المقدمـــة

مقدمة

تمهيد:

تعتبر الزراعة بالنسبة لمصر أهم منابع الحياة وإزدهارها. إذ ما تزال الزراعة تمثل حجر الزاوية فى التنمية الإقتصادية والإجتماعية، حيث تبلغ مساهمتها نحو ٦٤,١ مليار جنيهاً تمثل حوالى ١٦% من الناتج المحلى الإجمالى، والمقدر بنحو ٤٠٢,٤ مليار جنيهاً كمتوسط للفترة (٢٠٠١- ٢٠٠٤)[١]، ويمثل الإنتاج الزراعى قوى الدفع لباقى القطاعات الإنتاجية بالمواد الخام اللازمة لإحداث التنمية الصناعية، وسوقاً لإستيعاب وتوظيف منتجات القطاعات الأخرى، فضلا على دوره فى توفير الغذاء والكساء للسكان وإستيعابه لجزء كبير من العمالة البشرية. وكذلك دوره الهام فى التجارة الخارجية المصرية حيث تقدر قيمة الصادرات الزراعية بحوالى ٤,٢ مليار جنيهاً، تمثل نحو ١٤% من قيمة الصادرات القومية، والبالغة نحو ٣٠,٥ مليار جنيها كمتوسط للفترة (٢٠٠١-٢٠٠٤)[٢]، وتعد تنمية القطاع الزراعى المصرى هدفاً إستراتيجياً هاماً لرفع الكفاءة الإنتاجية لهذا القطاع، بما يتلائم مع زيادة الطلب على منتجاته واللازمة للوفاء بإحتياجات كل من الزيادة السكانية والتصدير، خاصة فى ظل المتغيرات الإقتصادية الجديدة التى يشهدها العالم. وتعتمد محاور التنمية الزراعية على ركنين أساسيين هما، التنمية الأفقية والتنمية الرأسية، حيث يعتمد الركن الأول على التوسع الزراعى الأفقى بإضافة مساحات جديدة من الأراضى القابلة للزراعة، وتوفير مياه الرى كعنصر مكمل للتنمية الأفقية، فى حين تعتمد التنمية الرأسية على جميع المستحدثات والأساليب التكنولوجية الحديثة لرفع إنتاجية كافة الأنشطة الزراعية، ونظراً للصعوبات التى تواجه الأسلوب الأول فإن إهتماماً أكبر يمكن أن يوجه إلى التنمية الزراعية الرأسية. لذلك يعد تطبيق وتطوير الأساليب التكنولوجية الحديثة فى القطاع الزراعى مطلباً حيوياً، حيث أنه يحقق المستهدف فى خطة الدولة نحو رفع إنتاجية

---

(1) National Bank of Egypt," Economic Bulletin ", Vol. 58 no.3,4, 2005, Cairo.

(٢) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء،" قاعدة بيانات التجارة الخارجية".

وحـــدة المـــساحة المـــزروعة مـــن المحاصيل، بالإضافة إلى رفع إنتاجية وحدة المياه المـــستخدمة فى الزراعة. لذلك فقد تم التركيز على دراسة الأساليب التكنولوجية المطبقة لـــرفع إنتاجـــية ثلاثة محاصيل، هى العنب والبطاطس والأرز بإعتبارها من المحاصيل الغذائـــية والتـــصديرية الهامة والتى نالت إهتمام الكثير من الجهات البحثية، فيما يتعلق بالتوســـع فـــى بـــرامج تربية وإستنباط الأصناف مرتفعة الإنتاجية أو الأصناف مبكرة النـــضج قليلة المكث فى الأرض، وقليلة الإحتياجات المائية أو تلك المقاومة للأمراض التى تمثل أهم العقبات التى تحد من التوسع فى تصديرها، فضلا عن أنها شهدت تطوراً كبيـــراً فـــى أساليب زراعتها. وتكتسب الدراسة الحالية أهميتها من خلال ما تقدمه من بيانات ومعلومات وحقائق ميدانية تطبيقية، فقد تكون هذه الدراسة وغيرها من الدراسات المماثلـــة مرشـــداً علمـــياً للعاملين فى مجال رسم السياسات الزراعية، وخطوة أساسية لتوجـــيه المزاعين نحو تحقيق الكفاءة الإقتصادية فى إستخدام الموارد الإنتاجية المتاحة لـــديهم، عن طريق زيادة إنتاجية الوحدة من هذه الموارد بأقل قدر من التكاليف. وأخيراً فإنـــه من المأمول كذلك أن يفتح هذا البحث الطريق لإجراء مزيد من البحوث المستقبلية فـــى مناطق أخرى، مما يساعد على تكوين صورة متكاملة للعوامل المؤثرة على عملية تطبيق التكنولوجيا الزراعية على مستوى المجتمع المصرى بأكمله.

