

دراسة تحليلية لمحصول الأرز في مصر

د/ محمد ناجي بكر عبد المجيد

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الأزهر بأسبوط

المقدمة:

يُعد محصول الأرز من محاصيل الحبوب الصيفية الرئيسة في مصر، ويحتل المرتبة الثانية بعد محصول القمح من حيث أهميته الغذائية ولاحوائه علي العديد من الأملاح والفيتامينات والمعادن الغذائية، ولا يزال هذا المحصول يحقق فائضا يوجه الي التصدير بعد استيفائه لمتطلبات الاستهلاك المحلي إلا انه اخذ اتجاهاً متناقصاً في السنوات الاخيرة، ويُعزى ذلك إلي التزايد المطرد للأعداد السكانية من ناحية وتناقص المساحة المنزرعة من ناحية أخرى. لذا كان الاهتمام بالتوسع الزراعي بشقيه الأفقي والرأسي هو الركيزة الاساسية لتحقيق التنمية الزراعية وفي ظل محدودية الموارد الارضية والمائية المتاحة لمصر وندرتها مع زيادة الاستثمارات اللازمة لأستصلاح أراضي جديدة، فقد برزت أهميه استخدام التكنولوجيا الحيوية لزيادة إنتاج الأرز من خلال استنباط اصناف محسنة بما يؤدي إلي ارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي لهذا المحصول (٢) ، وكذلك الاهتمام بالبحث العلمي والاعتماد علي تطبيق نتائج بحوث التكنولوجيا الحيوية والتي يأتي في مقدمتها الأصناف المحسنة والتي ساهمت بنحو ٦٠% من الزيادة في الانتاجية الفدانية التي تحققت علي مستوي العالم في الربع الاخير من القرن العشرين(٣).

كما يُعد محصول الأرز أحد المحاصيل التصديرية الرئيسة في مصر حيث بلغت كمية صادراته حوالي ٤٩٧,٨ الف طن كمتوسط للفترة من (٢٠٠٢ - ٢٠١٦) قدرت قيمتها بحوالي ١٩٩,٨ مليون دولار تمثل نحو ١٤,١٣% من جملة الصادرات المصرية من السلع الزراعية البالغة نحو ٢٠٥٣,٦ مليون دولار كمتوسط لنفس الفترة^(١)، مما يمثل مصدراً هاماً لحصيلة النقد الاجنبي اللازمة لتمويل الواردات وإحداث التنمية.

مشكلة الدراسة:

علي الرغم من أهميه محصول الأرز كونه الغذاء الرئيسي لفئات كثيرة من المجتمع وكذلك مصدراً هاماً للعملة الأجنبية، إلا أن الدولة تبنت سياسة تحديد المساحة المزروعة بالأرز نظراً لاحتياجاته الكبيرة من المياه، علي الرغم من اعتماد نسبة كبيرة من المزارعين عليه كمصدر لدخولهم، وباعتباره من المحاصيل الاكثر ربحية للمزارع المصري، ومما لا شك فيه أن تبني الدولة سياسة تحديد مساحة الأرز سيؤثر علي خفض الكميات المنتجة من المحصول وكذلك علي كمية الصادرات وعائد التصدير، وقد تؤثر أيضا هذه السياسة علي نسبة الاكتفاء الذاتي من الأرز. لذا أصبح الاهتمام بتكنولوجيا الأصناف في غاية الأهمية وأصبح لزاماً علينا اختيار الأصناف الأعلى إنتاجية والتوسع في زراعتها محل الأصناف الأخرى الأقل إنتاجية لزيادة إنتاجية الوحدة الأرضية ووحدة المياه المستخدمة وتعظيم الاستفادة من هذه الموارد المختلفة.

هدف البحث:

يهدف البحث بصفة أساسية إلي إمكانية زيادة الإنتاج الكلي من الأرز في ظل الظروف الراهنة وذلك من خلال:

١- دراسة التوزيع الجغرافي لأهم محافظات زراعة محصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦).

٢- دراسة الوضع الراهن لمحصول الأرز من حيث المساحة المنزرعة، وإجمالي الانتاج من الأرز، والاستهلاك القومي من الأرز، وحجم الفائض للتصدير، ونسبة الاكتفاء الذاتي.

- ٣- دراسة أثر تعديل التركيب الصنفي علي الانتاج الكلي والفائض التصديري من الأرز وأثر ذلك علي التنمية الزراعية في مصر.
- ٤- دراسة الآثار الاقتصادية المتوقعة لتطبيق الخريطة الصنفيه المقترحة لمحصول الأرز علي كل من الكفاءة الاقتصادية للإنتاج، والموارد الاقتصادية الزراعية.
- ٥- دراسة تطور كمية وقيمة الصادرات المصرية والأرز المصري والأهمية النسبية لقيمة الصادرات المصرية من الصادرات القومية والزراعية.

مصادر البيانات والأسلوب البحثي:-

اعتمد البحث بصفة أساسية علي البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تم الحصول عليها من الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلى بعض المواقع الإلكترونية على شبكة الإنترنت وبصفة خاصة موقع منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، بالإضافة إلى البيانات التي أمكن الحصول عليها من الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث. وتعددت أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة في البحث من الناحيتين الوصفية والكمية، حيث تم الاستعانة ببعض الأساليب الإحصائية الوصفية مثل المتوسطات والأرقام القياسية، والكمية مثل أسلوب الانحدار الخطي البسيط لتقدير معادلات الاتجاه العام لإظهار تطور بعض الظواهر الاقتصادية المتعلقة بالدراسة، وأسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد ANOVA ONE WAY، واختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) لمقارنة متوسط الإنتاجية الفدانية للأصناف المختلفة لمحصول الأرز، وبعض معايير الكفاءة الاقتصادية.

النتائج البحثية ومناقشتها:

اولا: التوزيع الجغرافي لمحصول الأرز علي مستوي الجمهورية:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) ان متوسط مساحة الأرز في مصر في الفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) بلغ حوالي ١,٣١١ مليون فدان وتبين ان الأرز يزرع في محافظات الوجه البحري بنسبة ٩٩,٦% من إجمالي مساحة الأرز في مصر، وتبين أيضا أن محافظة الدقهلية تمثل المرتبة الاولى من بين محافظات الوجه البحري والجمهورية، وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بها حوالي ٤٠١,٣ الف فدان تمثل نحو ٣٠,٦% من مساحة الأرز بالجمهورية، يليها محافظة كفر الشيخ في المرتبة الثانية بنسبة بلغت نحو ٢٠,٣% من إجمالي الجمهورية، بينما تأتي محافظة المنوفية في المرتبة الاخيرة من بين محافظات الوجه البحري، بنسبة بلغت حوالي ١٣٥ فدان تمثل نحو ٠,٠١% من مساحة الأرز بالجمهورية.

كما يتضح من الجدول رقم (١) ان متوسط الانتاج الكلي من الأرز في مصر بلغ حوالي ٥,١٩٦ مليون طن خلال الفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) وتوضح بيانات الجدول ان متوسط الانتاج من الأرز في الوجه البحري بلغ حوالي ٥,١٧٨ مليون طن لنفس الفترة بنسبة تمثل نحو ٩٩,٦٥% من إجمالي الانتاج الكلي في مصر، وتبين أيضا أن محافظة الدقهلية تمثل المرتبة الاولى حيث بلغ الانتاج الكلي بها حوالي ١,٢٢٤ مليون طن تمثل نحو ٢٣,٥٦% من الانتاج الكلي في مصر، يليها محافظة كفر الشيخ في المرتبة الثانية بنسبة بلغت نحو ١٩,٧% من إجمالي الجمهورية، بينما تأتي محافظة المنوفية في المرتبة الاخيرة من بين محافظات الوجه البحري، بنسبة بلغت حوالي ٤٢٨ طن تمثل نحو ٠,٠١% من إجمالي الانتاج الكلي في مصر.

