ملخص الدراسة

ملخص الدراسة

====

تتركز تنمية القطاع الزراعي على ركيزتين أساسيتين أولهما التوسع الزراعي الأفقي وثانيهما التوسع الزراعي الرأسي. وعلى الرغم من أهمية النوع الأول في مجال إنماء اقتصاديات الزراعة ، إلا أن هذا النوع الإنمائي يواجه العديد من الصعوبات والمشاكل التي تحد من الاعتماد عليه. وعلى ذلك أصبح من الضروري الاتجاه إلى التوسع الزراعي الرأسي من خلال التكنولوجيات الحديثة بهدف زيادة إنتاج الوحدة من الموارد الإنتاجية المتاحة والتي تتسم بالندرة.

وتأخذ مجموعة الحبوب قدرا كبيرا من اهتمام الدولة وذلك باعتبارها تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على سياسة الدولة وسيادتها الوطنية. ولما كان إنتاج الحبوب بصفة عامة يتأثر بالظروف الطبيعية وتتحكم في تجارته العالمية الأهداف والعلاقات السياسية ، لذا فأن اعتماد الدولة على استيراد الحبوب وخاصة القمح لاستيفاء احتياجاتها أمرا محفوف بالمخاطر ويهدد مسيرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة. وعلى ذلك فقد ركزت الدولة في إنتاج تلك المحاصيل على التوسع الزراعي الرأسي والمتمثل في زيادة الإنتاجية الفدانية لوحدة المساحة عن طريق الاهتمام بإنتاج الأصناف الحديثة ، ونشر التوصيات الفنية التكنولوجية بين المزارعين في جميع المحافظات. ومن ثم فإن الدراسة إهتمت باختيار محصولين من محاصيل الحبوب وهما القمح والذرة الشامية باعتبارهما من أهم محاصيل الحبوب الإستراتيجية في مصر.

وبالرغم من اهتمام الدولة بالأساليب التكنولوجية الحديثة وخاصة في مجال إنتاج الحبوب إلا أن الدولة مازالت تستورد كميات كبيرة منها مما يحملها عبئ على ميزان مدفوعاتها في الوقت الذى تحتاج فيه إلى كل مواردها في عملية التنمية لمواكبة التطورات السريعة. الأمر الذى أوجب دراسة الأساليب التكنولوجية التي تم تطبيقها للوقوف على مدى ماحققته من كفاءه اقتصادية لعناصر الإنتاج المتاحة والتي تتسم بالندرة بالنسبة لمحصولى الدراسة. والبحث في الظروف الاقتصادية والاجتماعية السائدة في المجتمع

الريفي المؤثرة على قدرة المزارعين في تبنى وإستخدام الأساليب التكنولوجية المختلفة ومعرفة آثر استخدام التكنولوجيا الحديثة على دخول المزارعين وعلى المساهمة في تحقيق التنمية الريفية .

وتحددت أهداف الدراسة فيما يلي:

- التعرف على الإنتاجية الفدانية لمحصولين من أهم محاصيل الحبوب (القمح والذرة الشامية الصيفي) من خلال استخدام الموارد المتاحة.
- التعرف على عملية التنمية التكنولوجية ومراحلها المختلفة والأساليب التكنولوجية الزراعية المستخدمة في مصر وعناصر نقلها وتطويرها.
- قياس أثر نقل واستخدام تلك الأساليب على محصولى الدراسة من خلال البيانات الثانوية وعينة الدراسة.
- تحديد أهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية التي تؤثر على المزارع المصري في تبنى و استخدام الحزم التكنولوجية بمحصولي الدراسة.

وتشتمل الدراسة علي المقدمة ومشكلة الدراسة وأهدافها والطريقة البحثية ومصادر البيانات بالإضافة إلي خمسة أبواب ، يحتوي الباب الأول منها علي الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

ويشتمل الباب الثاني على الإطار النظري للأساليب التكنولوجية الحديثة حيث يتضمن فصلين يتناول الفصل الأول المفاهيم المختلفة للتكنولوجيا الحديثة وعلاقتها بالتنمية الريفية، بالإضافة إلى التعرف على عملية التنمية التكنولوجية ومراحلها المختلفة، ويختص الفصل الثاني بالأنواع المختلفة للتكنولوجيا الزراعية في مصر والحزم التكنولوجية المتبعة حديثا ومتطلباتها، بالإضافة إلى التعرف على العناصر المسئولة عن نقل وتطوير التكنولوجيا الزراعية في مصر.

