دراسة تحليلية للمحددات الرئيسية للتنمية الزراعية الأفقية في جمهورية مصر العربية

أ. د. أحمد محمد توفيق الفيل أ.د. منيرة طه الحاذق
قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة (بالشاطبى) – جامعة الإسكندرية

ملخص

يعتبر اختلال التوازن بين معدلات ازدياد الموارد البشرية ومعدلات ازدياد الإنتاج الزراعي وما ترتب عليه من مشاكل الأمن الاقتصادي الغذائي والاجتماعي والسياسي هو أهم المؤشرات التي تعكس أهمية التنمية الزراعية بصفة عامة والأفقية بصفة خاصة. ونظراً لأن التنمية الاقتصادية الزراعية الرأسية رغم أهميتها في المدى القصير فإن لها حدود قصوى بعدها تحدث النتائج المترتبة على قانون تناقص الغلة مما يبرز أهمية التنمية الزراعية الأفقية في المدى الطويل. يؤيد ذلك أن متوسطات إنتاج الفدان من المحاصيل الزراعية كالأرز والقمح في جمهورية مصر العربية تعتبر من أعلى المتوسطات في العالم.

وعلى الرغم من هذا لا يزال الإنتاج الزراعي المصري دون مستوى إشباع الحاجات الإنسانية من الغذاء إذ لا تزال مصر تعاني من نقص كبير في إنتاجها من السلع الغذائية مثل الحبوب والبقول والزيوت النباتية والسكر نتيجة الزيادة المستمرة في أعداد السكان وعدم الاستقرار النسبي للمعروض من الغذاء. الأمر الذي ترتب عليه زيادة الاعتماد في توفير الغذاء على الخارج عن طريق استيراد ما يلزم لسد احتياجات السكان من السلع الغذائية والاستراتيجية وهو الأمر الذي أدى إلى حدوث عجز في الموازين العامة وبصفة خاصة ميزان المدفوعات الغذائي وبالتالي حدوث ضغوط تضخمية على المقتصد المصري بصفة عامة.

ويستهدف هذا البحث بصفة أساسية: (١) دراسة المبررات الرئيسية للتوسع في استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة بجمهورية مصر العربية، (٢) تحديد أهم العوامل التي تحدد المعروض من إجمالي الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة في مصر في ضوء النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة و(٣) تحديد أهم المشاكل التي تعوق عملية التنمية الزراعية في الأراضي الصحراوية وغير

الصحراوية حديثة الاستصلاح ومختلف الأساليب المقترحة للتغلب عليها، (٤) وضع استراتيجية لتوفير مياه الإرواء اللازمة لبرامج التوسع الأفقي في جمهورية مصر العربية.

وقد أسفرت النتائج البحثية أن أهم المحددات الاقتصادية الرئيسية تأثيراً على إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة بجمهورية مصر العربية هي إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية إذ تبين أن هناك علاقة موجبة ومغزوية إحصائياً بين إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة وبين إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية. وقد بلغ معامل المرونة ٠,٧٥٠ الأمر الذي يعني أن تغيراً مقداره ١٠% في إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية يؤدي إلى تغير مماثل في الاتجاه في إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة يبلغ حوالي ٧,٥%. وأمر هذا شأنه يعني أن توفير القدرة الميكانيكية الآلية من جرارات وآلات ري وآلات حرث وآلات دراس وآلات حصاد (كومباين) يعتبر من أهم العوامل في إحداث وتعجيل التنمية الزراعية الأفقية في الأراضي القديمة والجديدة المستصلحة. ويرجع ذلك إلى أن (١) أنشطة استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة وإنشاء مجتمعات عمرانية جديدة فيها ليست بالأنشطة السهلة وتحتاج إلى عمالة مدربة متخصصة، وفي نفس الوقت يصعب جلب عمال زراعيين من المناطق البعيدة في ظل المعوقات البيئية السائدة فيها والعجز الشديد في المرتفقات التعزيزية الأمر الذي يبرز أهمية الاعتماد على النظم الآلية الميكانيكية في الاستصلاح والاستزراع، (٢) مشكلة عدم كفاية مياه الري ومشكلة سوء الصرف الزراعي الأمر الذي يبرز ضرورة الاعتماد على نظام الري الآلي في الأراضي القديمة والجديدة المستصلحة مع توفير ماكينات الري بالقدر الكافي والإيجار المناسب، (٣) مشكلة النقل التي تتمثل في ارتفاع تكاليف النقل لبعد مناطق الأراضي الجديدة المستصلحة عن الأسواق الأمر الذي يبرز أهمية الاعتماد على النظم الآلية الميكانيكة في تحقيق

الاستخدام الأمثل للمساحات المستصلحة والمستزرعة ويساعد على حل مشاكل التوطين والاستقرار في الأراضي الجديدة في جمهورية مصر العربية.

ويكتنف أنشطة استصلاح واستزراع الأراضي مجموعة من المعوقات تؤدي إلى خفض معدلات إنجاز الخطط المستهدفة منها. وبإجراء دراسة ميدانية في تلك الأراضي المستصلحة لعينة تمثل ١٠% من الحائزين تبين أن أهم المعوقات التي تواجه التنمية الزراعية في الأراضي الجديدة تتمثل في تضخم التكاليف الراهنة لاستصلاح واستزراع هذه الأراضي، يضاف إلى هذا المعوقات الإنتاجية والتسويقية والتمويلية والاجتماعية التي يواجهها الزراع في هذه المناطق الجديدة.

كما تبين أنه لا جدوى من إنتهاج سياسة استزراعية تقضي بتمليك أو تأجير الأراضي وهى مازالت في مرحلتها الاستزراعية أي تحت الحدية، ويحسن أن يكون في نظام البيع أو التمليك والتأجير أن يكفي صافي الدخل المزرعي في المرحلة فوق الحدية لتغطية إجمالي الأقساط السنوية المستحقة للهيئات الاستزراعية والتمويلية العامة والخاصة مع بقاء فائض يكفي لإعالة الزارع وأفراد عائلته على مستوى نعيم يعادل على الأقل نظيره الراهن بالرقعة المزروعة حالياً.

ولما كانت مياه الإرواء هي العنصر الاستراتيجي في الزراعة وأساس التوسع الأفقي ونظراً لمحدوديتها فلا مناص من التطوير الشامل والجذري لأساليب استخدام مياه الإرواء من خلال: (١) استراتيجية لترشيد استهلاك مياه الإرواء، (٢) استراتيجية تطوير وترشيد أساليب الإرواء، (٣) استراتيجية تنمية الموارد الإروائية في مصر ودول حوض النيل.

الكلمات الدالة على البحث

التنمية الزراعية الأفقية – تبوير وتجريف الأراضي الزراعية – مناطق استصلاح واستزراع الأراضي – المرحلة الاستزراعية الحدية – المرحلة الاستزراعية تحت الحدية – المرحلة الاستزراعية فوق الحدية – تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة – المقننات الاروائية للمحاصيل – الري بالتنقيط والري بالرش والري بالغمر – معوقات التنمية الزراعية الأفقية.