جدول رقم (١) التوزيع الجغرافي للمحصول الأرز علي مستوى الجمهورية كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦)

المحافظات	المساحة (فدان)	% من الجمهورية	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	% من الجمهورية
الاسكندرية	٤١٦	٠,٠٣	٣,٥٧	١٤٩٣	٠,٠٣
البحيرة	١٦٨٥١٨	١٢,٨٥	٣,٨٩	٦٥٥٨٢٨	١٢,٦٢
الغربية	٨٣٦٢٨	٦,٣٨	٣,٦٧	٤٦٧٨٤٦	٩,٠٠
كفر الشيخ	٢٦٥٦١٣	٢٠,٢٦	٣,٩٠	١٠٣٧٣٠١	١٩,٩٦
الدقهلية	٤٠١٣٥٠	٣٠,٦١	٤,٣٢	١٢٢٤٥٠٠	٢٣,٥٦
دمياط	٦١٣٩٢	٤,٦٨	٣,٩١	٢٠٣٠٤٦	٣,٩١
الشرقية	٢٤٤١٠٠	١٨,٦٢	٣,٩١	٩٥٠٦٦٨	١٨,٢٩
الاسماعيلية	٤٣٨٥	٠,٣٣	٣,٣٥	١٤٥٣٨	٠,٢٨
بورسعيد	٢٠٥٤٤	١,٥٧	٣,٥٣	٧٢٥٥٣	١,٤٠
المنوفية	١٣٥	٠,٠١	٢,٢٩	٤٢٨	٠,٠١
القليوبية	١٢٢٢٢	٠,٩٣	٣,٦١	٤٤٠٦٧	٠,٨٥
جملة الوجه البحري	١٣٠٥٧٢٥	٩٩,٦٠	٣,٩٧	٥١٧٨١٦٢	٩٩,٦٥
بني سويف	١٢٢٧	٠,٠٩	٣,٩٠	٤٧٢٠	٠,٠٩
الفيوم	١٦٣٨	٠,١٢	٣,٤٥	٦٥٧١	٠,١٣
جملة مصر الوسطي	٢٨٦٥	٠,٢٢	٣,٦٨	١١٢٩١	٠,٢٢
إجمالي داخل الوادي	١٣٠٨٥٩٢	٩٩,٨٢	٣,٩٧	٥١٨٨٥٣٤	٩٩,٨٥
الوادي الجديد	٢٣٢٥	٠,١٨	٣,٠٠	٦٩٧٥	٠,١٣
النوبارية	١٥٠	٠,٠١	٢,٤٨	٣٧٢	٠,٠١
إجمالي خارج الوادي	٢٣٧٥	٠,١٨	٢,٩٩	٧٠٩٩	٠,١٤
إجمالي الجمهورية	١٣١٠٩٦٧	١٠٠,٠٠	٣,٨٨	٥١٩٦٥٥٢	١٠٠,٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد متفرقة.

ثانيا: الوضع الراهن لإنتاج واستهلاك الأرز في مصر

١- المساحة المزروعة بالأرز:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٢)، والشكل رقم (١) يتضح تناقص المساحة المزروعة بالأرز من ١,٤٦ مليون فدان كمتوسط للفترة (٢٠٠١ - ٢٠٠٣) إلي ١,٣١ مليون فدان كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) أي تناقصت بنسبة ١٠,٣%. كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن المساحة المزروعة بالأرز في مصر قد اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً خلال فترة الدراسة، ولم تثبت معنوية هذا التناقص عند أي من مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، الامر الذي يشير الي استقرار المساحة المزروعة بالأرز في مصر خلال فترة الدراسة وتأرجحها حول متوسطها الحسابي البالغ نحو ١,٤٥ مليون فدان.

وقد يُعزى النقص في المساحة المنزرعة الي عدم توفر المياه اللازمة لزراعة محصول الأرز حيث ان محصول الأرز يحتاج إلي كمية كبيرة من المياه للزراعة، ولذا يلجأ قطاع الزراعة إلي التنمية الرأسية لزراعة اصناف عالية الإنتاجية قصيرة المكث في الارض الزراعية.

٢- الإنتاجية ٩٨٠٩٨٩٠٨٩٥٩ الفدانية من الأرز:

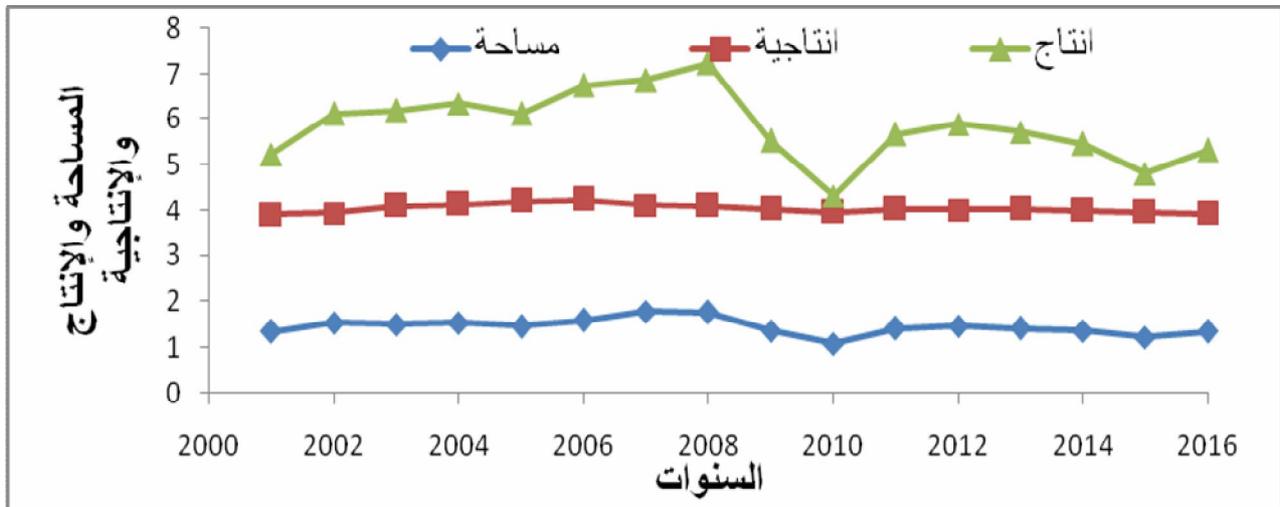
يتضح من بيانات الجدول رقم (٢) والشكل رقم (١) تناقص الإنتاجية الفدانية من الأرز من ٣,٩٨ طن / فدان كمتوسط للفترة (٢٠٠١ - ٢٠٠٣) إلي ٣,٩٦ طن / فدان كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) أي تناقصت بنسبة ٠,٥%. كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن الإنتاجية الفدانية من الأرز في مصر قد اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً خلال فترة الدراسة، ولم تثبت معنوية هذا التناقص عند أي من مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، الامر الذي يشير الي استقرار الإنتاجية الفدانية من الأرز في مصر خلال فترة الدراسة وتأرجحها حول متوسطها الحسابي البالغ نحو ٤,٠٤ مليون فدان.

جدول رقم (٢): تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٦)

الرقم القياسي ١٠٠ = ٢٠٠١	الإنتاج الكلي (مليون طن)	الرقم القياسي ١٠٠ = ٢٠٠١	الإنتاجية الفدانبة (طن / فدان)	الرقم القياسي ١٠٠ = ٢٠٠١	المساحة (مليون فدان)	السنوات
١٠٠,٠٠	٥,٢٣	١٠٠,٠٠	٣,٩٠	١٠٠,٠٠	١,٣٤	٢٠٠١
١١٦,٨٣	٦,١١	١٠١,٠٣	٣,٩٤	١١٨,٤٦	١,٥٤	٢٠٠٢
١١٨,١٦	٦,١٨	١٠٤,٨٧	٤,٠٩	١١٦,١٥	١,٥١	٢٠٠٣
١٢١,٤١	٦,٣٥	١٠٥,٩٠	٤,١٣	١١٨,٤٦	١,٥٤	٢٠٠٤
١١٧,٠٢	٦,١٢	١٠٧,٦٩	٤,٢٠	١١٢,٣١	١,٤٦	٢٠٠٥
١٢٩,٠٦	٦,٧٥	١٠٨,٤٦	٤,٢٣	١٢٢,٣١	١,٥٩	٢٠٠٦
١٣١,١٧	٦,٨٦	١٠٥,٣٨	٤,١١	١٣٦,٩٢	١,٧٨	٢٠٠٧
١٣٨,٤٣	٧,٢٤	١٠٤,٨٧	٤,٠٩	١٣٦,١٥	١,٧٧	٢٠٠٨
١٠٥,٥٤	٥,٥٢	١٠٣,٣٣	٤,٠٣	١٠٥,٣٨	١,٣٧	٢٠٠٩
٨٢,٧٩	٤,٣٣	١٠١,٥٤	٣,٩٦	٨٣,٨٥	١,٠٩	٢٠١٠
١٠٨,٤١	٥,٦٧	١٠٣,٠٨	٤,٠٢	١٠٨,٤٦	١,٤١	٢٠١١
١١٢,٦٢	٥,٨٩	١٠٢,٨٢	٤,٠١	١١٣,٠٨	١,٤٧	٢٠١٢
١٠٩,٣٧	٥,٧٢	١٠٣,٣٣	٤,٠٣	١٠٩,٢٣	١,٤٢	٢٠١٣
١٠٤,٤٠	٥,٤٦	١٠٢,٥٦	٤,٠٠	١٠٤,٦٢	١,٣٦	٢٠١٤
٩٢,١٦	٤,٨٢	١٠١,٥٤	٣,٩٦	٩٣,٨٥	١,٢٢	٢٠١٥
١٠١,٥٣	٥,٣١	١٠٠,٥١	٣,٩٢	١٠٣,٨٥	١,٣٥	٢٠١٦
-	٥,٨٥	-	٤,٠٤	-	١,٤٥	المتوسط