أما الباب الثالث فيشتمل علي دراسة أثر تكنولوجيا الأصناف على إنتاج محصولي القمح والذرة الشامية الصيفي فى مصر، كما تناول إنتاج محصولي الدراسة

من خلال مقارنة المساحة والإنتاج والإنتاجية الفدانية خلال الفترتين (1984–1986) و (2002–2004)، بالإضافة إلي الأهمية النسبية لمحافظات الجمهورية من حيث مساحة وإنتاج محصولي الدراسة، فضلا عن ترتيب محافظات الجمهورية وفقا للإنتاجية الفدانية لمحصولي الدراسة، وكذلك تطور التركيب الصنفى للمحصولين خلال نفس الفترة، كما تناول دراسة أثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاجية الفدانية لمحصولي الدراسة خلال الفترة (2000–2004)، وقد تم تطبيق طريقة دنكن لمقارنة متوسطات إنتاجية الأصناف موضع الدراسة. هذا وقد تناول الباب الثالث أثر إدخال الأصناف الحديثة لمحصولي القمح والذرة الشامية الصيفي على انتقال دوال عرضهما، حيث تم الاستعانة بالنموذج الذي استخدمه هارى إير وإدوارد شو في قياس الانتقال في دالة عرض القطن بالبرازيل.

وتناول الباب الرابع عينة الدراسة الميدانية وقد تم استخدام عينة طبقية عشوائية متعددة المراحل لتوفير البيانات القطاعية، وقد تم اختيار محافظة الشرقية كنطاق مكاني لإجراء الدراسة، كما تم اختيار مركزي الزقازيق ومنيا القمح بمحافظة الشرقية وفقا للأهمية النسبية لمساحة وإنتاج محصولي القمح والذرة الشامية الصيفي في الموسم الزراعي (2003/2002)، وقد تم اختيار قريتي هرية وبني عامر بمركز الزقازيق وقريتي سنهوا والسعديين بمركز منيا القمح. كما تناول هذا الباب تصميم استمارة لجمع البيانات القطاعية.

وتناول الباب الخامس التقييم الإحصائي والاقتصادي لأثر تطبيق الحزم التكنولوجية الزراعية على محصولي الدراسة بعينة الدراسة متناول في ذلك الحزم التكنولوجية المستخدمة لكل من المحصولين، بالإضافة إلى التحليل الإحصائى لأثر تطبيق الحزم التكنولوجية على محصولى القمح والذرة الشامية الصيفى بعينة الدراسة للموسم الزراعى 2005/2004. فضلا عن نتائج تحليل الميزانية الجزئية لمستخدمي الحزمة التكنولوجية وغير المستخدمين لها لمحصولى الدراسة بالعينة للموسم الزراعي 2005/2004.

كما تناول قياس أثر استخدام الحزم التكنولوجية على الكفاءة الإنتاجية باستخدام دوال الإنتاج، وقد تم تقدير دوال الإنتاج لمحصولي الدراسة في كل من مزارع المستخدمين وغير المستخدمين للحزمة التكنولوجية وذلك للتعرف على كفاءة كل فئة في استغلال الموارد الإنتاجية.

كما تناول هذا الباب أحد نماذج الانحدار الاحتمالية (نموذج اللوجيت) لدراسة العوامل المؤثرة على تبنى التكنولوجيا لدى المزارعين بمحافظة الشرقية. ودور التكنولوجيا الزراعية في التنمية الريفية. هذا بالإضافة إلي ملخص الدراسة باللغة العربية، المراجع العربية والأجنبية والملاحق وأخيرا ملخص الدراسة باللغة الانجليزية.

وقد توصلت الدراسة للنتائج التالية:

<u>أولا: فيما يتعلق بدراسة آثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاجية الفدانية لمحصولى الدراسة خلال الفترة من 2000-2004</u>

- أشارت الدراسة الى تفوق الصنفين سوهاج وبني سويف معنويا في الإنتاجية عن باقي أصناف القمح التالية جيزه 155، جيزة 163، بلدي ، سخا 8، جيزة 164، سخا 61، جيزة 168، سدس 6، سخا 69، سدس 1، جيزة 165 بينما كان هذا التفوق غير معنوي مع الأصناف سخا 93، سدس 7، جميزة 7، وسوهاج 2، جميزة 9. كما يأتي الصنفين جيزه 155، جيزة 163 في المرتبة الأخيرة حيث تفوقت عليهم جميع الأصناف فيما عدا الأصناف بلدي سخا 8، جيزة 164 الذين تفوقوا عليهم ولكن بفروق غير معنوية. وحيث أن كل من الصنف سوهاج، والصنف بني سويف أعلى الأصناف إنتاجية فإنه يمكن التوصية بإحلال هذه الأصناف محل الأصناف الأخرى الأقل إنتاجية في المناطق التي تجود فيها زراعة هذه الأصناف.
- كما أشارت الدراسة الى تفوق الصنف هجين فردى 10 معنويا على كل أصناف الذرة الشامية الصيفي فيما عدا الأصناف هجين ثلاثي 322، 3057، 320،324، 321، هجين فردى 129،122،123. بينما جاء في المرتبة الأخيرة