١. المشكلة البحثية

يعتبر اختلال التوازن بين معدلات ازدياد الموارد البشرية ومعدلات ازدياد الإنتاج الزراعي وما ترتب عليه من مشاكل الأمن الاقتصادي الغذائي والاجتماعي والسياسي هو أهم المؤشرات التي تعكس أهمية التنمية الزراعية بصفة عامة والأفقية بصفة خاصة. ونظراً لأن التنمية الاقتصادية الزراعية الرأسية رغم أهميتها في المدى القصير فإن لها حدود قصوى بعدها تحدث النتائج المترتبة على قانون تناقص الغلة مما يبرز أهمية التنمية الزراعية الأفقية في المدى الطويل. يؤيد ذلك أن متوسطات إنتاج الفدان من المحاصيل الزراعية كالأرز والقمح في جمهورية مصر العربية تعتبر من أعلى المتوسطات في العالم.

وعلى الرغم من هذا لا يزال الإنتاج الزراعي المصري دون مستوى إشباع الحاجات الإنسانية من الغذاء إذ لا تزال مصر تعاني من نقص كبير في إنتاجها من السلع الغذائية مثل الحبوب والبقول والزيوت النباتية والسكر نتيجة الزيادة المستمرة في أعداد السكان وعدم الاستقرار النسبي للمعروض من الغذاء. الأمر الذي ترتب عليه زيادة الاعتماد في توفير الغذاء على الخارج عن طريق استيراد ما يلزم لسد احتياجات السكان من السلع الغذائية والاستراتيجية وهو الأمر الذي أدى إلى حدوث عجز في الموازين العامة وبصفة خاصة ميزان المدفوعات الغذائي وبالتالي حدوث ضغوط تضخمية على المقتصد المصري بصفة عامة.

وتبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن جمهورية مصر العربية تعاني من مشكلة الزيادة السكانية حيث تراوح عدد السكان خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٦ بين حد أدنى بلغ حوالي ٥٦,٣ مليون نسمة عام ١٩٩٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٧٦ ٧ مليون نسمة عام ٢٠٠٦ وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني خلال نفس تلك الفترة الزمنية تبين أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطي ومنه يتضح أن إجمالي عدد السكان يتخذ اتجاهاً عاماً صعودياً بمعدل سنوي بلغ حوالي ١,٢٢ مليون نسمة. واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام يتوقع أن يبلغ إجمالي عدد

السكان حوالي ٨٠,٦ مليون نسمة عام ٢٠١٠ وحوالي ٨٦,٧ مليون نسمة عام ٢٠١٥. وقد ثبت مغزوية هذا التقدير عند المستوى ٠,٠١ (جدول ٥).

كما تبين من استعراض بيانات جدول (١) أن إجمالي الرقعة الأرضية السطحية المزروعة خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٦ قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٦,٩٢ مليون فدان عام ١٩٩٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٨,٤٣ مليون فدان عام ٢٠٠٦. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني خلال نفس تلك الفترة الزمنية يتبين أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطي ومنه يتضح أن إجمالي المساحة الأرضية السطحية المزروعة يتخذ اتجاها عاما صعوديا بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٩٣,٢ ألف فدان واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام يتوقع أن تبلغ إجمالي المساحة المزروعة حوالي ٨,٨٣ مليون فدان عام ٢٠١٠ وحوالي ٩,٢٩ مليون فدان عام ٢٠١٥ وقد ثبت مغزوية هذه النتائج عند مستوى المغزوية ٠,٠١ (جدول ٥).

كما يتبين من استعراض بيانات جدول رقم (١) أن الرقعة الأرضية السطحية الزرعية (المحصولية) خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٦ قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٢,٣١ مليون فدان عام ١٩٩٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٤,٨٤ مليون فدان عام ٢٠٠٦. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني خلال نفس تلك الفترة الزمنية يتبين أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطي ومنه يتضح أن إجمالي المساحة الأرضية السطحية الزرعية (المحصولية) يتخذ اتجاهاً عاماً صعودياً بمعدل سنوي يبلغ حوالي ١٤٩ ألف فدان. واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام يتوقع أن تبلغ إجمالي المساحة الزرعية حوالي ١٥,٥ مليون فدان عام ٢٠١٠ وحوالي ١٦,٢ مليون فدان عام ٢٠١٥ وقد ثبت مغزوية هذه النتائج عند مستوى المغزوية ٠,٠١ (جدول ٥).

كما تبين من استعراض بيانات جدول (١) أن النصيب الفردي من الرقعة الأرضية السطحية المزروعة قد اتخذ اتجاهاً عاماً هبوطياً خلال الفترة ١٩٩٠ –

٢٠٠٦ حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,١٠٩ فدان عام ٢٠٠٦ (أي أن الفدان الواحد يعول حوالي ١٠ أفراد) وحد أقصى بلغ حوالي ٠,١٢٣ فدان عام ١٩٩٠ وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني خلال نفس تلك الفترة الزمنية يتبين أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطي ومنه يتضح أن النصيب الفردي من الرقعة الأرضية السطحية المزروعة اتخذ اتجاهاً عاماً هبوطياً بمعدل سنوي بلغ حوالي ٠,٠٠٠٩ فدان. واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام يتوقع أن يبلغ النصيب الفردي من الرقعة المزروعة حوالي ٠,١٠٥ فدان عام ٢٠١٠ وحوالي ٠,١٠٠ فدان عام ٢٠١٥. وقد ثبت مغزوية هذه النتائج عند مستوى المغزوية ٠,٠١ (جدول ٥).

ولما كان مستوى رقي الأمم يقاس بمستوى أمنها الغذائي والكسائي والدوائي ....إلخ والذي يستند على طاقتها الإنتاجية الزراعية وغير الزراعية. الأمر الذي يحررها من التبعية الاقتصادية والسياسية والثقافية ويحقق مستويات معيشية مرتفعة لأفرادها. فلا ريب أن كل ذلك يستلزم اتخاذ كل ما من شأنه زيادة مقدرة المقتصد الزراعي المصري على الوفاء باحتياجات السكان الغذائية ومتطلبات برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية القومية بصفة عامة والتغلب على الاختلالات بين معدلات ازدياد الموارد البشرية ومعدلات ازدياد الإنتاج الزراعي بجمهورية مصر العربية.

