت من نحو ٤.٨٤٨ مليون فدان في متوسط الفترة (١٩٨٦-١٩٨٨) إلى نحو ٦.٤٠٥ مليون فدان في متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٧) بزيادة بلغت حوالي

١.٥٥٧ مليون فدان وتعادل نحو ٣٢% وقد بلغت أهميتها النسبية نحو ٤٣.١ %، ٤٢.٧% من المساحة المحصولية في متوسط الفترتين علي الترتيب.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة الصيفية للفترة (١٩٨٦- ٢٠٠٧)، يتبين أن معدل النمو السنوي قد بلغ نحو ٢.١٧٤ % من المتوسط السنوي للرقعة الصيفية خلال الفترة المشار إليها ويتبين ذلك في الجدول رقم (٢) وقد ثبتت معنويته إحصائيا.

٣- تطور الرقعة النيلية:-

يتضح من الجدول رقم (١) أن الرقعة النيلية تناقصت من نحو ٠.٦٥٤ مليون فدان إلى نحو٠.٦١٤ مليون فدان بانخفاض ٤٠ ألف فدان وبما يعادل نحو ٦.١%، وقد بلغت أهميتها النسبية نحو ٥.٨% ، ٤.٠٩% من المساحة المحصولية المصرية علي الترتيب في الفترتين المشار إليهما وهذا يدل علي أن الاهتمام بالرقعة النيلية قد انخفض نسبيا. وبحساب الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة النيلية للفترة (١٩٨٦- ٢٠٠٧)، يتبين أن معدل التغير السنوي قد بلغ نحو ١.١٠٢ % من المتوسط السنوي للرقعة النيلية خلال الفترة المشار إليها.

٤- تطور مساحة الحدائق والبساتين:-

يتبين من نفس الجدول رقم (١) أن الرقعة المزروعة بالحدائق والبساتين قد تزايدت من نحو ٠.٥٧٤ مليون فدان في متوسط الفترة (١٩٨٦-١٩٨٨) إلى نحو ١.٢١٤ مليون فدان في متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٧) بزيادة بلغت ٠.٦٤٠ مليون فدان وتعادل نحو ١١١.٦% وقد بلغت أهميتها النسبية نحو ٥.١%، ٨.٠٩% من المساحة المحصولية المصرية في متوسط الفترتين علي الترتيب.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة المزروعة بالحدائق والبساتين للفترة (١٩٨٦- ٢٠٠٧)، يتبين أن معدل النمو السنوي قد بلغ نحو ٠.٨٧٩ % من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة خلال الفترة المشار إليها.

٥- تطور الرقعة المحصولية المصرية:-

باستعراض بيانات الجدول المذكور رقم (١) يتبين أن الرقعة المحصولية المصرية قد تزايدت من نحو ١١.٢٤٥ مليون فدان في متوسط الفترة (١٩٨٦-١٩٨٨)إلى نحو ١٥.٠ مليون فدان في متوسط الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٧) بزيادة بلغت نحو ٣.٧٥٥ مليون فدان وتعادل نحو ٣٣.١ %.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المحصولية في جمهورية مصر العربية للفترة (١٩٨٦-٢٠٠٧)، تبين أن معدل النمو السنوي قد بلغ نحو ١.٤٣٢ % من المتوسط السنوي للرقعة المحصولية خلال الفترة المشار إليها والمؤكد إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١.

٦- تطور الرقعة الزراعية المصرية:-

أما بالنسبة للرقعة الزراعية المصرية فقد تزايدت كذلك من نحو ٦.٠٩٤ مليون فدان في متوسط الفترة (١٩٨٦-١٩٨٨) ، إلى نحو ٨.٤٠٦ مليون فدان في متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٧) بزيادة بلغت ٢.٣١٢ مليون فدان وتعادل نحو ٣٧.٩ %.

وبحساب الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة الزراعية المصرية للفترة (١٩٨٦- ٢٠٠٧)، يتبين أن معدل النمو السنوي قد بلغ نحو ١.٥٦٣ % من المتوسط السنوي للرقعة الزراعية خلال فترة الدراسة وقد ثبتت معنويته إحصائيا.

٦- تطور معدل التكثيف الزراعي:-

استكمالا لما سبق فقد تم حساب معدل التكثيف الزراعي في خلال الفترة (١٩٨٦-٢٠٠٧) وقد تبين أنه تراوح ما بين حد أعلى بلغ نحو ١.٨٥ في عامي ١٩٨٦، ١٩٨٧، وحد أدنى بلغ نحو ١.٧٥ في عام ١٩٩٢ - مما يعني انه فهو شبه مستقر حول متوسط ١.٨ تقريباً.

التركيب المحصولي الفعلي المصري:-

يعد التركيب المحصولي أحد الأدوات التخطيطية الرئيسية لاستخدام الموارد الاقتصادية بوجه عام والموارد الأرضية بوجه خاص ، حيث يعكس التركيب المحصولي كيفية استخدام الموارد الأرضية في إنتاج مختلف الزروع مع مراعاة المحددات الاقتصادية والموارد الاقتصادية الأخرى بما يحقق كفاءة استخدام الموارد وتلبية الاحتياجات المجتمعية وبما يحقق مصلحة كل من المنتج والمستهلك والدولة

جدول رقم (٣) : تطور التركيب المحصولي في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٨٥-٢٠٠٧) بالألف فدان

المحاصيل	متوسط عامي ١٩٨٦-٨٥	متوسط عامي ١٩٩١-٩٠	متوسط عامي ١٩٩٦-٩٥	متوسط عامي ٢٠٠١-٢٠٠٠	متوسط عامي ٢٠٠٤-٢٠٠٣	متوسط عامي ٢٠٠٧-٢٠٠٦