الصنف بلدي حيث تفوقت عليه جميع الأصناف معنويا. لذلك ترى الدراسة تعميم الصنف هجين فردى 10 في مناطق إنتاجه حيث يزرع في معظم محافظات مصر (باستثناء محافظات الحدود).

ثانيا: فيما يتعلق بدراسة اثر تكنولوجيا الأصناف على إنتقال دوال عرض محصولى الدراسة خلال الفترة من 1990-2004

- أوضحت الدراسة أن أعلى معامل انتقال نسبى فى دالة عرض القمح حققته الأصناف جيزة 155، سخا 8، سخا 61، سخا 69 حيث بلغت قيمة (K) لهم نحو1105 % . يليهم الصنف جيزة 164 حيث بلغت قيمة (K) نحو 400.8 %. وقيم (K) موجبة لجميع الأصناف. مما يشير إلى زيادة الكمية المعروضة من محصول القمح المتاح للاستهلاك الآدمي والحيواني والأغراض الصناعية وإمكانية سد الفجوة القمحية بمصر.
- أعلى معامل انتقال نسبى فى دالة عرض الذرة الشامية الصيفي حققه الصنف هجين 310 حيث بلغت قيمة (K) نحو940.7 % ، يليه الصنف هجين فردى10 حيث بلغت قيمة (K) نحو 376.4 %، يليه الأصناف هجين 122، هجين 321، هجين فردى وطنية 4 حيث بلغت قيمة (K) لهم نحو 189.3%. كما أشارت النتائج إلى أن قيم (K) موجبة لجميع الأصناف. مما يشير إلى زيادة الكمية المعروضة من محصول الذرة الشامية الصيفي المتاح للاستهلاك الآدمي والحيواني والأغراض الصناعية.

ثالثا: فيما يتعلق بنتائج تحليل الميزانية الجزئية لمستخدمي الحزم التكنولوجية وغير المستخدمين لمحصولى الدراسة بعينة الدراسة للموسم الزراعي 2005/2004 ، وقياس أثر استخدام الحزم التكنولوجية على الكفاءة الإنتاجية باستخدام دوال الإنتاج. فقد توصلت الدراسة للآتي:

- متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح لمستخدمي الحزمة التكنولوجية بمركز منيا القمح تبلغ نحو 20.19 إردب/فدان بزيادة تقدر بنحو 4.79 إردب/فدان عن

نظيرتها لغير مستخدمي الحزمة التكنولوجية والبالغة نحو 15.4 إردب/فدان، كما تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح لمستخدمي الحزم التكنولوجية بمركز الزقازيق بلغت نحو 22.7 إردب/فدان وهى بذلك تزيد بحوالي 6.7 إردب/فدان عن نظيرتها لغير المستخدمين الحزمة التكنولوجية والبالغة نحو 16 إردب/فدان.

- أدت الزيادة في متوسط الإنتاجية الفدانية لمستخدمي الحزم التكنولوجية بمركزي منيا القمح والزقازيق إلى زيادة مناظرة في أجمالي العائد بالمقارنة بنظيرة لغير المستخدمين للحزمة التكنولوجية.
- بلغ معدل العائد الحدي نحو 667% ، 1107% بمركزي منيا القمح والزقازيق على الترتيب. وهذا يشير إلى إمكانية تبنى الحزمة التكنولوجية بواسطة زراع محصول القمح بكل من المركزين.
- المرونة الإنتاجية الخاصة بتأثير الحزمة التكنولوجية على الإنتاج الفيزيقي والمعبر عنها بالمتغير الصوري (د) معنوية عند مستوى معنوية 1% بكل من مركزي منيا القمح والزقازيق، مما يشير إلى وجود تأثير معنوي للحزمة التكنولوجية المستخدمة على الناتج الفيزيقي لمحصول القمح وعلى ذلك فيمكن الحصول على دالتي إنتاج لكل مركز إحداهما خاصة بمستخدمي الحزمة التكنولوجية والأخرى خاصة بغير المستخدمين للحزمة التكنولوجية.
- بتقدير الدوال الإنتاجية الآسية لمحصول القمح بمركز منيا القمح تبين أن مجموع المرونات الإنتاجية للعناصر الداخلة في إنتاج القمح بمزارع المستخدمين للحزمة التكنولوجية حوالي 1.68 مما يعكس العائد المتزايد للسعة مقابل حوالي 0.97 بمزارع غير المستخدمين للحزمة التكنولوجية والعائد المتناقص للسعة.
- تشير التقديرات المتحصل عليها إلى أن أهم المتغيرات التي تؤدى إلى حدوث تغيرات ملموسة في إنتاج الفدان من القمح هى التقاوي والعمل الآلي والعمل البشرى والتسميد الآزوتي حيث أن تغيرا قدرة 1% في كمية أي من تلك العناصر