يضاف إلى كل ذلك تفاقم مشكلة الفاقد المباشر من الأراضي السطحية المزروعة فهو من أهم مبررات التنمية الزراعية الأفقية وهو يتمثل في الاعتداء العشوائي على الأراضي الزراعية واستقطاع مساحة من هذه الأراضي بالتبوير[1] أو التجريف

١- التبوير يقصد به استقطاع جزء من الأراضي وتركها بدون زراعة وذلك باستخدام وسائل من شأنها إخراج الأراضي من حيز الإنتاج الزراعي من خلال إغلاق قنوات الصرف الموصلة إليها أو تشوين مواد البناء أو غمر الأرض بالمازوت. وقد انتشرت هذه الظاهرة بعد بناء السد العالي وعدم وصول طمي النيل المستخدم في صناعة الطوب على ضفته انظر في ذلك:

جدول (١): المساحة المزروعة والمحصولية ونصيب الفرد منها خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٦:

السنوات	عدد السكان* (مليون نسمة)	المساحة المزروعة		المساحة المحصولية	
		الإجمالي (مليون فدان)	النصيب الفردي (فدان)	الإجمالي (مليون فدان)	النصيب الفردي (فدان)
١٩٩٠	٥٦,٣١٢	٦,٩٢٠	٠,١٢٣	١٢,٣٠٥	٠,٢١٩
١٩٩١	٥٧,٦٤٩	٧,٠٢٠	٠,١٢٢	١٢,٥٦٦	٠,٢١٨
١٩٩٢	٥٨,٩٨٨	٧,١٢٠	٠,١٢١	١٢,٦٠٦	٠,٢١٤
١٩٩٣	٦٠,٣١٩	٧,١٨٠	٠,١١٩	١٢,٨٠٧	٠,٢١٢
١٩٩٤	٦١,٦٣٦	٧,١٧٠	٠,١١٦	١٣,٢٧٩	٠,٢١٦
١٩٩٥	٦٢,٥٩١	٧,١٨٠	٠,١٢٥	١٣,٧٥٠	٠,٢٢٠
١٩٩٦	٦٣,٢٢٨	٧,٥٦٠	٠,١٢٠	١٣,٦٥٠	٠,٢١٦
١٩٩٧	٦٤,٤٦٥	٧,٥٦٠	٠,١٢٠	١٣,٧٦٠	٠,٢١٣
١٩٩٨	٦٥,٩٧٨	٧,٧٦٠	٠,١١٨	١٣,٧٩٠	٠,٢٠٩
١٩٩٩	٦٦,٩٣١	٧,٨٥٠	٠,١١٧	١٣,٨٧٠	٠,٢٠٧
٢٠٠٠	٦٧,٨٨٤	٧,٧١٩	٠,١١٤	١٣,٨٥٠	٠,٢٠٤
٢٠٠١	٦٩,٠٨٠	٧,٩٤٦	٠,١١٥	١٣,٩٦٠	٠,٢٠٢
٢٠٠٢	٧٠,٥٠٦	٨,١٤٨	٠,١١٦	١٤,٢٨٠	٠,٢٠٣
٢٠٠٣	٧١,٩٣١	٨,١١٣	٠,١١٣	١٤,٤٠٠	٠,٢٠٠
٢٠٠٤	٧٣,٣٩٠	٨,٢٧٩	٠,١١٣	١٤,٤٧٠	٠,١٩٧
٢٠٠٥	٧٤,٩٠٠	٨,٣٨٥	٠,١١٢	١٤,٨٢٠	٠,١٩٨
٢٠٠٦	٧٦,٦٩٩	٨,٤٣٠	٠,١٠٩	١٤,٨٤٠	٠,١٩٣

* تشمل أعداد السكان بالداخل والخارج

المصدر:

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - الكتاب الإحصائي السنوي - أعداد متفرقة - القاهرة.

٢- البنك الأهلي المصري - النشرة الاقتصادية - أعداد متفرقة - القاهرة.

فرج عبد العزيز عزت - مشاكل الإنتاج الزراعي والغذائي ونمط التركيب المحصولي الأمثل للزراعة المصرية - المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر للاقتصاديين المصريين - الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي للإحصاء والتشريع - القاهرة - نوفمبر ١٩٨٧.

لاستعمالها في صناعة الطوب الأحمر أو عن طريق الامتداد العمراني بإقامة المباني والمنشآت على الأراضي المزروعة سواء كانت تلك المنشآت مصرح بإقامتها رسمياً بواسطة الجهات المختصة كالمصانع أو المباني أو المخازن أو ما شابه ذلك أو قيام الأهالي بالبناء حيث يقوم سكان القرى ببناء مساكن جديدة لهم على أطراف القرية تاركين منازلهم القديمة وسط القرية مستقطعين بذلك مساحة من الرقعة الأرضية السطحية المزروعة دون اعتبار للأسس التخطيطية العمرانية، هذا علاوة على إقامة المشروعات التي تفوق أربحيتها الأنشطة الإنتاجية النباتية كمزارع الدواجن والثلاجات وغيرها. ويقدر مقدار النقص في الأراضي المزروعة بحوالي ٢٠ ألف فدان سنوياً من أخصب أراضي الوادي بسبب الزحف العمراني، كما تقدر المساحات التي تجرف سنوياً بأكثر من ٥ آلاف فدان، وذلك رغم التشريعات التى تصدرها الحكومة لمنع التجريف[1]. كما تبين من استعراض جدول (٢) أن عدد حالات التعدى على الأراضي الزراعية في محافظات مصر منذ عام ١٩٩٦ حتى ٢٠٠٥/٩/٣٠ قد بلغ حوالي ٥٨٠ ألف حالة مخالفة على مساحة تقدر بحوالي ٤٢,٥ ألف فدان وقد احتلت محافظة البحيرة المركز السابع بين محافظات الجمهورية حيث بلغ عدد المخالفات بها حوالي ٢٠ ألف حالة على مساحة تقدر بحوالي ٢,٢ ألف فدان بينما كانت محافظة السويس أدنى المحافظات حيث بلغ عدد المخالفات بها حوالي ٠,٣٤٧ ألف حالة على مساحة تقدر بحوالي ٢٧ فدان. ويمكن أن يعزى ازدياد عدد المخالفات في محافظة البحيرة إلى ارتفاع سعر قيراط المباني مما شجع المزارعين على تجريف أراضيهم وبيعها كأراضي مباني.

١- السيد محمد السريتي – الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية – دار الجامعة الجديدة للنشر بالإسكندرية – الإسكندرية – ٢٠٠٠. وكذلك:
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – الإدارة المركزية لحماية الأراضي – بيانات غير منشورة– القاهرة.

جدول (٢): عدد حالات التعدي على الأراضي الزراعية في محافظات مصر ١٩٩٦-٢٠٠٦:

المحافظة	عدد المخالفات	المساحة		
		سهم	قيراط	فدان
الفيوم	٣٧٨٣	٨	٣	١٤٣
كفر الشيخ	٨٧٢٠	–	–	٥٩٨
المنيا	٥٩٨٥٥	١٣	٣	٤٠٨٦
بني سويف	٣٣٠٩	١٧	٣	١٦٨
الإسماعيلية	٢٥٨٧	١٣	٢١	١٤٠
أسوان	١٨٧٧	٢١	٢٣	٢٣٥
البحيرة	٢٠٠١١	٢	–	٢١٨١
الأقصر	٥٢٩٨	١٠	٩	٣٧٧
قنا	٦٣٧٥٩	٢٣	٧	٤٧٣٠
السويس	٣٤٧	١٢	٢٢	٢٧
الجيزة	٤١٣٨٣	٢٠	٢٠	٢٠٥١
الشرقية	٥٩٥٣٥	٢٣	١	٣١٨٦
القليوبية	٣٨٠٤٥	٢٠	١٩	٤٣٦٢
أسيوط	٦٣٥٤٠	٩	١١	٢٥٠١
سوهاج	٥١٢٤٩	١٨	١٨	٣٣١٨
المنوفية	١٥٦٠٢	١٣	١٠	٤٥٥
الدقهلية	٤٩٢٢٦	٦	٦	٧١٧
القاهرة	٨٧٧٨	١٤	١٦	٣٨٦١
الغربية	٥٦٨٤٩	٩	٤	٣٢١١
الإسكندرية	١٦٠٥٨	١٠	١	٤٠٤٠
دمياط	٩٩٧٣	٥	١١	١٠٩٦
الإجمالي	٥٧٩٧٨٤	٢٠	٣	٤٢٤٩٢

المصدر:

محمد سامي الطباخ – دراسة اقتصادية تحليلية لمظاهر أسباب التلوث البيئي في مصر – رسالة ماجستير – قسم اقتصادي زراعي – كلية الزراعة – جامعة اسكندرية –٢٠٠٧ – ص ٤٦.