القمح	١١٩٦	٢٠٨٥	٢٤٦٧	٢٤٠٣	٢٧٢٣	٢٨٩٠
الشعير	١٢٧	١٧٣	٢٧٧	٢٣٣	٤٤٧	٢٢٩
الأرز الصيفي	٩٦٦	١٠٦٨	١٤٢٥	١٤٦٦	١٥٢٩	١٦٣٣
الذرة الشامية	١٢٥٩	١٦١٢	١٧٦٠	١٩٥٨	١٨٩٦.٥	١٥٨٩
الذرة الرفيعة	٣٤٢	٣١٤	٣٤١	٣٧١	٣٦٧	٣٧٥
مجموعة محاصيل الحبوب	٣٨٩٠	٥٢٥٢	٦٢٧٠	٦٤٣١	٦٩٦٢.٥	٦٦٩٨
الأهمية النسبية	%٣٤.٩	%٤٢.٧	%٤٥.٦	%٤٦	%٤٧.٤٩	%٤٤.٥
الفول البلدي	٣١٨	٣٣٦	٣٤١	٣٣٨	٢٦٣	٢١٧
العدس	٢١	١٥	١٠	٥	٣.٥	٢
الحمص	٢٢	١٣	١٥	١٩	١٥.٢	١٣
الترمس	١٤	٨	٩	٦	٥.٥	٤
الحلبة	٢٥	١٢	١٩	٣٥	١٤.٣	١٤
مجموعة البقوليات	٤٠٠	٣٨٤	٣٩٤	٤٠٣	٣٠١.٥	٢٥٠
الأهمية النسبية	%٣.٦	%٣.١	%٢.٩	%٢.٩	%٢.٠٦	%١.٧
الفول السوداني	٢٦	٢٥	١٠٥	١٤٨	١٤٣	١٤٤
السمسم	٢٢	٥٠	٧٤	٧٠	٧١	٧٤
عباد الشمس	-	٤١	٥٥	٣٧	٣٦.٣	٣١
فول الصويا	٩٦	١٠٠	٤٩	١١	٢٢	١٨
مجموعة البذور الزيتية	١٤٤	٢١٦	٢٨٣	٢٦٦	٢٧٢.٣	٢٦٧
الأهمية النسبية	%١.٣	%١.٨	%٢	%١.٩	%١.٨٦	%١.٨
البرسيم التحريش	٨٩٤	٧٥٨	٧٠٩	٥٤٧	٥٤٤	٤٨٤
البرسيم المستديم	١٨٩٥	١٦٥١	١٦٦٠	١٨٨٨	٢٣٥٢	١٧٤١
البرسيم الحجازي	-	٥	٢٩	٣٩	٥٦.٣	٤١
محاصيل العلف الأخضر	٢٧٨٩	٢٤١٤	٢٣٩٨	٢٥٠١	٢٤٠٨.٣	٢٢٦٦
الأهمية النسبية	%٢٥	%١٩.٦	%١٧.٤	%١٧.٩	%١٦.٤٣	%١٥.١
قصب السكر	٢٥٧	٢٦٥	٣٠٣	٣٢٥	٣٢٤	٣٣١
بنجر السكر	٤٠	٤٢	٥١	١٤٣	١٥٦	٢١٧
مجموعة المحاصيل السكرية	٢٩٧	٣٠٧	٣٥٤	٤٥٩	٤٨٠	٥٤٨
الأهمية النسبية	%٢.٧	%٢.٥	%٢.٦	%٣.٣	%٣.٢٧	%٣.٦
القطن	١٠٦٨	٩٢٢	٨١٦	٣١٦	٦٣٠	٥٥٥
الكتان	٣١	٣٨	٢٥	١٤	٢٥	١٨
مجموعة الألياف	١٠٩٩	٩٦٠	٨٤١	٦٣٩	٦٥٥	٥٧٣
الأهمية النسبية	%٩.٨	%٧.٨	%٦.١	%٤.٦	%٤.٤٧	%٩.١
مجموعة الخضر	١١٤٣	١١١٩	١٢٨٩	١٤٠٥	١٨٧٥	١٨٨١
الأهمية النسبية	%١٠.٢	%٩.١	%٩.٤	%١٠.٦	%١٢.٧٩	%٩.١
مجموعة الفاكهة	٤١٣	٨٨٢	١٠٣٢	١١١٣	١٢٢٤.٤	١٢٣٩
الأهمية النسبية	%٤.٤	%٧.٢	%٧.٥	%٨	%٨.٣٥	%٨.٢
محاصيل أخري	٩٠١	٧٦٠	٩٠١	٧٥٨	٤٤٧	١٣٢٦
الأهمية النسبية	%٨.١	%٦.٢	%٦.٥	%٥.٤	%٣.٠٥	%٨.٨
المساحة المحصولية	١١١٥٦	١٢٢٩٤	١٣٧٦٢	١٣٩٧٥	١٤٦٦١	١٥٠٤٨

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

وفيما يلي سوف يتم استعراض بعض التراكيب المحصولية لجمهورية مصر العربية لمتوسط كل من عـــــــــامي (١٩٨٥-١٩٨٦)، (١٩٩٠-١٩٩١)، (١٩٩٥-١٩٩٦)، (٢٠٠٠-٢٠٠١)، (٢٠٠٣-٢٠٠٤)، (٢٠٠٦-٢٠٠٧) ويلاحظ أن مجموعة الحبوب هي أهم المجموعات حيث بلغت أهميتها النسبية نحو ٣٤.٩% ، ٤٢.٧%، ٤٥.٦ %، ٤٦ %، ٤٥.٣%، ٤٤.٥% مـن جملـة المسـاحة المحصـولية للجمهوريـة علـي الترتيب، يليها مجموعة العلف الأخضر حيث بلغت أهميتها النسبية نحو ٢٥%، ١٩.٦%، ١٧.٤ %، ١٧.٩ %، ١٧.٥% ، ١٥.١% من جملة المساحة المحصولية للجمهورية علي الترتيب، ثم مجموعة الخضر وقد بلغت أهميتها النسبية نحو ١٠.٢% ، ٩.١%، ٩.٤%، ١٠.٦ %،١١.٥%، ٩.١% من المساحة المحصولية

علي الترتيب. أما مجموعة الألياف فقد انخفضت أهميتها النسبية في السنوات الأخيرة حيث بلغت ٩.٨% ، ٧.٨%، ٦.١ %، ٤.٦ %،٤.٥%، ٣.٨% من المساحة المحصولية علي الترتيب. أما مجموعة الفاكهة فقد تزايدت أهميتها النسبية حيث بلغت نحو ٤.٤%، ٧.٢%، ٧.٥ %، ٨ %،٨.٣%، ٨.٢% من المساحة المحصولية علي الترتيب. وأخيرا باقي المجموعات فان أهميتها النسبية أقل و كما هو موضح بالجدول رقم (٤).

التركيب المحصولي باستخدام نماذج البرمجة الخطية:-

يعتبر أسلوب البرمجة الخطية من الأساليب المتطورة في التخطيط الاقتصادي ولذلك فهو من أكثر الأساليب الرياضية استخداما في حل مشكلة الامثلية ويرجع ذلك لعدة أسباب منها سهولة حل هذا النوع من النماذج بالنسبة لغيرها من الأنواع التي يتطلب حلها طرقا رياضية بالغة التعقيد ، مما يترتب علية أن نماذج البرمجة الخطية تؤدي إلى نتائج دقيقة نسبيا كما أنها تعامل كل المتغيرات التي تحدث في العوامل الإنتاجية بطريقة آلية في وقت واحد وبالتالي يمكن الوصول إلى قرارات لا يمكن الوصول إليها بالطرق الأخرى تحت نفس الظروف.