يؤدى إلى تغييرا في إنتاج الفدان من القمح يقدر بحوالي 0.50%، 0.37%، 0.36%، 0.26% على التوالي بمزارع المستخدمين للحزمة التكنولوجية.

- بتقدير الدوال الإنتاجية الآسية لمحصول القمح بمركز الزقازيق تبين أن مجموع المرونات الإنتاجية لعناصر الإنتاج للعناصر الداخلة في إنتاج القمح بمزارع المستخدمين للحزمة التكنولوجية حوالي 1.32 مما يعكس العائد المتزايد للسعة مقابل حوالي 0.83 بمزارع غير المستخدمين للحزمة التكنولوجية والعائد المتناقص للسعة.
- تشير التقديرات المتحصل عليها إلى أن أهم المتغيرات التي تؤدى إلى حدوث تغيرات ملموسة في إنتاج الفدان من القمح هى العمل الآلي والعمل البشرى والتقاوي و التسميد البلدي والتسميد الآزوتي حيث أن تغيرا قدرة 1% في كمية أي من تلك العناصر يؤدى إلى تغييرا في إنتاج الفدان من القمح يقدر بحوالي 0.49%، 0.31%، 0.21%، 0.17% ،0.10% على التوالي بمزارع المستخدمين للحزمة التكنولوجية
- متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية الصيفي لمستخدمي الحزمة بمركز منيا القمح تبلغ نحو 23.9 إردب/فدان بزيادة تقدر بنحو 7.7 إردب/فدان عن نظيرتها لغير مستخدمي الحزمة التكنولوجية والبالغة نحو 16.2 إردب/فدان.
- متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية الصيفي لمستخدمي الحزمة التكنولوجية بمركز الزقازيق بلغت نحو 26.1 إردب/فدان وهى بذلك تزيد بحوالي 9.1 إردب/فدان عن نظيرتها لغير مستخدمي الحزمة التكنولوجية والبالغة نحو 17 إردب/فدان .
- أدت الزيادة في متوسط الإنتاجية الفدانية لمستخدمي الحزمة التكنولوجية بمركزي منيا القمح والزقازيق إلى زيادة مناظرة في أجمالي العائد بالمقارنة بنظيرة لغير المستخدمين للحزمة التكنولوجية.

- معدل العائد الحدي بلغ نحو 576.9 % ، 460.8 % بمركزي منيا القمح والزقازيق على الترتيب. وهذا يشير إلى إمكانية تبنى الحزمة التكنولوجية بواسطة زراع محصول الذرة الشامية الصيفي بكل من المركزين.
- يتضح أن جميع المؤشرات الاقتصادية كانت في صالح مستخدمي الحزمة التكنولوجية لمحصولي القمح والذرة الشامية الصيفي الموجهة من قبل الجهات الفنية للمزارعين للنهوض بإنتاجية المحصولين في ظل محدودية الموارد الأرضية والمائية بالزراعة المصرية.
- المرونة الإنتاجية الخاصة بتأثير الحزمة التكنولوجية على الإنتاج الفيزيقي والمعبر عنها بالمتغير الصوري (د) معنوية عند مستوى معنوية 1% بكل من مركزي منيا القمح والزقازيق، مما يشير إلى وجود تأثير معنوي للحزمة التكنولوجية المستخدمة على الناتج الفيزيقي لمحصول الذرة الشامية الصيفي وعلى ذلك فيمكن الحصول على دالتي إنتاج لكل مركز إحداهما خاصة بمستخدمي الحزمة التكنولوجية والأخرى خاصة بغير المستخدمين للحزمة التكنولوجية.
- بتقدير الدوال الإنتاجية الآسية لمحصول الذرة الشامية الصيفي بمركز منيا القمح، تبين أن مجموع المرونات الإنتاجية للعناصر الداخلة في إنتاج الذرة الشامية الصيفي بمزارع المستخدمين وغير المستخدمين للحزمة التكنولوجية حوالي 1.88 مما يعكس العائد المتزايد للسعة.
- تشير التقديرات المتحصل عليها إلى أن أهم المتغيرات التي تؤدى إلى حدوث تغيرات ملموسة في إنتاج الفدان من الذرة الشامية الصيفي هى العمل البشرى والتسميد الآزوتي والتقاوي والعمل الآلي والتسميد البلدي حيث أن تغيرا قدرة 1% في كمية أي من تلك العناصر يؤدى إلى تغييرا في إنتاج الفدان من القمح يقدر بحوالي 0.69%، 0.46%، 0.26%، 0.26% 0.21% لكل منها على التوالي بمزارع المستخدمين للحزمة التكنولوجية.