وقد امتدت مشكلة الفاقد المباشر إلى الأراضي الجديدة أيضاً[1]، وينحصر الفقد الرقعي بهذه الأراضي في كل من عاملي المنافع العامة والخاصة والتبوير لموسم زراعي أو أكثر، حيث أنه نظراً لاتساع الرقعة والانخفاض النسبي لأثمان و إيجارات هذا النوع من الأراضي الجديدة، يميل المزارع إلى التوسع في المنافع الخاصة كالأجران وأحواش السكن ومنشآت الثروة الحيوانية وأماكن إيواء السيارات والمعدات والطرق الداخلية العريضة مع زيادة مسافات الزراعة وتقليل كثافة النباتات المخصصة للمنافع العامة بالأراضي الجديدة بما يعادل ٢٠ – ٢٥% من إجمالي الرقعة المزروعة البالغة حوالي ٩٦٤,٨ ألف فدان خلال الفترة ١٩٩١ – ٢٠٠٦ أي ما يعادل رقعة مزروعة تتراوح من حوالي ٩٦,٥ إلى ١٩٢,١ ألف فدان بمتوسط يبلغ حوالي ١٤٤,٣ ألف فدان خلال فترة الدراسة بمتوسط فقد سنوي يقدر بحوالي ٩ ألف فدان خلال فترة الدراسة.

ولما كانت ربحية الجنيه المستثمر في الزراعة تتراوح بين ٣ – ٤%[2] فأمر هذا شأنه يعني أن أنشطة استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة ليست بالأنشطة ذات الربحية المرتفعة ولكنها تتسم بضعف الحافز على الاستثمار وانخفاض العائد منها خاصاً وأن المرحلة الاستزراعية التي تلي مرحلة الاستصلاح

١- يقصد بالأراضي الجديدة تلك الرقعة من الأراضي الصحراوية أو غير الصحراوية التي تم استصلاحها واستزراعها سواء بالصحراء الغربية أو الصحراء الشرقية أو شبه جزيرة سيناء بعد توفير مصدر الري لها عن طريق توصيل مياه النيل من الترع الجديدة المنشأة مثل ترعة النصر وترعة النوبارية وترعة بهيج بالصحراء الغربية أو ترعة السلام وترعة الإسماعيلية أو عن طريق الحفر في الآبار الجوفية على الأعماق المختلفة أو الري بالآبار الطبيعية والعيون أو عن طريق مياه الأمطار. انظر في ذلك:

محمد عبد النبي دسوقي عثمان – التنمية الزراعية بالأراضي الجديدة بجمهورية مصر العربية – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد العاشر – العدد الثاني – سبتمبر ٢٠٠٠.

٢- هذا في حين تبلغ حوالي ٨% في ودائع التوفير وحوالي ٩,٥% في الشهادة البلاتينية وحولي ١٠% في شهادات الاستثمار. انظر في ذلك:

البنك الأهلي المصري – النشرة الاقتصادية – مجلد ٦٠ – العدد ١ – ٢٠٠٧.

يكون فيها الإيرادات سالبة لفترة تتراوح بين (٧ – ١٠ سنوات) وهـذا يعنـي أن استصلاح واستزراع الأراضي بصفة عامة والصحراوية منها بصفة خاصة يتطلب على الدولة أن تزيد من جهودها في هذا المجال.

ولا شك أن التعرف على العوامل التي تحدد عرض الأراضي المستصلحة في مصر أي على المتغيرات التي يتوقف عليها مقـدار التوسـع فـي الأراضـي المستصلحة ومعرفة الأثر الكمي لتلك المتغيرات وكذلك تحديد المشاكل التي تعوق عملية التنمية الزراعية الأفقية في تلك المناطق يعتبر أمراً ذا أهميـة بالغـة لأنـه يعطي صورة واضحة لمتخذي القرارات وراسمي السياسات وواضـعي البـرامج الاقتصادية المتعلقة باستصلاح وتنمية الأرضي المستصلحة صـحراوية كانـت أو غير صحراوية.

٢. الأهداف البحثية

يهدف هذا البحث إلى: (١) دراسة المبررات الرئيسية للتوسع في استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة بجمهورية مصر العربية، (٢) تحديد أهم العوامل التي تحدد المعروض من إجمالي الأراضي الزراعية القديمـة والجديـدة المستصـلحة وكذلك المعروض من إجمالي الأراضي الزراعية الجديدة المستصلحة في مصر في ضوء النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة، (٣) تحديد أهم المشاكل التي تعـوق عملية التنمية الزراعية في الأراضي الصـحراوية وغيـر الصـحراوية حديثـة الاستصلاح ومختلف الأساليب المقترحة للتغلب عليهـا، (٤) وضـع اسـتراتيجية لتوفير مياه الإرواء اللازمة لبرامج التوسع الزراعي الأفقي في جمهوريـة مصـر العربية.

٣. الأسلوب البحثي

اعتمد هذا البحث على الأسلوب الكمي والوصفي في التوصل إلى النتـائج البحثية. فقد استخدم تحليل الانحدار البسيط والمتعدد والمرحلي لبيانـات السلاسـل

الزمنية وذلك لتقدير معالم النماذج القياسية ذات المتساوية الواحدة* بهدف تحديد الأثر الكمي للمتغيرات المستقلة التي يتوقع أن تؤثر في كل من مقدار المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة في مصر. كما استخدمت المؤشرات الإحصائية المناسبة للحكم على جودة تمثيل هذه النماذج للبيانات ومعنوية معاملات الانحدار وضمان عدم تواجد الارتباط الذاتي بين البواقي** أو الارتباط الخطى بين المتغيرات المفسرة في النموذج*** وتم استخدام طريق المربعات الصغرى لتقدير معالم النماذج الاقتصادية القياسية كذلك استخدم التحليل الوصفي في عرض المشاكل التي تعوق التنمية الزراعية في الأرضي المستصلحة واقتراح الحلول المناسبة.

٤. مصادر البيانات

اعتمد هذا البحث في إجرائه على بيانات السلاسل الزمنية التي ينشرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة الزراعة وكذلك النشرات الاقتصادية للبنك الأهلي المصري وكذلك البيانات التي تنشرها وزارة التخطيط. كما تم الاستعانة بالدراسات والمراجع المنشورة في مجال استصلاح الأراضي ومشاكل التنمية الزراعية بها بما في ذلك بيانات بحث ميداني أجري في منطقة قطاع جنوب مديرية التحرير للتعرف على مشاكل التنمية الزراعية بالأراضي الجديدة.