دالة الهدف:-

أن دالة الهدف هنا هي معظمة صافي عائد الفدان، وترشيد استخدام ومعظمة صافي عائد وحدة المياه وبالتالي فان الأمر يتطلب اختيار الأنشطة الزراعية الأكثر كفاءة في استخدام الموارد التي يمكن أن تحقق الأهداف المرجوة مع مراعاة محددات الموارد سواء كانت طبيعية أو سياسية أو تشريعية أو اقتصادية - أي أن الأمر يتطلب اختيار مجموعة الزروع النباتية التي يمكن أن تعظم صافي الدخل الزراعي وترشد استخدام المياه مع مراعاة القيود المختلفة. وتتضمن الموارد الأرضية والمائية والبشرية، إضافة للظروف والأهداف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي لا بد أن تؤخذ في الاعتبار.

هذا وقد تم اختيار ٤٠ محصول من المحاصيل الزراعية الأكثر أهمية وتمثل مساحتها ٨٠.٣ % من المساحة المحصولية بالجمهورية وإجمالي زمامها يعادل ٨٨.٦ % من أجمالي زمام الجمهورية.

وقد تم حساب مدخلات المساحات وصافي العائد والاحتياجات المائية لمتوسط الفترة (٢٠٠٥ - ٢٠٠٧).

وقد تبين أن جملة صافي العائد للتركيب المحصولي الفعلي قد بلغ ٢٩.٩٦٦ مليار جنيه.وكمية المياه الحالية المستخدمة نحو ٣٤.٠٣ مليار متر مكعب وصافي عائد وحدة المياه حوالي ٠.٨٨ جنيه.

محددات الإنتاج الزراعي في نماذج الدراسة:-

١- مساحة الحاصلات الشتوية ≤ **٥.٦٤١.٤٩٤ مليون فدان**
٢- مساحة الحاصلات الصيفية ≤ **٤.٣٣٤.٠٥٧ مليون فدان**
٣- مساحة الحاصلات النيلية ≤ **٠.٣٧٥.٥٣٣ مليون فدان**
٤- مساحة الحاصلات المعمرة ≤ **١.٨٢٤.٥٥٩ مليون فدان**
٥- إجمالي مساحة زمام الأراضي ≤ **٧.٤٦٦.٤٥٣ مليون فدان**
٦- إجمالي احتياجات المياه الاروائية ≤ **٣٤.٠٢٧.٢٨٢ مليار متر مكعب**
٧- باقي المحددات الخاصة بالمحاصيل فسوف يتم إيضاحها خلال عرض نتائج التحليل.

١- نتائج تحليل نماذج البرمجة الخطية:-

باستعراض نتائج تحليل برامج البرمجة الخطية التي تم إجراؤها للوصول إلى التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق دالة الهدف فقد تم الحصول على عدة نماذج و سوف يتم الاقتصار علي خمس نماذج فقط من بين النماذج التي تم الحصول عليها.

النموذج الأول:-

يعتبر هذا النموذج غير واقعي ولا يجدي نفعاً اقتصاديا حيث يفترض زراعة الأرض في جميع الدورات الثلاث الشتوية والصيفية والنيلية بمحصول الطماطم وفي الأراضي المعمرة بالمانجو وهذا يعطي صافي عائد قدره ٧١.٧٩٩ مليار جنيه واحتياجاته المائية تبلغ ٢٧.٤١٤ مليار متر مكعب . وهذا النموذج لا يتفق مع المنطق الاقتصادي في ضوء خلوه من الغالبية العظمى من المحاصيل المذكورة بالنموذج، إضافة إلى المبالغة الكبيرة جدا في مساحة كل من محاصيل الطماطم الشتوي، الطماطم الصيفي، الطماطم النيلي، المانجو.

النموذج الثاني:-

نظرا لما جاء بالنموذج الأول من شده مبالغة في مساحات كل من محاصيل الطماطم الشتوي، الطماطم الصيفي، الطماطم النيلي، المانجو، فقد أضيفت بعض القيود للحد منها وبما يتناسب مع الحاجة لها. كما يلي:-

١- محصول الطماطم الشتوي ≤ ٢١٠ ألف فدان

٢- محصول الطماطم الصيفي ≥ ٢٥٠ ألف فدان
٣- محصول الطماطم النيلي ≥ ٧٢ ألف فدان
٤- محصول المانجو ≥ ١٥٩ ألف فدان

وبإجراء عملية البرمجة الخطية بعد إضافة هذه المحددات أشارت النتائج المتحصل عليها أن هذا النموذج قد تضمن محصول الطماطم الشتوي بمساحة تقدر بحوالي ٢١٠ ألف فدان ومحصول الطماطم الصيفي بمساحة تقدر بحوالي ٢٥٠ ألف فدان ومحصول الطماطم النيلي بمساحة تقدر بحوالي ٧٢ ألف فدان ومحصول المانجو بمساحة تقدر بحوالي ١٥٩ ألف فدان ، وأظهرت النتائج زراعة الثوم بمساحة تقدر بحوالي ٥.٤٣١ مليون فدان في العروة الشتوية ومحصول البطاطس الصيفي بمساحة تقدر بحوالي ٤.٠٨٤ مليون فدان ، والأرز النيلي بمساحة تقدر بحوالي ٣٠٣.٥ ألف فدان . وتقدر الدالة الاستهدافية لهذا النموذج بحوالي ٥٧.٨٧٨.٥٧٠ مليار جنيه بزيادة عن قيمة الدالة الاستهدافية للتركيب المحصولي الراهن واحتياجاته المائية تقدر بنحو ٢٧.٥٣٤ مليار متر مكعب. ويؤخذ على هذا النموذج خلوه من العديد من المحاصيل الهامة في الزراعة المصرية وهي القمح ، الذرة الشامية الصيفي ، القطن ، الأرز الصيفي ، قصب السكر، العدس، الحلبة، الحمص، الترمس، الكتان، البصل، البطاطس الشتوي، الفول السوداني، السمسم، عباد الشمس، الذرة الشامية النيلي ، ومحاصيل أخري هامة وكذلك المبالغة في مساحة كل من البطاطس الصيفي والثوم.