- بتقدير الدوال الإنتاجية الآسية لمحصول الذرة الشامية الصيفي بمركز الزقازيق، تبين أن مجموع المرونات الإنتاجية للعناصر الداخلة في إنتاج الذرة الشامية الصيفي بمزارع المستخدمين للحزمة التكنولوجية حوالي 1.85 مما يعكس العائد المتزايد للسعة مقابل حوالي 1.30 بمزارع غير المستخدمين للحزمة التكنولوجية.
- تشير التقديرات المتحصل عليها إلى أن أهم المتغيرات التي تؤدى إلى حدوث تغيرات ملموسة في إنتاج الفدان من الذرة الشامية الصيفي هى العمل البشرى والآلي والتقاوي والتسميد الآزوتي حيث أن تغيرا قدرة 1% في كمية أي من تلك العناصر يؤدى إلى تغييرا في إنتاج الفدان من الذرة الشامية الصيفي يقدر بحوالي 0.79%، 0.44%، 0.26%، 0.2% ،0.08% على التوالي بمزارع المستخدمين للحزمة التكنولوجية.

رابعا: فيما يتعلق بدراسة العوامل المؤثرة على تبنى التكنولوجيا لدى المزارعين بمحافظة الشرقية.

- أشارت النتائج إلى معنوية كل من معامل المتغير الخاص بمساحة المحصول ومعامل المتغير الخاص بالتعرض للتكنولوجي عند مستوى معنوية 1% ، وقد بلغت قيمة مربع كاى للنموذج 95.15 وهى تشير إلى معنوية النموذج عند مستوى معنوية 1%، كما بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.77 بمركز الزقازيق. وتشير النتائج في هذه الحالة إلى زيادة احتمال استخدام أو تبنى التكنولوجيا الحديثة في الزراعة كلما أزدادت كل من المساحة المنزرعة بالمحصول موضع الدراسة والتعرض للتكنولوجي.
- أشارت النتائج إلى معنوية كل من معامل المتغير الخاص بحجم المزرعة ومعامل المتغير الخاص بالتعرض للتكنولوجي عند مستوى معنوية 1% ، وقد بلغت قيمة مربع كاى للنموذج 49.04 وهى تشير إلى معنوية النموذج عند مستوى 1% ، كما بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.42 بمركز منيا القمح .

وتشير النتائج في هذه الحالة إلى زيادة احتمال استخدام أو تبنى التكنولوجيا الحديثة في الزراعة كلما أزداد كل من حجم المزرعة والتعرض للتكنولوجي.

خامسا: فيما يتعلق بمساهمة التكنولوجيا الزراعية في التنمية الريفية

- أوضحت النتائج أن اتباع الزراع للحزم التكنولوجية أدى إلى زيادة إنتاجهم ومن ثم زيادة الدخل المتولد عنه ، كما أشار أغلب المبحوثين الى أنهم يوجهون هذه الزيادة إلى تعليم الأبناء، والمشروعات الصغيرة كتربية المواشي والطيور ، و المشروعات الحرفية. مما يشير الى مساهمة التكنولوجيا فى تنمية إقتصاديات المجتمع الريفى ومن ثم رفع مستوى معيشة المزارع وتحسين أحوالة الإجتماعية. وتوصى الدراسة في هذا المجال بتوفير مستلزمات الإنتاج خاصة التقاوي والأسمدة الآزوتية بأسعار مناسبة، وتقديم الخدمات العينية والقروض الميسرة لإتمام العمليات الزراعية باستخدام الألات الزراعية الحديثة وتشجيع المزارعين على زيادة المساحات المنزرعة من المحصولين.