٥. الفروض والتوقعات البحثية

تهدف التنمية الاقتصادية الزراعية إلى زيادة الناتج الزراعي عن طريق التوسع الأفقي أو نظيره الرأسي أو هما معاً. والتوسع الأفقي يعني إضافة مساحات زراعية جديدة أو زيادة عناصر الإنتاج الأخرى المستثمرة من عمال ورؤوس أموال وإداريون. بينما يعنى التوسع الزراعي الرأسي تكثيف نشاط الإنتاج الزراعي

---

* Single equation models
** Autocarrolation
*** Multicolinearity

من خلال تغيير نسب عوامل الإنتاج بالنسبة للوحدة الأرضية وما يترتب عليه من تركيز في الاستثمارات والعمالة وعناصر الإنتاج الأخرى كما يؤدي إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية.

وبناء على ما سبق يفترض في هذه الدراسة أن المحددات الاقتصادية الرئيسية ذات التأثير على أنشطة التوسع الزراعي الأفقي ومقاسه بمقدار إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة أنها تنحصر في المتغيرات المستقلة أي التفسيرية التالية[1]: (١) مقدار رؤوس الأموال الائتمانية بالمليون جنيه (س١)، (٢) إجمالي الاستثمارات الزراعية الحكومية بالمليون جنيه (س٢)، (٣) الموارد المائية الإروائية الزراعية بالمليون متر مكعب (س٣)، (٤) إجمالي القوة البشرية العاملة الزراعية بالألف عامل (س٤)، (٥) القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية بالألف حصان(س٥) [2]، (٦) عدد خريجي كليات الزراعة(س٦).

يفترض في هذه الدراسة أن: (١) مقدار رؤوس الأموال الائتمانية تؤثر تأثيراً موجباً، إذ يتوقع بافتراض إستاتيكية أثر كل من المتغيرات المستقلة الأخرى أن هناك ثمة علاقة ارتباطية موجبة أي طردية بين كل من ما يستثمر من أموال مقترضة وما يتم إضافته من أراضي تدخل في الاستخدام الزراعي بأنشطته المختلفة وذلك يعزى إلى قصور التمويل الذاتي عن الوفاء بمهام عمليات استصلاح الأراضي الأمر الذي يقضي الالتجاء إلى رأس المال الائتماني. وتشمل رؤوس الأموال الائتمانية إجمالي القروض الاستثمارية المقدمة في صورة قروض قصيرة

1- Barlowe Raleigh, Land Resource Economics, Prentice – Hall, Inc. Engle Wood – Cliffs, N. J. August, 1961. P7 , and:

General Authority for rehabilitation projects and Agricultural Development, Land Master Plan, Draft Final Report, Main Report, October, 1985.

٢- تتضمن الجرارات الزراعية وآلات الحرث والدراس والري والحصاد انظر في ذلك:

إبراهيم سليمان – إدارة نظم الزراعة الآلية – دار الفكر العربي – القاهرة – الطبعة الأولى – ١٤٢٨هـ/٢٠٠٧م

ومتوسطة وطويلة الأجل ، (٢) إجمالي الاستثمارات الزراعية الحكومية تؤثر تأثيراً موجباً، إذ يتوقع بافتراض استاتيكية أثر كل من المتغيرات المستقلة الأخرى أن هناك ثمة علاقة ارتباطية موجبة أي طردية بين إجمالي الاستثمارات الزراعية الحكومية والمساحة الأرضية السطحية المستصلحة والتي يتم إدخالها في الاستخدام الزراعي والذي يعزى إلى ارتفاع تكلفة إضافة وحدة أرضية سطحية جديدة لكل ما تتطلب من استثمارات البنية الأساسية ومراحل التقنية المختلفة، (٣) الموارد المائية الإروائية الزراعية تؤثر تأثيراً موجباً، إذ يتوقع بافتراض استاتيكية أثر كل من المتغيرات المستقلة الأخرى أن هناك ثم علاقة ارتباطية موجبة أي طردية بين كل من المتاح من الموارد المائية الإروائية الزراعية وما يتم إضافته من أراضي جديدة يتم تحديدها سلفاً ووفقاً لأساليب الري، (٤) إجمالي القوة البشرية العاملة الزراعية تؤثر تأثيراً موجباً، إذ يتوقع بافتراض استاتيكية أثر كل من المتغيرات المستقلة الأخرى أن هناك ثمة علاقة ارتباطية موجبة أي طردية بين إجمالي القوة البشرية العاملة الزراعية وما يتم إضافته من أراضي جديدة تدخل في الاستخدامات الزراعية. وذلك لأهمية تواجد عمالة زراعية عائلية يتم استيطانها واستقرارها في المجتمعات الزراعية الجديدة فضلاً عن متطلبات الأنشطة الإنتاجية الزراعية إلى عمالة مأجورة، ونظراً لانخفاض ما يتم إضافة من أراضي جديدة فإن أثر التغير في أعداد القوة البشرية الزراعية العاملة كمتغير تفسيري غير معنوي في ظل انخفاض النسبة الأرضية السكانية، (٥) عدد خريجي كليات الزراعة تؤثر تأثيراً موجباً، إذ يتوقع بافتراض استاتيكية أثر كل من المتغيرات المستقلة الأخرى أن هناك ثمة علاقة ارتباطية موجبة أي طردية بين خريجي الكليات والمعاهد العليا الزراعية وما يتم إضافته من أراضي جديدة إلا أنه في ضوء محدودية تلك الإضافة وزيادة أعداد خريجي كليات الزراعة فإنه يتوقع ظهور تأثيراً سالباً لهذا المتغير، (٦) القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية تؤثر تأثيراً موجباً، إذ يتوقع بافتراض استاتكية أثر كل من المتغيرات المستقلة الأخرى أن هناك ثمة علاقة ارتباطية موجبة أي طردية من كل من القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية وما يتم إضافة من

أراضي زراعية خلال السنوات المتتالية كي يمكن أن تشير هذه العلاقة إلى مدى احتياج نشاط استصلاح الأراضي لنظم متطورة من أعمال الميكنة الزراعية.

٦. النتائج البحثية

٦. ١. تمهيد

تم استخدام النماذج الاقتصادية القياسية ذات المتساوية الواحدة بمعنى أنه كلما زاد عدد المتغيرات التفسيرية في هذا النموذج كلما قل مقدار الخطأ المتوقع إلا أنه من ناحية أخرى تبين أن هناك عاملين أساسيين يحدان من إمكانية استخدام عدد كبير من هذه المتغيرات وهما: (١) النسبة بين عدد المتغيرات التفسيرية وعدد الملاحظات (السنوات) فزيادة عدد المتغيرات يقلل من درجات الحرية المتاحة اللازمة لاختبار وجود علاقات معنوية إحصائياً، (٢) زيادة عدد المتغيرات التفسيرية التي بينها ارتباط عالي يؤدي إلى ظهور مشاكل اقتصادية قياسية من شأنها الحصول على تقديرات متحيزة وغير كفوءة لمعالم النموذج.