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

شكل رقم (١): تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٦)



المصدر: الجدول رقم (٢)

٣- الإنتاج الكلي من الأرز:

يتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (١) تناقص الإنتاج الكلي من الأرز من ٥,٨٤ مليون طن كمتوسط للفترة (٢٠٠١ - ٢٠٠٣) إلي ٥,٢٠ مليون طن كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) أي تناقصت بنسبة ١٠,٩%، كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن الإنتاج الكلي من الأرز في مصر قد اخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً خلال فترة الدراسة، ولم تثبت معنوية هذا التناقص عند أي من مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، الامر الذي يشير الي استقرار الإنتاجية الفدانبة من الأرز في مصر خلال فترة الدراسة وتأرجحها حول متوسطها الحسابي البالغ نحو ٤,٠٤ مليون فدان.

جدول رقم (٣): نتائج التقدير الاحصائي للاتجاه العام للمساحة المزروعة وإنتاجية وإنتاج الأرز خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠١٦).

البيان	المعادلة	ر	ف	متوسط الظاهرة	معدل التغير %	المعنوية*
المساحة (مليون فدان)	ص ^أ - ١,٥٨ = ٠,١٥ س- (- ١,٦١)	٠,١٦	٢,٦٠	١,٤٥	١١,٠٣	-
الإنتاجية (طن / فدان)	ص ^أ - ٤,٠٩ = ٠,٠٠٦ س- (- ١,٢٠)	٠,٠٩	١,٤٥	٤,٠٤	٠,١٥	-
الإنتاج (مليون طن)	ص ^أ - ٦,٤٢ = ٠,٦٧ س- (- ١,٧٣)	٠,١٧	٣,٠٠	٥,٥٨	١٢,٠٠	-

- ص^أ تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة .

- س- تشير إلى عنصر الزمن بالسنوات .

- القيم بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم (ت) المحسوبة .
(-) غير معنوي عند أي من مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة.

- معدل التغير يشير إلى $100 \times \frac{\text{مقدار التغير السنوي}}{\text{المتوسط}}$

* علما بأنه قد تم عمل جميع الدوال التربيعية والتكبيبية واللوغاريتمية ولم تثبت معنوية النموذج لجميع الدوال.

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (٢)

٤- الاستهلاك القومي من الأرز:

تبين من دراسة إجمالي الاستهلاك القومي من الأرز خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٦) كما هو موضح بالجدول رقم (٤) أنه اخذ في التذبذب بين التزايد والتناقص فقد بلغت اعلي كمية له نحو ٥,٤٠ مليون طن عام ٢٠٠٨ بينما اقل كمية بلغت نحو ٣,١٨ مليون طن عام ٢٠٠٢، كما يتضح من الجدول رقم (٥) ان الاستهلاك القومي من الأرز في مصر قد اخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً غير معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠,٥٠ مليون طن تمثل نحو ١,١٦ % من المتوسط السنوي للاستهلاك القومي من الأرز المقدر بنحو ٤,٢٩ مليون طن خلال فترة الدراسة.

٥- حجم الفائض والمتاح للتصدير:

يتضح من بيانات الجدول رقم (٤) تناقص مقدار الفائض من الأرز في مصر من ٢,٤٩ مليون طن كمتوسط للفترة (٢٠٠١ - ٢٠٠٣) إلي ١,٠٨ مليون طن كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) أي تناقصت بنسبة ٥٦%، كما يتضح من الجدول رقم (٥) أن مقدار الفائض من الأرز في مصر قد اخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠,١٢ مليون طن يمثل نحو ٧,٧٤% من المتوسط السنوي لحجم الفائض من الأرز المقدر بنحو ١,٥٥ مليون طن خلال فترة الدراسة.

٦- نسبة الاكتفاء الذاتي من الأرز:

باستعراض بيانات الجدول رقم (٤) تبين تناقص نسبة الاكتفاء الذاتي من الأرز في مصر من ١٧٤,٧% كمتوسط للفترة (٢٠٠١ - ٢٠٠٣) إلي ١٢٧,١% كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) أي تناقصت بنسبة ٢٧%، كما يتضح من الجدول رقم (٥) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأرز في مصر قد اخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً معنوي احصائياً قدر بنحو ٣,٦١% ، بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ٢,٦٥% من متوسط أعدادها الذي قدر بنحو ١٣٦,٢١%، كما يشير معامل التحديد إلي أن ٥٦% من التغيرات في نسبة الاكتفاء الذاتي ترجع إلي عنصر الزمن.

ثالثاً: دور برامج التنمية الرأسية في زيادة حصيلة الصادرات من الأرز المصري:

في ظل محدودية الموارد المائية والمالية اللازمة لعمليات التوسع الأفقي وللاستفادة من التقدم التكنولوجي لم يُعد سبيلاً إلا اللجوء الي ما يوفره نتاج المعرفة العلمية الإنسانية من مستحدثات زراعية والتي يأتي في مقدمتها التقاوي المحسنة أو ما يعرف بالتكنولوجيا الحيوية^(٥).

جدول رقم (٤) تطور كل من إجمالي الإنتاج والاستهلاك وحجم الفائض ونسبة الاكتفاء الذاتي خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٦). الوحدة (مليون طن)

السنوات	إجمالي الإنتاج	إجمالي الاستهلاك	حجم الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي
٢٠٠١	٥,٢٣	٣,٢٣	٢,٠٠	١٦١,٩
٢٠٠٢	٦,١١	٣,١٨	٢,٩٣	١٩٢,١
٢٠٠٣	٦,١٨	٣,٦٣	٢,٥٥	١٧٠,٢
٢٠٠٤	٦,٣٥	٣,٩٥	٢,٤	١٦٠,٨
٢٠٠٥	٦,١٢	٤,٢٧	١,٨٥	١٤٣,٣
٢٠٠٦	٦,٧٥	٤,٨٧	١,٨٨	١٣٨,٦
٢٠٠٧	٦,٨٦	٥,١٠	١,٧٦	١٣٤,٥
٢٠٠٨	٧,٢٤	٥,٤٠	١,٨٤	١٣٤,١
٢٠٠٩	٥,٥٢	٤,٩٥	٠,٥٧	١١١,٥
٢٠١٠	٤,٣٣	٣,٨٦	٠,٤٧	١١٢,٢
٢٠١١	٥,٦٧	٤,١١	١,٥٦	١٣٨,٠
٢٠١٢	٥,٨٩	٤,٨٠	١,٠٩	١٢٢,٧
٢٠١٣	٥,٧٢	٥,٠٠	٠,٧٢	١١٤,٤
٢٠١٤	٥,٤٦	٤,٦٧	٠,٧٩	١١٦,٩
٢٠١٥	٤,٨٢	٣,٨٥	٠,٩٧	١٢٥,٢
٢٠١٦	٥,٣١	٣,٨٢	١,٤٩	١٣٩,٠
المتوسط	٥,٨٥	٤,٢٩	١,٥٥	١٣٦,٢١

$$\text{نسبة الاكتفاء الذاتي} = \frac{\text{إجمالي الإنتاج}}{\text{إجمالي الاستهلاك}} \times 100$$

المصدر: جمعت وحسبت من :

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، اعداد متفرقة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية ، اعداد متفرقة.