النموذج الثالث والرابع والخامس:-

نظرا لما لوحظ في النموذج الثاني من المبالغة في مساحة الثوم ، البطاطس الصيفي، وخلوه من كثير من المحاصيل كما سبق إيضاحه لذلك فقد أضيفت بعض المحددات تتمثل فيما يلي:

١- مساحة محصول القمح ≥ ٣.٠٠ مليون فدان
٢-مساحة محصول الشعير ≥ ١١٨ ألف فدان
٣-مساحة محصول البرسيم المستديم ≥ ١.٧ مليون فدان
٤-مساحة محصول الفول البلدي ≤ ١٩٥ ألف فدان
٥-مساحة محصول العدس ≤ ٢ ألف فدان
٦-مساحة محصول الحلبة ≤ ١٥ ألف فدان
٧-مساحة محصول الترمس ≤ ٣.٦ ألف فدان
٨-مساحة محصول الكتان ≤ ١٨ ألف فدان
٩-مساحة محصول البصل الشتوي ≤ ٨١ ألف فدان
١٠-مساحة محصول البرسيم التحريش ≥٥٠٠ ألف فدان
١١- مساحة محصول الثوم ≥ ٢٠ ألف فدان
١٢ -مساحة محصول الأرز ≥ ١.٠٧٥ مليون فدان
١٣ - مساحة محصول قصب السكر ≥ ٣٣٠ ألف فدان
١٤- مساحة محصول القطن ≤ ٥٠٠ ألف فدان
١٥- مساحة محصول بنجر السكر ≤ ٢٠٠ ألف فدان
١٦- مساحة محصول الطماطم الشتوي ≤ ٢١٠ ألف فدان
١٧- مساحة محصول الذرة الشامية ≤ ٢.١ مليون فدان

جدول رقم (٤): نماذج التراكيب المحصولية باستخدام أسلوب البرمجة الخطية

المحصول	النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الثالث	النموذج الرابع	النموذج الخامس
القمح			٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠
الشعير				١١٨٠٠٠	١٠٠٠٠٠
البرسيم المستديم			١٧٠٠٠٠٠	١٧٠٠٠٠٠	١٦٢٩٠٥٠
الفول البلدي			١٩٥٠٠٠	١٩٥٠٠٠	١٩٠٠٠٠
العدس			٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠
الحلبة			١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	١٤٥٣٥
الحمص			١٤٠٠٠	١٤٠٠٠	١٣٠٠٠
الترمس			٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠
الكتان			١٨٠٠٠	١٨٠٠٠	١٦٠٠٠
البصل الشتوي			٨١٠٠٠	٨١٠٠٠	٨١٠٠٠
الثوم		٥.٤٣٠.٩٣٥	٢٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢١٥٠٠

بنجر السكر		٢١٠٠٠٠		٢١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠
طماطم شتوي	٥٦٤٠٩٣٠	٢٢٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٢١٠٠٠٩
البابونج		٨٥٠٠		٨٥٠٠	٨٥٠٠
البطاطس الشتوي		١٢٠٠٠٠		١٢٠٠٠٠	١١٨٠٠٠
الخيار الشتوي		١٢٠٠٠		١٢٠٠٠	١٢٠٠٠
الكوسة الشتوي		٢٢٥٠٠		٢٢٥٠٠	٢٢٣٠٠
الإجمالي					٥٦٤١٤٩٤
ذرة شامية صيفية		٢٠٩٠٠٠٠		١٨٠٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠٠
ذرة رفيعة		٤٥٠٠٠٠		٤٥٠٠٠٠	٤٥٢٠٠٠
الأرز		١١٠٠٠٠٠		١١٥٠٠٠٠	١٠٧٥٠٠٠
فول سوداني		١٥٠٠٠		١٥٠٠٠	٢٥٠٠٠
السمسم		٧٢٠٠٠		٧٢٠٠٠	٧٢٠٠٠
فول صويا		٢٠٠٣٤		٢١٠٠٠	٢٠٠٣٤
عباد الشمس		٣٢٠٠٠		٣٢٠٠٠	٣٢٠٠٠
بطاطس صيفي			٤.٠٨٤.٠٥٧		١٢٧٠٠٠
طماطم صيفي	٤٣٣٤٠٥٧	٢٧٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	٢٧٥٠٠٠
بصل صيفي		١١٣٠٠٠		٣٥٠٠٠	٣٠٠٠٠
خيار صيفي		٥٣٠٠٠		٥٣٠٠٠	٥٣٠٠٠
كوسة صيفي		٦٣٠٠٠		٦٣٠٠٠	٦٦٠٠٠
باذنجان		٦١٠٠		٨١٠٠	٧٠٢٣
إجمالي					٤٣٣٤٠٥٧
ذرة شامية صفراء نيلي		٢٦٠٠٠٠٠		٣٥٠٠٠	٢٥٥٠٠٠
الطماطم النيلي	٣٧٥٥٣٣	٧٢٠٠٠	٧٢٠٠٠	٧٢٠٠٠٠	٧٠١٦٣
البطاطس النيلي		٥٠٠٠٠		٥٠٠٠٠	٤٨٠٠٠
الأرز النيلي		٢٣٥٠	٣٠٣٥٣٣	٢٣٥٠	٢٣٥٠
إجمالي					٣٧٥٥٣٣
قصب السكر		٣٣٠٠٠٠		٣٣٠٠٠٠	٣٣٠٠٠٠
القطن		٥٠٠٠٠٠		٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
برسيم تحرش		٥٠٠٠٠٠		٥٠٠٠٠٠	٥٧٠٠٠٠
موالح		٢١٩٠٠٠		٢١٩٠٠٠	٢٢٥٠٠٠
مانجو	١٨٢٤٥٥٩	١٥٩٠٠٠	١٥٩٠٠٠	١٥٩٠٠٠	١٦٠٠٠٠
جوافة		٣٩٠٠٠		٣٩٠٠٠	٣٩٠٠٠
الإجمالي					١٨٢٤٠٠٠
المساحة المحصولية	١٢١٧٥٠٨٤	١٢١٧٥٠٨٤	١٢١٧٥٠٨٤	١١٩٣٠٠٥٠	١٢١٧٥٠٨٤
صافي العائد	٧١.٨٩٩.٣٢١	٥٧.٨٧٨.٥٧٠	٢٩.٥٣٠.٥٩٨	٢٩.٠٩٢.٢٥٥	٣١.٠٠٥.٠٩٠.٢٥٤
الاحتياجات المائية	٢٧.٤١٤.٣٦٠	٢٧.٥٣٤.٢٣٠	٣٠.٨٧٩.٢١١	٢٩.٥٢٨.٨٨٩	٣٢.٣٠٢.٣٠٣.٩٣٩

المصدر: حسبت من نتائج البرمجة الخطية.