وقد أدى هذين العاملين إلى عدم إمكانية استخدام بعض المتغيرات المستقلة مع بعضها البعض في نفس النموذج الأمر الذي كان من شأنه تكوين نماذج قياسية تدخل فيها بعض المتغيرات التفسيرية مع استبعاد البعض الآخر للتغلب على مشكلة الارتباط الخطي المتعدد. وباستخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد ذو المراحل* وباستخدام المربعات الصغرى العادية لتقدير معاملات الانحدار لتلك النماذج أمكن اختيار أفضل النماذج الاقتصادية القياسية التي تمثل العلاقة بين كل من: (١) مقدار إجمالي المعروض الأرضي من الزراعية القديمة والجديدة (المستصلحة) (ص١)، (٢) مقدار المعروض من الأراضي الزراعية الجديدة المستصلحة (ص٢) وبين أهم المتغيرات المفسرة سالفة الذكر وذلك استناداً إلى موافقة إشارات معاملات الانحدار للمنطق الاقتصادي ومعنوية معالم الدالة المقدرة استناداً إلى اختبار (ت) وكذلك

---

* Stepwise Regression

مدى معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية مجتمعة على المتغير التابع استناداً إلى قيمة (ف) وكذلك استناداً إلى قيمة معامل التحديد للنموذج ($ر^2$). وفيما يلي أهم النماذج الاقتصادية القياسية المقدرة.

٦. ٢. قياس العلاقة بين مقدار إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة (ص١) وبين المتغيرات التفسيرية

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) أنه في حين تتخذ إجمالي المعروض من الأراضي الجديدة المستصلحة (ص٢) اتجاهاً عاماً سالباً بمعدل هبوط سنوي يبلغ حوالي ٧,٦ ألف فدان فإن المتغيرات المفسرة لهذا المتغير (ص٢) تتخذ اتجاهاً عاماً صعودياً بمعدل صعود سنوي يبلغ ٣١ ألف عامل لإجمالي القوة البشرية العاملة الزراعية (س١) وحوالي ٥٣٨,٢ مليون جنيه لإجمالي الاستثمارات الزراعية الحكومية (س٢) وحوالي ٥٢٦,٩ مليون جنيه لإجمالي رؤوس الأموال الائتمانية الزراعية الاستثمارية (س٣) وحوالي ٤١٧,٨ ألف وحدة حصان للقدرة الميكانيكية الآلية الزراعية (س٥) وحوالي ٧٠ مهندس زراعي لأعداد خريجي كليات الزراعة (س٦) وأمر هذا شأنه يتوقع أن تكون نتائج تحليل الانحدار غير متمشية مع المنطق الاقتصادي ولذلك استخدم كمتغير تابع إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة (ص١).

وباستخدام تحليل الانحدار المرحلي للعلاقات الاقتصادية التي تضمنتها الدراسة في صورتها الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية، يتبين من استعراض النماذج المقدرة في الجدول رقم (٣) أن أفضل النماذج الاقتصادية القياسية المقدرة هو النموذج النصف لوغاريتمي في (ص) رقم (٦) ومنه يتبين أن أهم المتغيرات التفسيرية تأثيراً على إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة بجمهورية مصر العربية المقدرة بالمليون فدان (ص١) هو إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية مقدرة بالألف حصان (س٥) وهو الذي توضحه المعادلة التالية:

لوص، = ١,٧١٣ + ٠,٠٠٠٠٢٧١٩ س٥

(٥٤,٤٨٣) (١٠,٥١٧)

ر٢ = ٠,٨٨١ ف= ١١٠,٦

وباستعراض تقديرات معاملات الارتداد الانحدار الجزئي يتضح أن: (١) هناك علاقة موجبة بين إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة بجمهورية مصر العربية وبين إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية، (٢) معامل المرونة للقدرة الميكانيكية الآلية الزراعية تبلغ حوالي ٠,٧٥ الأمر الذي يعني أن تغيراً مقداره ١٠% في إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية يؤدي إلى تغير مماثل في الاتجاه في المتغير التابع يبلغ حوالي ٧,٥%.

وهذه النتائج مغزوية إحصائياً حيث يتضح: (١) أنه قيمة (ت) المحتسبة للمتغير (س٥) تبلغ حوالي ٥٤,٤٨٣ وهى مغزوية التأثير عند مستوى مغزوية ٠,٠١، (٢) قيمة (ت) المحتسبة لثابت المعادلة تبلغ حوالي ١٠,٥١٧ وهى مغزوية التأثير عند مستوى مغزوية ٠,٠١. وقد بلغ معامل التحديد (ر٢) حوالي ٠,٨٨١ الأمر الذي يعني أن المتغير التفسيري في النموذج السابق يعتبر مسئولاً عن تفسير حوالي ٨٨,١% من التباين في المتغير التابع في جمهورية مصر العربية من سنة إلى أخرى. كما بلغت قيمة (ف) حوالي ١١٠,٦ مما يعني مغزوية تأثير المتغيرات المستقلة في المعادلة على المتغير التابع عند مستوى المغزوية ٠,٠١.

وأمر هذا شأنه يعني وفقاً للنتائج البحثية أن توفير القدرة الميكانيكة الآلية الزراعية من الجرارات وآلات ري وآلات الحرث وآلات الدراس وآلات الحصاد (الكومباين) تعتبر من أهم محددات التوسع الزراعي الأفقي في جمهورية مصر العربية ويرجع ذلك إلى أن (١) أنشطة استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة وإنشاء مجتمعات عمرانية جديدة فيها ليست بالأنشطة السهلة وتحتاج إلى عمالة مدربة متخصصة، وفي نفس الوقت يصعب جلب عمال زراعيين من المناطق

البعيدة في ظل المعوقات البيئية السائدة فيها والعجز الشديد في المرتفقات التعزيزية الأمر الذي يبرز أهمية الاعتماد على النظم الآلية الميكانيكية في الاستصلاح والاستزراع[1]، (٢) مشكلة عدم كفاية مياه الري ومشكلة سوء الصرف الزراعي الأمر الذي يبرز ضرورة الاعتماد على نظام الري الآلي في الأراضي القديمة والجديدة المستصلحة مع توفير تلك الآلات بالقدر الكافي والإيجار المناسب[2]، (٣) مشكلة النقل التي تتمثل في ارتفاع تكاليف النقل لبعد مناطق الأراضي الجديدة المستصلحة عن الأسواق الأمر الذي يبرز أهمية الاعتماد على النظم الآلية الميكانيكة في تحقيق الاستخدام الأمثل للمساحات المستصلحة والمستزرعة ويساعد على حل مشاكل التوطين والاستقرار في الأراضي الجديدة في جمهورية مصر العربية[3].

ولكل هذا يوصي الباحثان باستخدام النظم الآلية في التوسع الزراعي الأفقي بدلاً من النظام اليدوي مع تفعيل الدور الحالي لجهاز الإرشاد الزراعي فيما يتعلق بالميكنة الزراعية مع توفير التوعية الضرورية والتدريب الكافي على النواحي الفنية اللازمة للقائمين على أداء الخدمة الآلية إذ أن أداء الخدمة الآلية ليس مرتبط بالآلة فقط وإنما مرتبط بالعامل وأدائه أيضاً.

١- كمال عبد الحميد الدالي – دراسة اقتصادية لاستصلاح الأراضي الصحراوية في جمهورية مصر العربية – رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الأزهر – ١٩٩٦.