جدول رقم (٥): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاه العام للاستهلاك وحجم الفائض ونسبة الاكتفاء الذاتي من الأرز خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠١٦). الوحدة (مليون طن)

البيان	المعادلة	ر	ف	متوسط الظاهرة	معدل التغير %	المعنوية
الاستهلاك (مليون طن)	ص ^ا = ٣,٨٧ + ٠,٥٥ س	٠,١٢	١,٩٣	٤,٢٩	١,١٦	-
حجم الفائض (مليون طن)	ص ^ا = ٢,٥٥ - ٠,١٢ س	٠,٥٧	١٩,٠٠	١,٥٥	٧,٧٤	**
نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	ص ^ا = ١٦٩ - ٣,٦١ س	٠,٥٦	١٧,٩٨	١٣٦,٢١	٢,٦٥	**

- ص^ا تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة .

- س تشير إلى عنصر الزمن بالسنوات .

- القيم بين الاقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم (ت) المحسوبة .

(-) غير معنوي عند أي من مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة.

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (٤).

أثر عمل خريطة صنفية لمحصول الأرز علي مستوي قطاعات الجمهورية:

في ظل محدودية الموارد المائية والمالية اللازمة لعمليات التوسع الأفقي، حيث تتطلب برامج التوسع الأفقي توفير المياه للري، وهو ما يصعب تحقيقه في الأيام القادمة، لذا فإن الاعتماد علي التكنولوجيا الحيوية وفي مقدمتها الاصناف المحسنة تعد هي المخرج الوحيد. ويعتمد عمل خريطة صنفية لمحصول الأرز علي مستوي قطاعات الجمهورية خلال فترة الدراسة علي اجراء تحليل التباين بين الاصناف التي تجود زراعتها في كل قطاع من قطاعات الجمهورية أو اختيار أفضل الاصناف والتوصية بتعميمها علي مستوي كل قطاع،

ومن ذلك نلخص إلي رسم خريطة صنفه لكل قطاع من قطاعات الجمهورية ودراسة الأثر الاقتصادي لتعميم اعلي الاصناف إنتاجية علي كل قطاع من قطاعات الجمهورية الاربعة (الوجه البحري، مصر الوسطي، مصر العليا، خارج الوادي)، خلال فترة الدراسة وأثر ذلك علي الميزان التجاري الزراعي المصري.

١- أثر اختلاف الاصناف علي الانتاجية من محصول الأرز في قطاع الوجه البحري:

تناولت الدراسة الحالية إنتاجية إحدى عشر صنف من أصناف الأرز في قطاع الوجه البحري عالية الإنتاجية خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠١٦) كما هو موضح بالجدول رقم (٦) وتمثل الاصناف الأعلى في الإنتاجية خلال تلك الفترة وذات الاستمرارية للصنف لفترة لا تقل عن خمس سنوات للتأكد من ثبات الصنف، ولتحقيق الهدف تم تطبيق أسلوب تحليل التباين لاختبار أثر متغير الصنف، ومن الجدول رقم (٧) تبين معنوية أثر متغير الصنف المزروع علي الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز في الوجه البحري، مما يشير إلي وجود فروق معنوية بين إنتاجية الاصناف المختلفة المدروسة عند مستوي معنوية ٠,٠١ ونظراً لمعنوية أثر الصنف المزروع علي الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز خلال نفس الفترة فقد تم تطبيق أسلوب اقل فرق معنوي (L.S.D).

جدول رقم (٦) الانتاجية الفدانية لأهم أصناف الأرز علي مستوي قطاع الوجه البحري خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠١٦). (الوحدة بالطن للفدان)

الاصناف	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	متوسط الانتاجية للصنف
سحا ١٠١	٣,٩١٧	٤,١٠٤	٤,٠٢١	٤,٠٧٣	٤,٠٦٠	٤,٠٣٥
سحا ١٠٢	٤,١٣٨	٣,٩٦٦	٣,٩٤١	٣,٧٧١	٣,٧٩٨	٣,٩٢٣
سحا ١٠٣	٣,٩٤٣	٣,٥٧٨	٣,٦٧٥	٣,٥٢٤	٣,٧١٢	٣,٦٨٦
سحا ١٠٤	٤,٢٢٨	٤,١٥٣	٣,٩٣٥	٣,٨٩٥	٣,٩٣٠	٤,٠٢٨
سحا ١٠٥	٤,٢٠٩	٤,١٢٥	٤,٠٩٣	٣,٨٩٠	٣,٨٤٤	٤,٠٣٢
جيزة ١٧٠	٣,٧٥١	٤,٠٠٠	٣,٧٥١	٣,٢٠٠	٤,٠٠٠	٣,٧٤٠
جيزة ١٧١	٤,٢٣٦	٣,٢١٤	٣,٥٤١	٣,٢٠٠	٣,٣١٣	٣,٥٠١
جيزة ١٧٧	٤,٠٧٩	٣,٩٢٦	٤,٠٠٢	٣,٧٥٠	٣,٦٥٥	٣,٨٨٢
جيزة ١٧٨	٣,٩٦٧	٣,٩٦٠	٤,٠٣٨	٤,٠١٠	٤,٠٢٨	٤,٠٠١
هجين ١	٤,٩٠٢	٥,٢٣٣	٣,٧٨٧	٤,٥١٦	٥,٠٤٢	٤,٦٩٦
اصناف اخري	٣,٤٧٣	٣,٩٨٢	٣,٩٨٥	٤,١١١	٤,١٥٨	٣,٩٤٢
المتوسط	٤,٠٧٧	٤,٠٢٢	٣,٨٨٨	٣,٨١٣	٣,٩٥٨	-

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

جدول رقم (٧) تحليل التباين للإنتاجية الفدانية لأهم أصناف الأرز خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠١٦) علي مستوي قطاع الوجه البحري. (الوحدة بالطن للفدان)

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	ف المقدره	ف الجدوليه
بين الاصناف	١٠	٤,٥٨	٠,٤٦	٤,٩٨ **	٠,٠١
داخل الاصناف	٤٤	٤,٠٥	٠,٠٩		٢,٧٥
المجموع الكلي	٥٤	٨,٦٣			٢,٠٥

** معنوي عند مستوى ٠,٠١

المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (٦).

ولمعرفة أسباب التباين بين الأصناف تم مقارنة متوسطات إنتاجية الاصناف موضوع الدراسة، حيث تبين من الجدول رقم (٨) لاختبار معنوية الفروق بين المتوسطات وجود فروق معنوية بين انتاجية الصنف هجين ١ وباقي الاصناف العشرة الاخرى، وأن الفروق بين إنتاجية هذا الصنف وباقي الاصناف الاخرى تقدر بحوالي ١,٩٥، ١,٠١، ٠,٩٦، ٠,٨١، ٠,٧٧، ٠,٧٥، ٠,٦٩، ٠,٦٧، ٠,٦٦، ٠,٦٦، ٠,٦٦ طن / فدان

للأصناف جيزة ١٧١، سخا ١٠٣، جيزة ١٧٠، جيزة ١٧٧، سخا ١٠٢، أصناف أخرى، جيزة ١٧٨، سخا ١٠٤، سخا ١٠٥، سخا ١٠١ علي الترتيب خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٨) اختبار (L.S.D) للفروق بين متوسطات الانتاجية الفدانية لأهم أصناف الأرز خلال الفترة (٢٠١٦ - ٢٠١٢) علي مستوي قطاعات الوجه البحري.