وفيه تم وضع العديد من القيود علي المحاصيل الاستراتيجية مثل القمح والبرسيم والفول البلدي والثوم والقطن والأرز، وقصب السكر وبنجر السكر .....الخ وكانت النتيجة كما في الجدول رقم (٥) إذ يلاحظ أن النموذج الخامس يعد أفضل النماذج المذكورة نظرا لما يحققه من أهداف في ضوء القيود والمحددات، وهو تحقيق المحافظة علي المحاصيل الاستراتيجية كالحبوب (القمح – الأرز – الذرة الشامية- الذرة الرفيعة)، وعلي محاصيل الأليـاف (القطـن والكتـان)، ومحاصـيل الخضـر، والمحاصـيل السـكرية (قصـب السـكر- بنجـر السكر)....الخ .وبما يتناسب مع احتياجات السوق المحلي والتصدير وحافظ علي قصب السكر والأرز بما يحقق احتياجات السوق المحلي والتصدير والمحافظة علي المياه وترشيدها، وقد بلغ صافي العائد للنموذج ٣١.٠٠٥ مليار جنيه، واحتياجاته المائية ٣٢.٣٠٢ مليار متر مكعب وصافي العائد علي وحدة المياه ٠.٩٦جنيه. لذا توصي الدراسة باستخدام النموذج الخامس لما يلي:-

١- زيادة صافي العائد عن التركيب المحصولي الحالي بنحو ٣.٥ %.
٢- تحقيق وفرة في المياه قدرها ١.٧٢٥ مليار متر مكعب بما يعادل ٥.١ % .
٣- زيادة صافي العائد علي وحدة المياه بنحو ٩.١ %.

٤- زيادة مساحة القمح والذرة الشامية الصيفية والشعير والذرة الرفيعة.
٥- المحافظة علي المساحات المناسبة من الخضر بما يفي وحاجة السوق المحلي والتصدير.
٦- المحافظة علي مجموعة محاصيل الزيوت ، حيث أن الفجوة الزيتية في السوق المحلي كبيرة.
٧- المحافظة علي مساحة القطن في حدود ٥٠٠ ألف فدان وعلي الموالح والمانجو بما يتناسب احتياجات السوق المحلي والتصدير.
٨- زراعة المساحات المناسبة من الأرز، قصب السكر بما يكفي السوق المحلي ، وبما يمكن من تصدير الأرز.
٩- وفر في زمام الأرض بنحو ٥٠٠ ألف فدان يمكن زراعتها بالمحاصيل المطلوبة فتزيد المساحة المحصولية.

وهذا النموذج يمثل التركيب المحصولي الأمثل إذ يتفق مع المنطق الاقتصادي فقد راعى جميع المحددات ويتمشى مع أهداف السياسة الزراعية والتموينية والمائية والتصنيعية وبما يساعد علي تحقيق الأمن الغذائي بقدر الإمكان، إضافة لمحافظته على المحاصيل التصديرية.

وحيث أن التركيب المحصولي أصبح تأشيرياً فهنا يأتي دور كل من الإرشاد الزراعي والمنظمات التعاونية لإقناع المزارع بالتركيب المحصولي التأشيري ، وبيان مدي أهميته سواء للمنتج أو المستهلك أو الدولة وتوضيح الآثار الاقتصادية الناتجة عن عدم الالتزام به، وأهمية المحافظة علي الموارد الزراعية وخاصة الأرض والمياه ، إضافة إلى بيان الاحتياجات السوقية من أجل المحافظة علي الأسعار واستقرارها وانعكاس ذلك علي كل من المنتج والمستهلك. وفي ظل المتغيرات العالمية الحالية وما يستجد علي الساحة العالمية بصفة مستمرة مثل الأزمة المالية العالمية وتأثيرها علي مختلف دول العالم، وأنفلونزا الخنازير وما قد تسببه من إغلاق للدول علي نفسها ويصبح للأمن الغذائي المصري أهمية قصوى والتركيب المحصولي هو الذي يمكن أن يحقق أو يساعد في تحقيق ذلك وبالتالي تزداد أهميته وأهمية الالتزام به ويجب أعداده سنويا علي ضوء المتغيرات العالمية ومراعاة مختلف الأبعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية والصحية ...الخ ومراعاة محدودية الموارد الزراعية مثل الأرض والمياه ومراعاة تشغيل الموارد البشرية.

بعض التراكيب المحصولية المقترحة:-

علي ضوء ما تقدم من دراسة للتركيب المحصولي الفعلي والتركيب المحصولي المقترح ومع دراسة التكاليف الإنتاجية وصافي العائد الفداني واربحية الجنيه المنفق ولغالبية المحاصيل الزراعية ومع مراعاة مختلف الأبعاد الاقتصادية مثل مياه الري المتاحة ومدي الحاجة لمختلف المحاصيل الزراعية سواء للمنتج أو للدولة ومع مراعاة مختلف أنواع التربة ، الظروف المناخية لكل محافظة فأنه يمكن اقتراح بعض التراكيب المحصولية لكل محافظة علي حده ولاهم المحافظات الإنتاجية ولاهم المحاصيل الزراعية. ولقد تم استخدام صافي العائد الفداني لعامي ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ والتكاليف الفدانية كمؤشر لتحديد مدي ربحية التراكيب المحصولية المقترحة، والعائد علي الجنيه المنفق، ولإمكان المقارنة بين التراكيب المختلفة حيث أن الهدف الأساسي للمنتج هو الحصول علي اعلي عائد للاستثمار في النشاط المقترح إضافة لتوفير المنتج.

وبدراسة بيانات الجدول رقم (٥) لبعض التراكيب المقترحة لعدد ١٦ محافظة من أهم المحافظات الإنتاجية وهي محافظات البحيرة والغربية والمنوفية وكفر الشيخ و الدقهلية والشرقية والإسماعيلية من الوجه البحري، ومحافظات الجيزة والفيوم وبني سويف والمنيا وأسيوط وسوهاج وقنا وأسوان من الوجه القبلي، يتبين من الجدول المشار إليه أن محصولي البرسيم المستديم والأرز من أعلي المحاصيل في صافي العائد في الوجه البحري يليهما القمح والخضراوات مثل الطماطم والبطاطس، ويلاحظ انخفاض صافي العائد لمحصول القطن ولكن البرسيم التحريش يساعد معه في إجمالي التركيب، وفي محافظات الوجه القبلي يلاحظ أن أعلي المحاصيل من حيث صافي العائد هي البرسيم المستديم والقمح والذرة الشامية الصيفية، والنباتات الطبية والعطرية، وكذلك محاصيل الخضراوات ، وقد تم بيان صافي العائد والتكاليف الكلية والربحية لجميع التراكيب المقترحة لعامي ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ كل علي حده ولإمكان المقارنة وهو نفس ما اتبع في الوجه البحري.