مشكلة الدراسة :

لقد باتت قضية تنمية القطاع الزراعى المصرى من القضايا المحورية الهامة لإعتماد عملية التنمية الشاملة والمستدامة عليه، وتتمثل المشكلة الرئيسية التى تواجه هذا القطـــاع فـــى إنخفاض الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لإستخدام الموارد الزراعية والتى تـــنعكس بـــدورها علـــى كفاءة أداء هذا القطاع، وبالتالى فى عدم ملاحقة زيادة الإنتاج الزراعـــى لزيادة الطلب عليه، وفى ظل محدودية الموارد المائية والأرضية والرأسمالية اللازمـــة لعملـــيات التوسع الأفقى، فلا بد من الإستفادة من التقدم التكنولوجى وما يوفره نتاج المعرفة العلمية الإنسانية من مستحدثات زراعية، وفى مقدمتها التقاوى المحسنة أو

ما يعرف بالتكنولوجيا الحيوية، والتى تشير الدراسات العالمية إلى أن نحو ٦٠% [١] من الـزيادة فى الإنتاجية التى حققها العالم فى الربع الأخير من القرن العشرين، قد تحققت نتـيجة إسـتخدام الـتقاوى المحسنة كأحد الأشكال الرئيسية للتكنولوجيا البيولوجية، كما يؤدى التقدم التكنولوجى إلى الإستغلال الأفضل للموارد الطبيعية المتاحة، ورفع مستوى المهـارات البـشرية ومعلـوماتها الفنية، وإنتاج سلع وخدمات تساهم فى زيادة رفاهية الـسكان. وتبين إحدى الدراسات الحديثة أن نسبة مساهمة عنصر التكنولوجيا وحده فى الإنتاجـية بـصفة عامة، تصل إلى ٧٥% من مجموع مساهمة كل العناصر الداخلة فى عملـية التنمـية، وهـو مـا يؤكد أهمية الدور الذى يمكن أن تلعبه التكنولوجيا فى حل المـشاكل الإقتـصادية والإجتماعية، التى تعانى منها معظم المجتمعات وخاصة النامية مـنها فـى الـوقت الحاضـر [٢]. وهناك مجالات عديدة شهدت وماتزال تشهد تغيرات تكنولوجـية واسعة النطاق، والتى تحتاج إلى الدراسة والتقييم وذلك للتعرف على آثارها علـى كـل من المزارع وقطاع الزراعة، مما يساعد على رسم محاور جديدة لسياسات التنمـية الـزراعية ووضـع التوصـيات اللازمة أمام متخذى القرار. وفى ضوء ندرة الدراسـات الإقتـصادية والتحليلـية عن الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للموارد الإنتاجية المـستخدمة فى إنتاج محاصيل الدراسة، فقد برزت مشكلة هذا البحث والتى تتحدد فى تقيـيم المـستحدثات والتقنيات المستخدمة فى القطاع الزراعى لرفع الإنتاجية، ومن ثم تحقـيق التنمـية الرأسـية فى القطاع الزراعى بصفة عامة، وفى المحاصيل موضوع الدراسة بصفة خاصة، فى ظل ندرة الموارد الإنتاجية اللازمة للتنمية الأفقية.

---

(١) محمـود السيد منصور (دكتور)، مصطفى محمد السعدنى (دكتور)، " دراسة عن الموزع والمرتد من تقاوى الأصناف الجديدة لأهم محاصيل الحبوب بمحافظة البحيرة "، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد الأول، العدد الأول، مارس ١٩٩١.