الصنف	متوسط الانتاجية طن/فدان	هجين ١	سخا ١٠١	سخا ١٠٥	سخا ١٠٤	جيزة ١٧٨	اصناف اخري	سخا ١٠٢	جيزة ١٧٧	جيزة ١٧٠	سخا ١٠٣	جيزة ١٧١
جيزة ١٧١	٣,٥٠١	**١,١٩٥	**٠,٥٣٤	**٠,٥٣١	**٠,٥٢٧	*٠,٥٠	*٠,٤٤١	*٠,٤٢٢	٠,٣٨١	٠,٢٣٩	٠,١٨٥	٠
سخا ١٠٣	٣,٦٨٦	**١,٠١	٠,٣٤٩	٠,٣٤٦	٠,٣٤٢	٠,٣١٥	٠,٢٥٦	٠,٢٣٧	٠,١٩٦	٠,٠٥٤	٠	٠
جيزة ١٧٠	٣,٧٤	**٠,٩٥٦	٠,٢٩٥	٠,٢٩٢	٠,٢٨٨	٠,٢٦١	٠,٢٠٢	٠,١٨٣	٠,١٤٢	٠	٠	٠
جيزة ١٧٧	٣,٨٨٢	**٠,٨١٤	٠,١٥٣	٠,١٥	٠,١٤٦	٠,١١٩	٠,٠٦	٠,٠٤١	٠	٠	٠	٠
سخا ١٠٢	٣,٩٢٣	**٠,٧٧٣	٠,١١٢	٠,١٠٩	٠,١٠٥	٠,٠٧٨	٠,٠١٩	٠	٠	٠	٠	٠
اصناف اخري	٣,٩٤٢	**٠,٧٥٤	٠,٠٩٣	٠,٠٩	٠,٠٨٦	٠,٠٥٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جيزة ١٧٨	٤,٠٠١	**٠,٦٩٥	٠,٠٣٤	٠,٠٣١	٠,٠٢٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سخا ١٠٤	٤,٠٢٨	**٠,٦٦٨	٠,٠٠٧	٠,٠٠٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سخا ١٠٥	٤,٠٣٢	**٠,٦٦٤	٠,٠٠٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سخا ١٠١	٤,٠٣٥	**٠,٦٦١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
هجين ١	٤,٦٩٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

** معنوي عند مستوى ٠,٠١ * معنوي عند مستوى ٠,٠٥

(تقدر قيمة L. S. D. الحرجة للمقارنة عند مستوى ١% = ٠,٥٢،

تقدر قيمة L. S. D. الحرجة للمقارنة عند مستوى ٥% = ٠,٣٨،

المصدر : حسب من بيانات جدولي رقم (٦)، (٧).

٢- أثر اختلاف الاصناف علي الانتاجية من محصول الأرز في قطاع مصر الوسطي ومصر العليا وخارج الوادي للفترة من (٢٠١٢ - ٢٠١٦).

تبين عدم وجود أصناف ذات استمرارية خمس سنوات ولذلك كان من الصعب تعميم النتائج علي مستوي القطاعات الثالثة نظرا لعدم ثبوت الصنف خلال فترة الدارسة.

رابعاً: أهم أصناف الارز المزروعة في الوجه البحري.

يشير الجدول رقم (٩) إلى أن الصنف جيزة ١٧٨ هو أهم أصناف الأرز المزروعة بالوجه البحري في مصر خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠١٦) حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة بهذا الصنف نحو ٣٢,٢١% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالأرز في الوجه البحري خلال فترة الدراسة والبالغ نحو ١,١٦٦ مليون فدان واحتل الصنف سخا ١٠١ المرتبة الثانية بنحو ٥٧,٢٦% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة، يليه الصنف جيزة ١٧٧ في المرتبة الثالثة بنحو ٧٣,١٦% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة، ثم الصنفين سخا ١٠٤، سخا ١٠٥ والذين احتلا المركزين الرابع والخامس علي الترتيب بنحو ١٥,٨٠%، ٤,١٥%، من متوسط إجمالي المساحة المزروعة، وقد مثلت المساحة المزروعة من هذه الأصناف الخمسة مجتمعة حوالي ٩٥,٤٦% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالوجه البحري خلال فترة الدراسة، ومثل إنتاجهم مجتمعين نحو ٩٥,٥٦% من متوسط إجمالي الإنتاج الكلي بالوجه البحري والبالغ حوالي ٦٥٦,٤ مليون طن، وجاءت

أصناف سخا ١٠٢، أصناف اخري، وجيزة ١٧١، سخا ١٠٣، هجين ١، جيزة ١٧٠، في المراكز التالية من السادس إلي الحادي عشر علي التوالي، حيث مثلت المساحة المزروعة من كل منها على الترتيب نحو ٢,٣٤%، ١,٣٨%، ٠,٤٣%، ٠,٣٢%، ٠,٠٤%، ٠,٠٢% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالوجه البحري خلال فترة الدراسة.

وبالنسبة للإنتاجية الفدانوية يشير الجدول رقم (٩) إلى أن الصنف هجين ١ قد جاء في المرتبة الأولى كأعلى الأصناف في الإنتاجية الفدانوية لمحصول الأرز بالوجه البحري خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٦) بمتوسط بلغ حوالي ٤,٧٠ طن /فدان يليه الصنف سخا ١٠١ في المرتبة الثانية بنحو ٤,٠٤ طن / فدان ثم الصنفين سخا ١٠٤، سخا ١٠٥ في المرتبة الثالثة بنحو ٤,٠٣ طن /فدان لكل منهم، ثم جاءت الأصناف جيزة ١٧٨، سخا ١٠٢، جيزة ١٧٧، جيزة ١٧٠، سخا ١٠٣، جيزة ١٧١، في المراكز التالية على الترتيب حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدانوية لكل منها على التوالي نحو ٤، ٣,٩٢، ٣,٨٨، ٣,٧٤، ٣,٦٩، ٣,٥٠ طن/فدان. وقد تبين مما سبق عدم وجود توافق بين ترتيب الأصناف وفقا للمساحات المزروعة منها وترتيبها وفقا لإنتاجيتها الفدانوية فالصنف جيزة ١٨٧ الأعلى من حيث المساحة المزروعة يأتي في المركز الخامس من حيث الإنتاجية، في حين أن الصنف هجين ١ الأعلى من حيث الإنتاجية الفدانوية جاء في المركز التاسع من حيث المساحة المزروعة.

جدول رقم (٩) أهم الاصناف المزروعة من الأرز في الوجه البحري خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٦).

الأهمية النسبية %	متوسط الإنتاج الكلي بالألف طن	متوسط الإنتاجية الفدانوية /طن/ فدان	الأهمية النسبية %	متوسط المساحة المزروعة بالألف فدان	الاصناف
٢٦,٩٠	١٢٥٢,٤٦	٤,٠٤	٢٦,٥٧	٣٠٩,٨٧	سخا ١٠١
٢,٣٣	١٠٨,٣٢	٣,٩٢	٢,٣٤	٢٧,٣٤	سخا ١٠٢
٠,٣٠	١٣,٩٦	٣,٦٩	٠,٣٢	٣,٧١	سخا ١٠٣
١٥,٩٥	٧٤٢,٩٠	٤,٠٣	١٥,٨٠	١٨٤,٢٦	سخا ١٠٤
٤,٢٠	١٩٥,٧٠	٤,٠٣	٤,١٥	٤٨,٣٧	سخا ١٠٥
٠,٠٢	١,٠٥	٣,٧٤	٠,٠٢	٠,٢٨	جيزة ١٧٠
٠,٣٦	١٦,٥٨	٣,٥٠	٠,٤٣	٥,٠٥	جيزة ١٧١
١٦,٢٧	٧٥٧,٣٨	٣,٨٨	١٦,٧٣	١٩٥,٠٢	جيزة ١٧٧
٣٢,٢٤	١٥٠١,٢٠	٤,٠٠	٣٢,٢١	٣٧٥,٦١	جيزة ١٧٨
٠,٠٤	٢,٠٦	٤,٧٠	٠,٠٤	٠,٤٤	هجين ١
١,٣٩	٦٤,٧٤	٣,٩٤	١,٣٨	١٦,٠٨	اصناف اخري
١٠٠	٤٦٥٦,٣٤	-	١٠٠	١١٦٦,٠٤	الاجمالي

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

خامساً: الخريطة الصنفية المقترحة لمحصول الأرز.

يشير الجدول رقم (١٠) إلى أن الخريطة الصنفية المقترحة لمحصول الأرز في الوجه البحري تمثلت في زراعة كل من كل من الأصناف (سخا ١٠١، سخا ١٠٤، سخا ١٠٥، هجين ١) محل باقي الأصناف الأخرى حيث يترتب على إتباع هذه الخريطة الصنفية زيادة المساحة المزروعة من الاصناف (سخا ١٠١، سخا ١٠٤، سخا ١٠٥) بحوالي ١٤٩ الف فدان، والصنف هجين ١ بحوالي ١٧٤ الف فدان، وتم توزيع هذه المساحة طبقاً للأهمية النسبية للإنتاجية الفدانوية.