وحيث أن لكل محافظة خصائص معينة فان الآمر يستلزم أن يكون لكل محافظة تركيب محصولي أمثل، وحيث أن اقتصاديات الأراضي القديمة تختلف عن اقتصاديات الأراضي الجديدة فأنة يجب إعداد تركيب محصولي امثل لكل من الأراضي القديمة والأراضي الجديدة كل علي حدة.

جدول رقم (٥): صافي العائد والتكاليف واربحيه الجنيه للتراكيب المحصولية المقترحة بأهم المحافظات الإنتاجية في مصر خلال عامي (٢٠٠٦ ، ٢٠٠٧) بالجنيه

م	التركيب المحصولي	٢٠٠٦	٢٠٠٧

		(١) صافي العائد	(٢) التكاليف	(١)÷(٢) الربحية	(١) صافي العائد	(٢) التكاليف	(١)÷(٢) اربحيه الجنيه
البحيرة	برسيم تحريش + قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + أرز	٣٨٩٢	٤٨٠١	٠.٨١	٤٨٠٠	٥٥٠٩	٠.٨٧
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	برسيم مستديم + أرز	٥٦٧٢	٣٨٥١	١.٤٧	٦٦٦٦	٤٣٣٨	١.٥٤
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	ترمس + فول سوداني	٣٨٠٧	٣٥٥٤	١.٠٧	٥٢٣٠	٣٩٥٨	١.٣٢
	بطاطس شتوي + ذرة شامية	٥٠٩٠	٩٢١٦	٠.٥٥	٩٩٥٧	١٠٦٣٨	٠.٩٤
الغربية	برسيم تحريش + قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + أرز	٣٨٩٢	٤٨٠١	٠.٨١	٤٨٠٠	٥٥٠٩	٠.٨٧
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	برسيم مستديم + أرز	٥٦٧٢	٣٨٥١	١.٤٧	٦٦٦٦	٤٣٣٨	١.٥٤
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	فول بلدي + أرز	٣٤١٠	٤٦٧٥	٠.٧٣	٤٢٤٦	٥٣٥٦	٠.٧٩
	طماطم شتوي+بطاطس صيفي	١١٢٣١	١٠٥٣٠	١.٠٧	١٥٠٤٦	١١٧٢٤	١.٢٨
	بطاطس شتوي+ ذرة شامية	٥٠٩٠	٩٢١٦	٠.٥٥	٩٩٥٧	١٠٦٣٨	٠.٩٤
كفر الشيخ	بنجر+ قطن	٤٤١١	٤٨٥١	٠.٩١	٣٧٨٨	٥٣٩٦	٠.٧٠
	بنجر + أرز	٣٧٥١	٤٥٤٤	٠.٨٢	٥٥٢٠	٥٠٢٤	١.١٠
	بنجر + ذرة شامية	٣٦٠٣	٤٠٩٢	٠.٨٨	٥٥٤٠	٤٥٨٣	١.٢١
	برسيم مستديم + أرز	٥٦٧٢	٣٨٥١	١.٤٧	٦٦٦٦	٤٣٣٨	١.٥٤
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	برسيم تحريش+ قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + أرز	٣٨٩٢	٤٨٠١	٠.٨١	٤٨٠٠	٥٥٠٩	٠.٨٧
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
الدقهلية	برسيم تحريش + قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + أرز	٣٨٩٢	٤٨٠١	٠.٨١	٤٨٠٠	٥٥٠٩	٠.٨٧
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	برسيم مستديم + أرز	٥٦٧٢	٣٨٥١	١.٤٧	٦٦٦٦	٤٣٣٨	١.٥٤
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	فول بلدي + أرز	٣٤١٠	٤٦٧٥	٠.٧٣	٤٢٤٦	٥٣٥٦	٠.٧٩

تابع الجدول رقم (٥) **بالجنيه**

المحافظة	التركيب المحصولي	٢٠٠٦			٢٠٠٧		
		(١) صافي العائد	(٢) التكاليف	(١)÷(٢) الربحية	(١) صافي العائد	(٢) التكاليف	(١)÷(٢) اربحيه الجنيه
الشرقية	برسيم تحريش + قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + أرز	٣٨٩٢	٤٨٠١	٠.٨١	٤٨٠٠	٥٥٠٩	٠.٨٧
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	برسيم مستديم + أرز	٥٦٧٢	٣٨٥١	١.٤٧	٦٦٦٦	٤٣٣٨	١.٥٤
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	فول بلدي + أرز	٣٤١٠	٤٦٧٥	٠.٧٣	٤٢٤٦	٥٣٥٦	٠.٧٩
	طماطم شتوي+ ذرة شامية	٩٩٠٣	٥٧٢٦	١.٧٣	١١١٩١	٦٣٣٤	١.٧٧
الإسماعيلية	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	قمح + كنتالوب	٥٢٢٤	٤٥٧٠	٠.٩٦	٥١٦٨	٥٨٨٣	٠.٨٨
	طماطم شتوي+ بطيخ	١١٨٦٤	٦٣١٢	١.٨٨	١٢٩٧٧	٦٥٨١	١.٩٧
	عدس + سمسم	١٨٢٤	٣٦٣٢	٠.٥٠	٢٤٩٦	٤٢٢٠	٠.٥٩