(٢) أسـامة متولـى محمد محمود،" العوامل المرتبطة والمحددة لنقل التكنولوجيا الزراعية الحديثة بين المزارعين بالأراضى المستصلحة بمصر"، رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعى، جامعة الأسكندرية، ١٩٩٤.

هدف البحث:

يكمن الهدف الرئيسى من إجراء هذه الدراسة فى التعرف على الأساليب التكنولوجية المستخدمة فى إنتاج المحاصيل موضوع الدراسة ومدى تأثيرها على رفع إنتاجية هذه المحاصيل، بالإضافة إلى تقييم تلك الأساليب التكنولوجية إقتصادياً، والوقوف على دورها فى تعظيم العائد من كل من الموارد الأرضية والموارد الإروائية بإعتبارهما من أهم محددات التنمية الزراعية.

الطريقة البحثية:

إتبعت الدراسة فى محاولة إنجاز وتحقيق أهدافها كلا المنهجين الإستنباطى والإستقرائى معاً بإعتبارهما منهجين متكاملين وليس بينهما تعارض أو تناقض. كما إعتمدت الدراسة على الأساليب الإحصائية المختلفة ذات الصلة بعرض البيانات وتوصيفها. ومن أبرز أدوات التقدير والقياس المستخدمة فى التحليل، النسب المئوية والمتوسطات الحسابية وغيرها من مقاييس التشتت والنزعة المركزية، كما أستخدم أسلوب تحليل الإنحدار البسيط والمتعدد فى الصور المختلفة الخطية واللوغاريتمية والتربيعية والتكعيبية، وكذلك إستخدام إختبار "ف" ، "ت" للتعرف على مدى معنوية النماذج الإحصائية المستخدمة، ومعنوية معاملات الإنحدار، إلى جانب الإعتماد على أسلوب التحليل الإقتصادى القياسى، حيث أستخدمت طريقة التحليل المرحلى فى تقدير العلاقات الدالية والتى تضمن إدخال المتغيرات المستقلة فى النموذج وفق أهميتها، وإستخدام الدالة الأسية كوب دوجلاس فى تقدير دوال الإنتاج، كذلك تقدير دوال تكاليف الإنتاج، واشتقاق التكاليف الحدية والمتوسطة، والأحجام المثلى للإنتاج، كما تم إستخدام تحليل التباين لمعرفة أثر التكنولوجيا المطبقة على رفع إنتاجية محاصيل عينة الدراسة. بالإضافة إلى تطبيق بعض مقاييس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية بهدف تقييم الأساليب التكنولوجية المستخدمة فى إنتاج الزروع موضوع الدراسة والمتمثلة فى : متوسط إنتاجية الفدان، إجمالى إيراد الفدان، صافى العائد، إجمالى التكاليف الكلية والمتغيرة، نسبة التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج، نسبة إجمالى الإيراد إلى التكاليف المتغيرة،

أربحـــية الجنـــيه المـــنفق، كمية مياه الرى المستخدمة بالمتر المكعب للفدان، العائد من إستخدام المتر المكعب من المياه، وإنتاجية المتر المكعب من مياه الرى.

مصادر المعلومات والبيانات :

ولكـــى تكـــون الدراسة ممثلة لواقع مشكلة البحث، فقد إستندت الدراسة بصفة أساســـية إلـــى مصدرين أساسيين فى توفير البيانات اللازمة، أولهما يتمثل فى العرض النظـــرى والذى يعتمد على المراجع العلمية العربية والأجنبية، بجانب الكتب والأبحاث والرســـائل العلمـــية المـــتعلقة بمجال البحث، والمعدة من خلال الجامعات والمؤسسات البحثـــية المحلية والدولية والتى يمكن أن تساهم فى إنجازه. والإستعانة بالبيانات الثانوية المنـــشورة وغيـــر المنشورة من المصادر والجهات الرئيسية والرسمية للحصول على البيانات، ومنها وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، الجهاز المركـــزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات وأبحاث منظمة الأغذية والزراعة FAO، وغيـــرها مـــن الجهـــات المعتمدة لنشر البيانات. أما ثانيهما فيتمثل فى البيانات الأولية المـــستمدة من الدراسة الميدانية، التى تم إجراءها فى منطقة النوبارية بالنسبة لمحصولى العـــنب والـــبطاطس الـــشتوى، ومحافظة كفر الشيخ بالنسبة للأرز، والتى تعتمد على المقـــابلات الشخـــصية للزراع لإستيفاء قوائم الإستقصاء التى صممت لخدمة أغراض الدراسة.