سادساً: الآثار الاقتصادية المتوقعة لتطبيق الخريطة الصنفية المقترحة لمحصول الأرز في الوجه البحري:

أ- الآثار الاقتصادية المتوقعة لتطبيق الخريطة الصنفية المقترحة على الاقتصاد القومي:

يشير الجدول رقم (١١) إلى التأثير الإيجابي المتوقع لتطبيق الخريطة الصنفية المقترحة لمحصول الأرز في مصر على الاقتصاد القومي من خلال تأثيرها على المؤشرات التالية:

- الإنتاج الكلي من الأرز: قدر متوسط الإنتاج الكلي المتوقع من الأرز في حالة تطبيق الخريطة الصنفية المقترحة بنحو ٤٨٢٢,٨ الف طن بزيادة تقدر بنحو ١٦٤,٥ الف طن وبنسبة زيادة تمثل نحو ٣,٥٣% من متوسط الإنتاج الكلي في ظل الوضع الراهن والذي يعادل حوالي ٤٦٥٦,٣ الف طن.

جدول رقم (١٠) الخريطة الصنفية المقترحة لمحصول الأرز

الأصناف	متوسط المساحة المزروعة حالياً بالآلاف فدان	المساحة المزروعة للخريطة الصنفية المقترحة * بالآلاف فدان	المساحة الإجمالية بالآلاف فدان	متوسط الإنتاجية الفدان	الإنتاج الكلي للخريطة الصنفية المقترحة بالآلاف طن/فدان
سحا ١٠١	٣٠٩,٨٧	١٤٩,٨٤	٤٥٩,٧١	٤,٠٤	١٨٥٧,٢٣
سحا ١٠٤	١٨٤,٢٦	١٤٩,٤٧	٣٣٣,٧٣	٤,٠٣	١٣٤٤,٩٣
سحا ١٠٥	٤٨,٣٧	١٤٩,٤٧	١٩٧,٨٤	٤,٠٣	٧٩٧,٢٩
هجين ١	٠,٤٤	١٧٤,٣٢	١٧٤,٧٦	٤,٧٠	٨٢١,٣٧
الإجمالي	٥٤٢,٩٤	٦٢٣,١٠	١١٦٦,٠٤	١٦,٨	٤٨٢٠,٨٣

حيث أن : متوسط المساحة المزروعة ومتوسط الإنتاجية حسب لمتوسط الفترة (٢٠١٢/٢٠١٦).
* تم توزيع المساحة طبقاً للأهمية النسبية للإنتاجية الفدان.

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٩)

جدول رقم (١١) الآثار الاقتصادية المتوقعة لتطبيق الخريطة الصنفية المقترحة لمحصول الأرز في مصر على الاقتصاد القومي

المؤشرات الاقتصادية	الوضع الحالي في ظل تطبيق الخريطة الصنفية الحالية (١)	الوضع الحالي في حالة تطبيق الخريطة الصنفية المقترحة (٢)	مقدار التغير بالطن (٣)	% للتغير (٤)
الإنتاج الكلي من الأرز بالآلاف طن	٤٦٥٦,٣٤	٤٨٢٢,٨٣	١٦٤,٤٩	٣,٥٣
قيمة إنتاج الأرز بالمليون جنية	١٠٠٦٧,٩	١٠٤٢٣,٦	٣٥٥,٧	٣,٥٣

حيث أن : الوضع الحالي والبيانات الاقتصادية المختلفة حسب لمتوسط الفترة (٢٠١٢/٢٠١٦)

(٣) مقدار التغير = (٢) - (١)

(٤) نسبة التغير = $100 \times [(1) / (3)]$

- قيمة إنتاج الأرز = إجمالي الإنتاج الكلي X متوسط سعر الطن بالجنية.

- قدر متوسط سعر الطن من الأرز بنحو ٢١٦٢,٢ جنيهاً.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٩, ١٠).

- قيمة إنتاج الأرز: قدر متوسط قيمة إنتاج الأرز المتوقع في حالة تطبيق الخريطة الصنفية المقترحة بنحو ١٠,٤٢ مليار جنية بزيادة تقدر بنحو ٣٥٥,٧ مليون جنية وبنسبة زيادة تمثل نحو ٣,٥٣% من متوسط قيمة إنتاج الأرز في ظل الوضع الراهن والبالغ نحو ١٠,٠٧ مليار جنية.

ب- الآثار الاقتصادية المتوقعة لتطبيق الخريطة الصنفية المقترحة على الموارد الاقتصادية الزراعية.

يشير الجدول رقم (١٢) إلى التأثير الإيجابي المتوقع لتطبيق الخريطة الصنفية المقترحة لمحصول الأرز في مصر على توفير الموارد الاقتصادية ظل متوسط الإنتاجية الحالية كما يلي:

- مساحة الأراضي الزراعية : تحتاج الزيادة المتوقعة في الإنتاج في حالة تطبيق الخريطة الصنفية المقترحة إلى مساحة زراعية تقدر بنحو ٣٤,٨٧ الف فدان لإنتاجها في ظل متوسط الإنتاجية الحالية، وتطبيق الخريطة الصنفية المقترحة يمكن توفير هذه المساحة والاستفادة منها في زراعة محاصيل أخرى وخاصة المحاصيل الإستراتيجية أو التصديرية خاصة في ظل المبالغ الباهظة التي تتكلفتها استصلاح الأراضي الجديدة.

- كمية المياه : تحتاج الزيادة المتوقعة في الإنتاج في حالة تطبيق الخريطة الصنفية المقترحة إلى كمية من المياه تقدر بنحو ٢٦٦,٦٥ مليون متراً مكعباً في ظل متوسط الإنتاجية الحالية، وتطبيق الخريطة الصنفية

المقترحة يمكن توفير هذه الكمية من المياه والاستفادة منها في مجالات أخرى خاصة في ظل محدودية الموارد المائية المتاحة.

- **قيمة الصادرات:** بتطبيق الخريطة الصنفيه المقترحة يمكن زيادة قيمة الصادرات بنحو ٨٨,٦٨ الف دولار يمكن أي أنه يمكن زيادة كمية الصادرات من الأرز، مما يساعد على تقليل العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري وزيادة العائد من العملات الأجنبية.

جدول رقم (١٢) الآثار الاقتصادية المتوقعة لتطبيق الخريطة الصنفيه المقترحة لمحصول الأرز في مصر على أهم الموارد الاقتصادية.

القيمة	المؤشرات الاقتصادية
٣٤,٨٧	مساحة الارض الزراعية التي يمكن توفيرها والمعادلة للزيادة في الانتاج بالآلف فدان
٢٦٦,٦٥	كمية المياه التي يمكن توفيرها والمعادلة للزيادة في الانتاج بالمليون متر مكعب
٨٨,٦٨	قيمة الصادرات التي يمكن توفيرها والمعادلة للزيادة في الانتاج بالآلف دولار

حيث أن:-

- البيانات الاقتصادية المختلفة حسب متوسط الفترة (٢٠١٢/٢٠١٦).
- مساحة الأراضي الزراعية التي يمكن توفيرها = مقدار الزيادة في الإنتاج الكلي / متوسط الإنتاجية الفدانية الحالية.
- كمية المياه التي يمكن توفيرها = مساحة الأراضي الزراعية التي يمكن توفيرها X المقتن المائي للفدان.
- قيمة الصادرات التي يمكن توفيرها = مقدار الزيادة في الإنتاج الكلي X متوسط سعر تصدير الطن.
- قدر متوسط المقتن المائي لمحصول الأرز نحو ٦٥٠٠ متر مكعب، متوسط سعر تصدير الطن من الأرز بنحو ٥٣٩,١٢ دولار.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، اعداد مختلفة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاء الري والموارد المائية، اعداد مختلفة.

سابعاً: تطور الصادرات المصرية من الأرز المصري:

بدراسة تطور كمية الصادرات المصرية من الأرز خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١٦) تبين انخفاضها من حوالي ٤٦٤,٤ ألف طن عام ٢٠٠٢ إلى حوالي ٤٩,٣ الف طن عام ٢٠١٦ بنسبة انخفاض بلغت حوالي ٨٩,٤%، كما هو موضح بالجدول رقم (١٣)، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام والموضحة بالجدول رقم (١٤) تبين ان كمية صادرات الأرز المصري قد اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً معنوي احصائياً بلغ حوالي ٦٠,٨ الف طن بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ١٢,٢% من متوسط كمية الصادرات الأرز والبالغة حوالي ٤٩٧,٨ الف طن، ويشير معامل التحديد أن حوالي ٤٧% من التغيرات في كمية الصادرات من الأرز يرجع إلي عنصر الزمن.