	طماطم شتوي+ ذرة شامية	٩٩٠٣	٥٧٢٦	١.٧٣	١١١٩١	٦٣٣٤	١.٧٧
	قمح + بطاطس صيفي	٥٠٧٢	٩١٥٣	٠.٥٥	٨٦٧٥	١٠٤٥٨	٠.٨٣
المنوفية	برسيم تحريش+ قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	فول بلدي + أرز	٣٤١٠	٤٦٧٥	٠.٧٣	٤٢٤٦	٥٣٥٦	٠.٧٩
	فول بلدي + قطن	٤٠٧٠	٤٩٨٢	١.٣٧	٢٥١٤	٥٧٢٨	٠.٤٤
	قمح + فول صويا	٢٥٦١	٣٩٢٠	٠.٦٥	٢٦٨٠	٤٢٣٤	٠.٦٣
	برسيم مستديم + فول صويا	٤٣٤١	٢٩٧٠	١.٤٦	٤٥٤٦	٣٠٦٣	١.٤٨
	بطاطس شتوي + ذرة شامية	٥٠٩٠	٩٢١٦	٠.٥٥	٩٩٥٧	١٠٦٣٨	٠.٩٤
	قمح + بطاطس صيفي	٥٠٧٢	٩١٥٣	٠.٥٥	٨٦٧٥	١٠٤٥٨	٠.٨٣
القليوبية	برسيم تحريش+ قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	طماطم شتوي + ذرة شامية	٩٩٠٣	٥٧٢٦	١.٧٣	١١١٩١	٦٣٣٤	١.٧٧
	قمح + طماطم صيفي	٦٢٨٥	٥٧٨٧	١.٠٩	٧١٣٢	٦١٢٧	١.١٦
	قمح + كرنب	٥٢٨١	٤٢٢٤	١.٢٥	٥٠٣٤	٥١٠٥	٠.٩٩
	قمح + بطاطس صيفي	٥٠٧٢	٩١٥٣	٠.٥٥	٨٦٧٥	١٠٤٥٨	٠.٨٣
الجيزة	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	برسيم تحريش+ قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + طماطم صيفي	٦٢٨٥	٥٧٨٧	١.٠٩	٧١٣٢	٦١٢٧	١.١٦
	طماطم شتوي +فول صويا	٨٧٢٠	٥٢٩٧	١.٦٥	٩٠٥١	٥٥٠٠	١.٦٥
	شعير + ذرة شامية	٢٣٩٢	٣٧٦٤	٠.٦٣	٣٧٨٥	٤٤٢٢	٠.٨٦
	بطاطس + بصل صيفي	٦٥٨٩	٩٨٠٠	٠.٦٧	١٢١٩٣	١٠٨٤١	١.١٢
الفيوم	برسيم تحريش+ قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٨٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	عدس + سمسم	١٨٢٤	٣٦٣٢	٠.٥	٢٤٩٦	٤٢٢٠	٠.٥٩
	حلبة + بصل صيفي	٥٢٣٩	٥٤٤٩	٠.٩٦	٧١٣٦	٥٨٩٢	١.٢١
	قمح + طماطم صيفي	٦٢٨٥	٥٧٨٧	١.٠٩	٧١٣٢	٦١٢٧	١.١٦
	البابونج + سمسم	٢٩٠٠	٤٠٩٤	٠.٧١	٢٧٣٢	٤٤٤٨	٠.٦١

تابع الجدول رقم (٥) **بالجنيه**

المحافظة	التركيب المحصولي	٢٠٠٦			٢٠٠٧		
		(١) صافي العائد	(٢) التكاليف	(١)÷(٢) الربحية	(١) صافي العائد	(٢) التكاليف	(١)÷(٢) اربحيه الجنيه
بني سويف	برسيم تحريش+ قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + ذرة رفيعة	٣٠٦٨	٣٧٨٥	٠.٨١	٤٢٢٠	٤١٥١	١.٠٢
	قمح + ذرة شامية	٣٧٤٤	٤٣٤٩	٠.٩٦	٤٨٢٠	٥٠٦٨	٠.٩٥
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	برسيم مستديم + ذرة شامية	٥٥٢٤	٣٣٩٩	١.٦٢	٦٦٨٦	٣٨٩٧	١.٧٢
	عدس + سمسم	١٨٢٤	٣٦٣٢	٠.٥	٢٤٩٦	٤٢٢٠	٠.٥٩
	بصل شتوي + أرز	٥٤٠٩	٤٨٠١	١.١٣	٨٣١٨	٥٥٠٩	١.٥١
	البابونج + سمسم	٢٩٠٠	٤٠٩٤	٠.٧١	٢٧٣٢	٤٤٤٨	٠.٦١
المنيا	قصب	٤٢٦١	٤٤١٢	٠.٩٧	٣٩٠٢	٥٣٤٨	٠.٧٣
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	قمح + ذرة رفيعة	٣٠٦٨	٤٧٨٥	٠.٨١	٤٢٢٠	٤١٥١	١.٠٢
	برسيم تحريش+ قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + سمسم	٢٩٦٤	٣٦٧٨	٠.٨١	٣٦٣٠	٤٣٠٥	٠.٨٤
	كمون + بصل صيفي	٦٦٢١	٢٢٨٢	٢.٩	١٠٧١٧	٢٣٤٧	٤.٥٧
	بطاطس شتوي+طماطم صيفي	٧٦٣١	١٠٦٥٤	٠.٧٢	١٢٢٦٩	١١٦٩٧	١.٠٥
	بردقوش	١١٥٧	٢٤٠١	٠.٤٨	١٧٧٩	٢٤٩٥	٠.٧١
أسيوط	قصب	٤٢٦١	٤٤١٢	٠.٩٧	٣٩٠٢	٥٣٤٨	٠.٧٣
	قمح + ذرة رفيعة	٣٠٦٨	٣٧٨٥	٠.٨١	٤٢٢٠	٤١٥١	١.٠٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	١.٨٧
	برسيم تحريش + قطن	٤٤٢٧	٣٦٤٥	١.٢١	٣٠٧٩	٤١١١	٠.٧٥
	قمح + بصل صيفي	٥٢٤٣	٤٩٣٤	١.٠٦	٧٠٥٦	٥٢٧١	١.٣٤
	طماطم شتوي+ ذرة شامية	٩٩٠٣	٥٧٢٦	١.٧٣	١١١٩١	٦٣٣٤	١.٧٧
	كمون + ذرة شامية	٥١٢٢	٤٤٨٨	١.١٤	٨٤٨١	٤٩٧١	١.٧٠
سوهاج	قصب	٤٢٦١	٤٤١٢	٠.٩٧	٣٩٠٢	٥٣٤٨	٠.٧٣
	قمح + ذرة رفيعة	٣٠٦٨	٣٧٨٥	٠.٨١	٤٢٢٠	٤١٥١	١.٠٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	عدس +سمسم	١٨٢٤	٣٦٣٢	٠.٥٠	٢٤٩٦	٤٢٢٠	٠.٥٩
	قمح + بصل صيفي	٥٢٤٣	٤٩٣٤	١.٠٦	٧٠٥٦	٥٢٧١	١.٣٤
	حلبة + ذرة شامية	٣٧٤٠	٣٦٤٦	١.٠٣	٤٩٠٠	٤١٣٥	١.١٩
قنا	قصب	٤٢٦١	٤٤١٢	٠.٩٧	٣٩٠٢	٥٣٤٨	٠.٧٣
	قمح + ذرة رفيعة	٣٠٦٨	٣٧٨٥	٠.٨١	٤٢٢٠	٤١٥١	١.٠٢
	عدس +سمسم	١٨٢٤	٣٦٣٢	٠.٥٠	٢٤٩٦	٤٢٢٠	٠.٥٩
	فول سوداني + ذرة شامية	٤٣٠٤	٤٠٧١	١.٠٦	٧٠٠٨	٤٨٥٧	١.٤٤
	حلبة + ذرة شامية	٣٧٤٠	٣٦٤٦	١.٠٣	٤٩٠٠	٤١٣٥	١.١٩
	حمص+ عباد الشمس	١٦٥٨	٢٩١٨	٠.٥٧	١٦٩٧	٣١٥٤	٠.٥٤
	قمح+ بصل صيفي	٥٢٤٣	٤٩٣٤	١.٠٦	٧٠٥٦	٥٢٧١	١.٣٤
أسوان	قصب	٤٢٦١	٤٤١٢	٠.٩٧	٣٩٠٢	٥٣٤٨	٠.٧٣
	قمح + ذرة رفيعة	٣٠٦٨	٣٧٨٥	٠.٨١	٤٢٢٠	٤١٥١	١.٠٢
	فول بلدي + ذرة شامية	٣٢٦٢	٤٢٢٣	٠.٧٧	٤٢٦٦	٤٩١٥	٠.٨٧
	حلبة + سمسم	٢٩٦٠	٢٩٧٥	٠.٩٩	٣٧١٠	٣٣٧٢	١.١٠
	قمح + فول سوداني	٤٢٨٦	٤٠٠٨	١.٠٧	٥٧٢٦	٤٦٧٧	١.٢٢
	عدس +ذرة شامية	٢٦٠٢	٤٣٠٣	٠.٦١	٣٦٨٦	٤٩٨٣	٠.٧٤