أجزاء الدراسة :

تقـــع الدراسة في أربعة أبواب مقسمة ومرتبة بطريقة تحقق التناسق والترابط بـــين موضـــوعات الدراسة، بالإضافة إلى المقدمة والتى تضمنت، مشكلة الدراسة – هدف البحث – الطريقة البحثية – مصادر المعلومات والبيانات. وقد أفرد الباب الأول للإطـــار النظرى للدراسة والإستعراض المرجعى، ويتضمن فصلين، يختص الفصل الأول بالإطـــار النظـــرى للدراســـة ويـــشمل التقيـــيم المالى والإقتصادى للأساليب التكنولوجـــية فى مصر، والتكنولوجيا ودورها فى التنمية الزراعية، إضافة إلى بعض الأســـاليب التكنولوجـــية المطـــبقة فـــى الـــزراعة المصرية. ويتناول الفصل الثانى

الإستعراض المرجعى لنتائج الدراسات السابقة المتعلقة بمحاصيل الدراسة وهى العنب، البطاطس، الأرز. أما الباب الثانى فيشمل التقييم الإقتصادى للأساليب التكنولوجية لرفع إنتاجية محصول العنب فى ج.م.ع. وعينة الدراسة، ويتضمن ثلاثة فصول، يختص الفصل الأول بتقدير بعض المؤشرات الإقتصادية للموقف الإنتاجى لمحصول العنب فى ج.م.ع. بينما يتناول الفصل الثانى طريقة إختيار عينة الدراسة الميدانية لمحصول العنب بالنوبارية خلال الموسم الزراعى ٢٠٠٣/٢٠٠٤. أما الفصل الثالث فيهتم بالتقييم الإقتصادى لمحصول العنب بعينة الدراسة، ويتناول هذا الفصل التقدير الإحصائى لدوال إنتاج وتكاليف محصول العنب، إضافة إلى التقييم الإقتصادى للأساليب التكنولوجية المستخدمة فى إنتاجه، وذلك بتطبيق بعض مقاييس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية. بينما يشمل الباب الثالث التقييم الإقتصادى للأساليب التكنولوجية لرفع إنتاجية محصول البطاطس فى ج.م.ع. وعينة الدراسة، ويشمل ثلاثة فصول، يختص الفصل الأول بتقدير بعض المؤشرات الإقتصادية للموقف الإنتاجى لمحصول البطاطس فى ج.م.ع.، فى حين يتضمن الفصل الثانى طريقة إختيار عينة الدراسة الميدانية لمحصول البطاطس بالنوبارية خلال الموسم الزراعى ٢٠٠٤/٢٠٠٥، أما الفصل الثالث فيهتم بالتقييم الإقتصادى لمحصول البطاطس بعينة الدراسة. فى حين أن الباب الرابع يختص بالتقييم الإقتصادى للأساليب التكنولوجية لرفع إنتاجية محصول الأرز فى ج.م.ع. وعينة الدراسة، ويشمل ثلاثة فصول، يختص الفصل الأول بتقدير بعض المؤشرات الإقتصادية للموقف الإنتاجى لمحصول الأرز فى ج.م.ع.، بينما يتناول الفصل الثانى طريقة إختيار عينة الدراسة الميدانية لمحصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ خلال الموسم الزراعى ٢٠٠٣/٢٠٠٤، ويتضمن الفصل الثالث التقييم الإقتصادى لمحصول الأرز بعينة الدراسة. وإنتهت هذه الدراسة البحثية بخاتمة تحتوى على موجز باللغة العربية للنتائج التى تم التوصل إليها، وآخر باللغة الإنجليزية، وبعض التوصيات المقترحة، والمراجع باللغة العربية واللغة الأجنبية.