وبدراسة تطور قيمة الصادرات المصرية بالمليون دولار من الأرز خلال فترة الدراسة والموضحة بالجدول رقم (١٣) تبين انخفاضها من حوالي ١٠٥,٥ مليون دولار بنسبة تمثل حوالي ٢,٣%، ١٥,٧% من قيمة الصادرات القومية والزراعية للأرز علي التوالي عام ٢٠٠٢، إلي حوالي ٢٣,٦ مليون دولار بنسبة تمثل حوالي ٠,١%، ٠,٩% من قيمة الصادرات القومية والزراعية للأرز علي التوالي عام ٢٠١٦ بنسبة انخفاض بلغت حوالي ٧٧,٦%. كما يتضح من الجدول رقم (١٤) ان قيمة الصادرات المصرية قد اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً غير معنوي احصائياً قدر بنحو ١٣,٠٢ مليون دولار بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ٦,٥% من متوسط قيمة الصادرات الأرز والبالغة حوالي ١٩٩,٨ مليون دولار، ويشير معامل التحديد أن حوالي ١٥% من التغيرات في كمية الصادرات من الأرز يرجع الي عنصر الزمن.

جدول رقم (١٣) تطور كمية وقيمة صادرات الأرز المصري والسعر التصديري والأهمية النسبية لقيمة صادرات الأرز إلي الصادرات القومية والزراعية خلال الفترة (٢٠١٦/٢٠٠٢).

البيان / السنوات	كمية الصادرات بالألف طن	قيمة الصادرات بالمليون دولار	سعر التصدير دولار/طن	إجمالي قيمة الصادرات القومية بالمليون دولار	إجمالي قيمة الصادرات الزراعية بالمليون دولار	% من قيمة الصادرات القومية	% من قيمة الصادرات الزراعية
٢٠٠٢	٤٦٤,٤	١٠٥,٥	٢٢٧,٢٩	٤٦٧٨	٦٧١,٠	٢,٣	١٥,٧
٢٠٠٣	٥٨٥,٧	١٤٩,٩	٢٥٥,٩٨	٦١٦٦	٧٧٦,٣	٢,٤	١٩,٣
٢٠٠٤	٨٣٦,٥	٢٣٢,٢	٢٧٧,٥٤	٧٦٧٨	١١٠٤,٦	٣,٠	٢١,٠
٢٠٠٥	١١١١,٥	٣١١,٠	٢٧٩,٨٣	١٠٦٤٣	٩١٧,٩	٢,٩	٣٣,٩
٢٠٠٦	٩٨٢,٨	٣٠٢,٦	٣٠٧,٩١	١٣٧١٥	٨٥٥,٢	٢,٢	٣٥,٤
٢٠٠٧	١٢٢٣,٣	٤٠٢,٦	٣٢٩,١٢	١٦١٨٠	١٢٠٢,٥	٢,٥	٣٣,٥
٢٠٠٨	٣٠٦	١٩١,١	٦٢٤,٥٤	٢٦٢٥٨	٢٠٨٩,٧	٠,٧	٩,١
٢٠٠٩	٦٤٨,٧	٤٧٥,٩	٧٣٣,٦٧	٢٤٢٠٦	٢٩٦٧,٦	٢,٠	١٦,٠
٢٠١٠	٥٩٩,٧	٣٧٧,٨	٦٣٠,٠٧	٢٧٣٥٩	٣١٣١,٤	١,٤	١٢,١
٢٠١١	٤٠,٠	١٧,١	٤٢٧,٥٥	٣١٥٥٠	٣٠٢٥,٧	٠,١	٠,٦
٢٠١٢	١٤٦,٩	٩٨,٥	٦٧٠,٥١	٢٩٢٦٤	٢٦٨٣,٧	٠,٣	٣,٧
٢٠١٣	٣٣٥,٨	١٩٩,٣	٥٩٣,٥٦	٢٨٦٩٦	٢٨٧٦,٠	٠,٧	٦,٩
٢٠١٤	٨٨,٧	٣٤,٦	٣٩٠,٥١	٢٧٥٤٢	٢٩٥٢,٨	٠,١	١,٢
٢٠١٥	١٣٥,٢	٧٦,١	٥٦٣,٠٧	٢١٣٤٠	٢٨٥٢,٢	٠,٤	٢,٧
٢٠١٦	٤٩,٣	٢٣,٦	٤٧٧,٨٧	٢٥٩٠٠	٢٦٩٦,٨	٠,١	٠,٩
المتوسط	٤٩٧,٨	١٩٩,٨	٤٥٢,٦	٢٠٠٧٨,٣	٢٠٥٣,٦	١,٤٠	١٤,١٣

المصدر: جمعت وحسب من بيانات:

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد متفرقة.

٢- منظمة الاغذية والزراعة (الفاو).

وبدراسة تطور سعر التصدير للأرز المصري خلال فترة الدراسة تبين ارتفاعه من حوالي ٢٢٧,٢٩ دولار / طن عام ٢٠٠٢ إلي حوالي ٤٧٧,٨٧ دولار / طن عام ٢٠١٦ بنسبة ارتفاع بلغت حوالي ١١٠%، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام والموضحة بالجدول رقم (١٤) تبين وجود ارتفاع سنوي معنوي احصائياً في سعر تصدير الأرز المصري بلغ ٢٣,٩ دولار / طن بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ٥,٣% من المتوسط الحسابي والبالغ حوالي ٤٥٢,٦ دولار / طن، وقدر معامل التحديد بحوالي ٠,٣٩، وهذا يشير إلي ان الزمن يفسر حوالي ٣٩% من التغير في سعر التصدير للأرز المصري، بينما يرجع الباقي (٦١%) إلى عوامل غير مدروسة.

كما يتضح من الجدول رقم (١٤) ان إجمالي قيمة الصادرات القومية والزراعية قد اخذت اتجاهها عاماً متزايد معنوي احصائياً قدر بنحو ٨,٧%، ٩,٤% علي التوالي من متوسط قيمة الصادرات القومية والزراعية والبالغ حوالي ٢٠٠٧٨,٣، ٢٠٥٣,٦ مليون دولار علي التوالي خلال فترة الدراسة.

كما يتبين ايضا من الجدول رقم (١٤) ان الاهمية النسبية لقيمة صادرات الأرز من قيمة الصادرات القومية والزراعية قد اخذت اتجاهها عاماً متزايد معنوي احصائياً قدر بنحو ١٥,٧%، ١٤,٩% علي التوالي من متوسط قيمة تلك النسبة والبالغ نحو ١,٤٠%، ١٤,١٣% علي التوالي خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد ان حوالي ٧٦%، ٥٣% من الاهمية النسبية لقيمة صادرات الأرز القومية والزراعية علي التوالي يرجع الي عنصر الزمن.

جدول رقم (١٤): معادلات الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة الصادرات الارز ومتوسط سعر التصدير دولار/طن، وإجمالي قيمة الصادرات القومية والزراعية والأهمية النسبية لقيمة صادرات الأرز المصري الي الصادرات القومية والزراعية خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠١٦).

المعنوية	معدل التغير %	متوسط الظاهرة	ف	ر	المعادلة	البيان
**	١٢,٢	٤٩٧,٨	١١,٦٧	٠,٤٧	ص ^ا = ٩٩٠,٠ - ٦٠,٨ س ^د ** (٣,٤٢ -)	كمية الصادرات
-	٦,٥	١٩٩,٨	٢,٤٣	٠,١٥	ص ^ا = ٣٠,٤ - ١٣,٠٢ س ^د (١,٥٦ -)	قيمة الصادرات
*	٥,٣	٤٥٢,٦	٨,٣٤	٠,٣٩	ص ^ا = ٢٦٠,٩ + ٢٣,٩ س ^د * (٢,٨٩)	سعر التصدير
**	٨,٧	٢٠٠٧٨,٣	٣٠,٦٩	٠,٧٠	ص ^ا = ٦٠٨٩,٣ + ١٧٤٨,٦ س ^د ** (٥,٥٤)	الصادرات القومية
**	٩,٤	٢٠٥٣,٦	٣٩,٥٦	٠,٧٥	ص ^ا = ٥١٤,١ + ١٩٢,٤ س ^د ** (٦,٢٩)	الصادرات الزراعية
**	١٥,٧	١,٤٠	٤٢,٢٥	٠,٧٦	ص ^ا = ٣,١٤ - ٠,٢٢ س ^د ** (٦,٥٠ -)	% من قيمة الصادرات القومية
**	١٤,٩	١٤,١٣	١٥,١٣	٠,٥٣	ص ^ا = ٣٠,٤ - ٢,١ س ^د ** (٣,٨٩ -)	% من قيمة الصادرات الزراعية

- ص^ا تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة .

- س^د تشير إلى عنصر الزمن بالسنوات .

- القيم بين الاقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم (ت) المحسوبة .

(*) معنوي عند (٠,٠٥) .

(**) معنوي عند (٠,٠١) .

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (١٢) .

الملخص والتوصيات:

يُعد محصول الأرز من محاصيل الحبوب الصيفية الرئيسة في مصر، ويحتل المرتبة الثانية بعد محصول القمح من حيث أهميته الغذائية ولاحوائه علي العديد من الاملاح والفيتامينات والمعادن الغذائية، ولا يزال هذا المحصول يحقق فائضا يصدر منه إلي الخارج.

وتمثلت مشكلة الدراسة في انخفاض الكمية المنتجة من محصول الأرز، وكذلك كمية الصادرات وعائد التصدير، حيث انخفضت قيمة الصادرات من حوالي ١٠٥,٥ مليون دولار عام ٢٠٠٢ إلي حوالي ٢٣,٦ مليون دولار عام ٢٠١٦ بنسبة انخفاض بلغت حوالي ٧٧,٦%.

واستهدفت الدراسة دراسة الوضع الراهن لمحصول الأرز، وكذلك دراسة أثر تعديل التركيب الصنفي علي الانتاج الكلي والفائض للتصدير وأثر ذلك علي التنمية الزراعية في مصر.

واستخدمت الدراسة أسلوب التحليل الوصفي والكمي متمثلا في النسب المئوية ومعادلات الاتجاه الزمني العام، وأسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد ANOVA ONE WAY باستخدام إختبار أقل فرق معنوى (L.S.D) ، وبعض معايير الكفاءة الاقتصادية.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- ١- بدراسة التوزيع الجغرافي لأهم محافظات زراعة الأرز في مصر تبين أن الأرز يزرع في محافظات الوجه البحري بنسبة بلغت ٩٩,٦% من إجمالي مساحة الأرز في مصر، وكذلك تبين أيضا أن محافظة الدقهلية وكفر الشيخ تمثل اعلي المحافظات زراعة لمحصول الأرز بنسبة بلغت حوالي ٣٠,٦%، ٢٠,٣% من إجمالي مساحة الأرز في مصر علي الترتيب.
 - ٢- بدراسة انتاج واستهلاك الأرز في مصر خلال فترة الدراسة تبين انخفاض المساحة المنزرعة من ١,٤٦ مليون فدان كمتوسط للفترة (٢٠٠١ - ٢٠٠٣) إلي ١,٣١ مليون فدان كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) أي انخفضت بنسبة ١٠,٣%، وبالتالي انخفاض الانتاج الكلي من الأرز من ٥,٨٤ مليون طن كمتوسط للفترة (٢٠٠١ - ٢٠٠٣) إلي ٥,٢٠ مليون طن كمتوسط للفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦) أي انخفضت بنسبة ١٠,٩%.
 - ٣- وبدراسة أثر تعديل التركيب الصنفي علي الانتاجية من محصول الأرز تبين وجود فروق معنوية بين انتاجية الصنف هجين ١ وباقي الاصناف الاخرى محل الدراسة، وتمثلت الخريطة الصنفيه المقترحة في زراعة كل من الأصناف (سحا ١٠١، سحا ١٠٤، سحا ١٠٥، هجين ١) محل كل الأصناف الأخرى المزروعة بالوجه البحري، ويترتب علي تطبيق هذه الخريطة الصنفيه المقترحة زيادة الانتاج الكلي لمحصول الأرز بنحو ١٦٤,٥ الف طن والتي تمثل نحو ٣,٥٣% من متوسط من متوسط الإنتاج الكلي.
 - ٤- أشارت النتائج البحثية إلى إن إتباع الخريطة الصنفيه المقترحة سوف يكون لها تأثير ايجابي علي الاقتصاد القومي حيث ستؤدي إلى زيادة قيمة الإنتاج الكلي بنحو ٣٥٥,٧ مليون جنيه بنسبة زيادة تمثل نحو ٣,٥٣% من متوسط قيمة إنتاج الارز .
 - ٥- وبدراسة تطور الصادرات المصرية من الأرز المصري خلال فترة الدراسة، تبين انخفاض كمية وقيمة الصادرات المصرية بنسبة انخفاض بلغت حوالي ٨٩,٤%، ٧٧,٦% علي التوالي، كما تبين ارتفاع سعر التصدير من الأرز خلال فترة الدراسة من حوالي ٢٢٧,٣ دولار / طن عام ٢٠٠٢ إلي حوالي ٤٧٧,٨٧ دولار / طن عام ٢٠١٦ بنسبة ارتفاع بلغت حوالي ١١٠%.
- وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصي بما يلي:
- ١- تطبيق الخريطة الصنفيه المقترحة لمحصول الأرز في مصر والمتمثلة في زراعة كل من الأصناف (سحا ١٠١، سحا ١٠٤، سحا ١٠٥، هجين ١) محل كل الأصناف الأخرى المزروعة بالوجه البحري.
 - ٢- ضرورة اختيار الاصناف التي تناسب زراعتها الظروف البيئية السائدة في المنطقة، وكذلك تشجيع الجهات البحثية للنهوض بإنتاجية المحصول من خلال رفع إنتاجية الأصناف السابقة من ناحية وإنتاج أصناف جديدة أعلى في الإنتاجية
 - ٣- الاهتمام بتوفير المعلومات الكافية عن الصادرات المصرية من الأرز، وأهم الدول المستوردة للأرز المصري، والدول الذي لا يصل إليها الأرز بشكل جيد، ولذلك لزيادة كمية الصادرات من الأرز المصري.

المراجع:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد مختلفة.
- ٢- الجهاز المركز للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاء الري والموارد المائية، اعداد مختلفة.
- ٣- خديجة محمد الأعسر (دكتورة)، تطور إنتاجية فدان القمح في مصر وأهم السياسات الزراعي المؤثرة عليها، مجلة مصر المعاصرة، يوليو ١٩٩١.
- ٤- محسن محمود البطران (دكتور)، جمال محمد صيام (دكتور)، أثر الأصناف الحديثة على الإنتاجية ، لبعض محاصيل الحبوب في مصر، المجلة العلمية، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، المجلد ٤٧، يناير ١٩٩٦.
- ٥- ممتاز ناجي السباعي (دكتور)، حسام الدين حامد (دكتور)، فالح عبد النعيم امين (دكتور)، دراسة اقتصادية لأثر تكنولوجي أصناف أهم محاصيل الحبوب على التنمية الزراعية في مصر، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، المجلد ٤٧، ابريل ٢٠١٦.
- ٦- منظمة الاغذية والزراعة (الفاو).
- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.
- ٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الدخل الزراعي، أعداد مختلفة.

An Analysis Study of Rice Crop in Egypt

Dr. Mohamed Nagy Bakr Abd-Elmajeed

Dept. of Agric. Economics AL- Azhar Univ. Assiut.

Summary:

This research aimed to study the current status of Rice yield in terms of cultivated area and the total production and national consumption of Rice during the period 2001-2016 to determine the most important varieties of Rice yield and the impact on agricultural development in Egypt.

The problem of the study was the decrease in the quantity produced from the Rice crop. as well as the quantity of exports and export earnings.

the study depends on the statistical analysis like the one way analysis of variance method adopted in one direction coupled with using of the least significant difference L.S.D. to compared the average productivity of different varieties of Rice.

The results of this study showed the following:

- The study of the geographical distribution of the most important governorates of rice cultivation in Egypt shows that Rice is grown in the governorates of Upper Egypt with 99.6% of the total area of rice in Egypt.
- Study of the production and consumption of Rice in Egypt during the study period shows a decrease of cultivated area by 10.3%.
- The effect of the modification of the annual structure on the productivity of the rice yield showed significant differences between the productivity of the hybrid cultivar 1 and the other varieties studied in the sea face.

So the study recommend that:

- 1- The suggested map of Rice varieties was represented in: Cultivation of varieties (Sakha101.Sakha104. Sakha 105. Hybrid 1) replace all other varieties cultivated in Lower Egypt.
- 2- The need to pay attention to the development of new varieties of Rice in Egypt need a small amount of water compared to the existing varieties.
- 3- Attention in providing sufficient information on Egyptian exports of Rice. and the main importers of Egyptian rice. and countries that do not arrive Rice to them well.