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات :
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي , نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة.

المراجع

المراجع باللغة العربية:-

١- زكي محمود حسين (دكتور) ، هدي محمد رجب (دكتور) ، التوجيه الاقتصادي لأهم الموارد المستخدمة في القطاع الزراعي ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، العدد الثاني ، يونيو ٢٠٠٦.

٢- سعد زكي نصار ، (دكتور)، مصطفي عبد الغني عثمان (دكتور) ، اثر سياسة التحرر الاقتصادي علي التغيرات السعرية الزراعية لمستلزمات الإنتاج والمنتج النهائي ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مارس ١٩٩٨.

٣- محمد السيد شحاتة ، دراسة اقتصادية لاستخدام المياه في الزراعة المصري ، رسالة دكتوراه قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٣.

٤- محمد سالم مشعل (دكتور) ، أربحيه الدورات الزراعية في إطار التحرر الاقتصادي في مصر ، المؤتمر الخامس للاقتصاد والتنمية في مصر والبلاد العربية ، المركز الإقليمي للتخطيط والتنمية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ١٩٩٦.

٥- محمود السيد عيسي منصور(دكتور) ، وآخرون - أثر سياسات التحرر الاقتصادي علي التركيب المحصولي في الأراضي القديمة ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، ١٩٩٩.

٦- محمود السيد عيسي منصور(دكتور) ، وآخرون - أثر سياسات التحرر الاقتصادي علي التركيب المحصولي في الأراضي القديمة والأراضي الجديدة ، ٢٠٠٠.

٧- مدحت أحمد علي عنبير(دكتور) ، التركيب المحصولي في الأراضي القديمة في جمهورية مصر العربية - المؤتمر السنوي الخامس والثلاثون للإحصاء وعلوم الحاسب وبحوث العمليات - معهد الدراسات والبحوث الإحصائية - جامعة القاهرة ١٨-٢٠نوفمبر ٢٠٠٠.

٨- مدحت أحمد علي عنبير(دكتور) ، وآخرون دراسة تحليلية للتركيب المحصولي الموسمي في ظل الميزة النسبية للحاصلات الزراعية في جمهورية مصر العربية – معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ٢٠٠٢.

المراجع باللغة الإنجليزية:

1 - Robinson , S., and Gehlhar , C., Land, Water, and Agriculture in Egypt ; The Economy Wide Impact Of Policy Reform , Agricultural Policy Confernce - Taking Stock Eight Years Of Egyptian Agricultural Policy Reforms ,26-29 March, 1995.

2- El- Guendy , M., Impacts Of Agricultural Policy on Protection and Competitiveness of Main Field Crops and Cropping Agricultural Economics , Volume 9 No 1 March 1999.

3 - Mahdy , E . H., Decomosition of Policy Reforms Impact on Crp Choices, Productivty and Peoduction in Egypt, Egyptian Journal of Agricultural Economic, vol. 7, No . 1 , March 1997 .

THE OPTIMUM CROP PATTERN UNDER THE AVAILABLE ECONOMIC RESOURCES

Enaber, M.A.; Z.M. Hussein and A.M. Sakr
Institute of Agricultural Economy Res., Agric. Res. Center

ABSTRACT

Egyptian agriculture sector is considered to be one of the main pillars of the Egyptian economic fabric. It represents about 17% of the Gross Domestic Production (GDP), 20% of Egyptian exports, and it employs about 26% of the total Egyptian workforce. Furthermore, the sector plays a very significant role in providing different services to the other sectors of the economy. Moreover, it plays a vital role in achieving food security for Egypt. Upon the application of the economic liberalization policy, crop pattern has had become voluntarily instead of obligatory dictated be the government. Crop pattern is a function of agriculture production policy of the state set according to political, economic, and social factors under liberalization policies. However, does the current crop pattern is the optimum pattern that is capable of achieving the producers', consumers', and the state's goals? If not, what is then is the optimum crop pattern? The later is the research question, and its answer is the research main objective, to come up with an optimum crop pattern, in addition to providing some suggestions for optimum crop patterns that suit different governorates in Egypt.

The study reviewed the development the cultivated land and crop areas according different seasons in Egypt during the period of 1986-2007. Also, ratios of agrarian intensification for the different seasons were presented. In addition, actual crop patterns were introduced as an average for the period from 1985 to 2007, for intervals of two years.

Linear programming models were used to infer the optimum crop pattern that is capable of achieving the producers', consumers', and the state's goals. The fifth model was chosen, and the study recommends the use of that pattern because of its multiple benefits such as high return rates, water conservation, high return on water unit, and the conservation of strategic export crops.

The study suggests a group of different crop patterns for the main governorates in Egypt that represent both upper and lower Egypt. Each crop pattern package includes its net returns, total costs, and total profits.