٢- محمود عبد التواب عرفة – دراسة تحليلية اقتصادية لكفاءة استخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية – رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعية – جامعة القاهرة – ٢٠٠٧.

٣- محمد نصري بكري – تحليل اقتصادي مقارن للمشكلات الاقتصادية والاجتماعية للأراضي المستصلحة الموزعة على الخريجين بمنطقتي مريوط وشمال التحرير – رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – ١٩٩٨.

ويمكن معرفة مدى الانتشار النسبي للعمل الآلي في الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة من خلال قياس نصيب الفدان من القدرة المحركة الآلية، إذ يتبين من الأرقام الواردة بالجدول رقم (٦) أن متوسط نصيب الفدان من القدرة الميكانيكية الآلية خلال الفترة من ٩٠- ٢٠٠٦ تتراوح بين حد أدنى يبلغ حوالي ١,٣ حصان عام ١٩٩٠ وحد أقصى يبلغ ١,٨٨ حصان عام ٢٠٠٦. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني لهذا المتغير خلال تلك الفترة الزمنية يتبين أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطي ومنه يتضح أن متوسط نصيب الفدان من القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية يتخذ اتجاهاً عاماً صعودياً بمعدل صعود سنوي يبلغ حوالي ٠,٠٣٦ حصان، واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام يتوقع أن يبلغ متوسط نصيب الفدان من القدرة الميكانيكية الآلية في الأراضي الزراعية القديمة والجديدة في جمهورية مصر العربية حوالي ١,٩٧ حصان عام ٢٠١٠ وحوالي ٢,١٦ حصان عام ٢٠١٥ وثبت مغزوية هذا التقدير على المستوى ٠,٠١.

ويؤيد ذلك أن الدراسات الخاصة بالميكنة الزراعية تشير إلى أن عمليات إعداد الأرض واستصلاحها واستزراعها زاد انتشارها من حوالي ٦٢% في الثمانينات من القرن الماضي إلى حوالي ١٠٠% الآن، كما ازدادت درجة انتشار ميكنة العمليات الزراعية من حوالي ١٦% في الثمانينات إلى أكثر من ٨٣% في الوقت الراهن، أما نظام الري الآلي قد أصبح يستخدم حالياً بنسبة تصل إلى ٧٠-٧٥%[١].

١- إبراهيم سليمان – مرجع سبق ذكره.

جدول (٣): - نتائج تحليل الانحدار المرحلي لأهم محددات إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ٩٠ - ٢٠٠٦.

النماذج	$ر^2$
(١) لوص = ١,٨٢٣ - ٠,٠٠٠٠٢٣٩ س$_1$ + ٠,٠٠٠٠٠٤٣ س$_2$ + ٠,٠٠٠٠٥٦٢ س$_3$ + ٠,٠٠٠٠١٥٢ س$_4$ + ٠,٠٠٠٠٢٢٥ س$_5$ - ٠,٠٠٠٠١٢٦ س$_6$ (٤,٦٣١) (-٠,٢٢٨) (٠,٨٨١) (٠,٤١٢) (١,١٨٠) (١,٥١٥) (-٢,١٤٧)	٠,٩٢٩
(٢) لوص = ١,٧٣٦ + ٠,٠٠٠٠٤٤٠ س$_2$ + ٠,٠٠٠٠٤٨٨ س$_3$ + ٠,٠٠٠٠١٥٠ س$_4$ + ٠,٠٠٠٠٢٠٣ س$_5$ - ٠,٠٠٠٠١٢٧ س$_6$ (١٨,٢٧٣) (٠,٩٣٨) (٠,٣٨٦) (١,٢٢١) (١,٨٥٣) (-٢,٢٦٠)	٠,٩٢٩
(٣) لوص = ١,٧١١ + ٠,٠٠٠٠٥٨٢ س$_2$ + ٠,٠٠٠٠١٤٣ س$_4$ + ٠,٠٠٠٠٢٤٢ س$_5$ - ٠,٠٠٠٠١٢٥ س$_6$ (٢٥,٠٩١) (٢,٠٧١) (١,٢١٨) (٥,٧٣١) (-٢,٣٢٠)	٠,٩٢٨
(٤) لوص = ١,٧٧٩ + ٠,٠٠٠٠٤٣٢ س$_2$ + ٠,٠٠٠٠٢٣٣ س$_5$ - ٠,٠٠٠٠١٠٦ س$_6$ (٤٣,٦٣٥) (١,٦٨٠) (٥,٥٠٣) (-٢,٦١٩)	٠,٩١٩
(٥) لوص = ١,٧٣٢ + ٠,٠٠٠٠٢٩٠ س$_5$ - ٠,٠٠٠٠٠٩٣٧ س$_6$ (٥٤,٨٨٣) (١٠,٨٧٩) (-١,٦٩٦)	٠,٩٠١
(٦) لوص = ١,٧١٣ + ٠,٠٠٠٠٢٧١٩ س$_5$ (٥٤,٤٨٣) (١٠,٥١٧)	٠,٨٨١

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٤)

٧. المعوقات التي تعوق التنمية الزراعية الأفقية في مناطق الأراضي المستصلحة والمستزرعة

٧. ١. تمهيد

بالرغم من الأهمية القصوى للتوسع الزراعي الأفقي ووعي المسئولين بذلك، إلا أن الحماس والبعد السياسي في عملية استصلاح واستزراع الأراضي والرغبة في الإعلان عن إنجازات كبيرة في هذا المجال قد يؤدي إلى تراكم مشاكل فنية واقتصادية واجتماعية تعوق عملية التنمية الزراعية في الأراضي الجديدة. يضاف إلى هذا أن توزيع الأراضي المستصلحة والمستزرعة يتم بواسطة الدولة قبل بلوغها المرحلة الإنتاجية الحدية التي يتساوى فيها العائد مع التكاليف وبالتالي فإن معظم تلك الأراضي دخولها المزرعية ضئيلة لا تكفي لسداد أقساط التمليك أو الإيجار أو الديون، فتستمر الدولة في دعم الزراع المنتفعين لمدد طويلة، وفي النهاية قد تقوم الدولة بإعفائهم من بعض أو كل الأقساط وتقديم المعونات لهم. كما أن بعض من هذه الأراضي تتدهور وتصبح بوراً مهجوراً بسبب ضعف إنتاجيتها

جدول (٤): أهم العوامل المحددة للتوسع الزراعي الأفقي بالأراضي الجديدة والقديمة بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٦:

السنوات	ص١	ص٢	س١	س٢	س٣	س٤	س٥	س٦
١٩٩٠	٦,٩٢	١٥٨,٠	٤٦٦٤	٢١٤٢,٧	٢٥٠٢,٦	٤٢٧٢٠	٨٩٨٥,٦	٥٤٩٦
١٩٩١	٧,٠٢	١٠٠,٠	٤٥٠٠	١٧٩٨,٩	٢٧٣٧,١	٤٦٦٤٧	٩٤٥٠,٥	٤٩٩٥
١٩٩٢	٧,١٢	٨٥,١	٤٥٨٥	١٩٩٢,٠	٢٣٤١,٢	٤٩٥٩٤	٩٤٦٥,٩	٤٤٩٥
١٩٩٣	٧,١٨	٢٠٠,٠	٤٦٢٠	٢٢٩٦,٠	٢٨١٦,٩	٤٩٢٤٦	٩٩٦٠,٥	٣٥٥٦
١٩٩٤	٧,١٧	١٨٠,٠	٤٦٨٢	٢٧١٥,٠	٦٠,٨ ٣٠	٣٤٨٩٦	١٠٥٣٧,٦	٢٨٢٩
١٩٩٥	٧,٨١	١٢٢,٤	٤٧٤٤	٣٣٩٩,٠	٣٥٨٧,٣	٤٨٠٦٦	١٠٦٠٥,٤	٢٨٠٩
١٩٩٦	٧,٥٦	٥٧,٠	٤٨١٢	٣٧٤٢,٠	٤٢٢٥,٥	٣٦٦٤٢	١٠٨٥٩,٧	٢٨٥٦
١٩٩٧	٧,٦٦	٢٤,٥	٤٧٤٧	٤٨٥٦,٠	٥٠٣٣,٨	٣٤٨٥٧	١١٢٨٩,٨	٢٨٨٩
١٩٩٨	٧,٧٦	٢٧,٩	٤٨٢٠	٦٨٣٧,٠	٦٢٥٢,٥	٣٤٩٤٩	١١٥٩٤,٢	٤٥٣٧
١٩٩٩	٧,٨٦	٤٠,٥	٤٩٠٤	٨٢٢٦,٠	٦٩٣٣,٠	٣٤٤٩٣	١٢٠٧٧,٥	٤٠٩٠
٢٠٠٠	٧,٧٢	٢٢,٠	٤٩٨٥	٩٨٩٣,٠	٧٥١٣,٤	٣٤٦٧٨	١٢٤٣٦,١	٤٤١٨
٢٠٠١	٧,٩٥	١٢,٧	٥٠٦٩	١١٦١٠,٠	٧٩٠٣,٤	٣٤٧٥٧	١٣٠٢٩,٠	٤٣٤٩
٢٠٠٢	٨,١٥	٢٨,٧	٥١١٩	١١٠٦٦,٠	٨٩٠٣,٦	٣٥٣٧٣	١٣٥٢٦,٩	٤٧٤٣
٢٠٠٣	٨,١١	١٨,٠	٥١٥٣	٨٩٧٠,٧	٨١٤٥,٦	٣٦٥٥٢	١٤٣٠٤,٤	٥٦٦٩
٢٠٠٤	٨,٢٨	٢٣,٥	٥٢٠٦	٩٤٩٢,٤	٨٤٦٧,٤	٣٧٨٥٠	١٤٧٤١,٨	٥٩٤٩
٢٠٠٥	٨,٢٩	١٤,٥	٥٢٨٢	٩٠٠٣,٠	٩٣٠٥,٢	٢٩٧٧٥	١٥٢٣١,١	٥٣٣٠
٢٠٠٦	٨,٣٣	٧,٨	٥٣٩٥	٩,٠ ٧٩٢	١٠١٠,٣	٣٧٩٠٧	١٥٦٦٨,٩	٤٣٢٠
المتوسط	٧,٦٩	٦٦,٥	٤٨٩٩,٢	٦٢٣٣,٥	٥٣١٥,٣	٣٨٧٦٤,٨	١١٩٨٦,٢	٤٣١٣,٥

إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة بالمليون فدان (ص١)، إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية الجديدة المستصلحة بالألف فدان (ص٢)، إجمالي القوة البشرية العاملة الزراعية بالألف عامل (س١)، إجمالي الاستثمارات الزراعية الحكومية بالمليون جنيه (س٢)، إجمالي مقدار رؤوس الأموال الائتمانية الزراعية بالمليون جنيه (س٣)، إجمالي الموارد المائية الإروائية الزراعية عند الحقل بالمليون متر مكعب (س٤)، إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية بالألف حصان (س٥)، أعداد خريجي كليات الزراعة (س٦).

المصدر:

١- البنك الأهلي المصري – النشرة الاقتصادية – العدد الأول – أعداد متفرقة – القاهرة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – الكتاب الإحصائي السنوي – أعداد متفرقة – القاهرة

٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – نشرة الري والموارد المائية – أعداد متفرقة – القاهرة

٤- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – مركز البحوث الزراعية – سجلات الإدارة المركزية لمحطات البحوث والتجارب الزراعية – أعداد متفرقة – القاهرة.

جدول (٥): - أفضل النماذج الرياضية للاتجاهات العامة للمتغيرات البحثية:

المتغيرات البحثية	النموذج الرياضي	ر٢	ف
الرقعة المحصولية	ص= ١٢,٣٥٨ + ٠,١٤٩س (١٢٦,٦) (١٥,٦٤)	٠,٩٤٢	٢٤٤,٦
إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة (الرقعة المزروعة) ص١	ص١= ٦,٨٧١ + ٠,٩٣٣س (١٠٦,١٩) (١٤,١٨٠)	٠,٩٣٩	٢٢٩,٦
إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية الجديدة المستصلحة ص٢	لوص٢= ٥,٧٨٥ - ١,٠٤١ لوس (١٤,٦٦٢) (-٥,٥٨٧)	٠,٦٧٥	٣١,٢
إجمالي القوة البشرية العاملة الزراعية	لوص= ٨,٣٨١ + ٠,٥٧٩ لوس (٤٣٢,١١) (٦,٣١٧)	٠,٧٢٧	٣٩,٩
إجمالي الاستثمارات الزراعية الحكومية	لوص = ٧,٠٢٨ + ٠,٧٧٧ لوس (٣٤,٩٣٠) (٨,١٧٦)	٠,٨١٧	٦٦,٨
إجمالي رؤوس الأموال الانتمائية الزراعية الاستثمارية	ص = ١١٣٠,٥٩٠+ ٥٢٦,٨٧ س (٣,٨١٤) (١٨,٢١٢)	٠,٩٥٧	٣٣١,٧
إجمالي الموارد المائية الإروائية الزراعية	ص = ٤٦١٠٧,١٦٩ - ٨١٥,٨٢ س (١٩,٧٠٩) (-٣,٥٧٣)	٠,٤٦	١٢,٨
إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية	ص = ٨٢٢٥,٦٨٨ + ٤١٧,٨٣٠ س (٥٥,٠٠٢) (٢٨,٦٢٩)	٠,٩٨٢	٨١٩,٦
أعداد خرجي كليات الزراعة	ص= ٣٦٧٧,٦٤ + ٧,٠٩٥٤ س (٧,٢٧٥) (١,٤٣٢)	٠,٢١	٢,٠
إجمالي عدد السكان	ص=٥٥٠٣٣,٤٣ + ١٢١٧,٧٧ س (٢٥٠,١٨٦) (٧٦,٧٢٨)	٠,٩٩٥	٣٢١٨,١
نصيب الفرد من الرقعة المزروعة	ص= ٠,١٢٥ - ٠,٠٠٠٩٧س (٦٤,٠٣٣) (-٥,١٣١)	٠,٦٣٧	٢٦,٣٣
نصيب الفرد من الرقعة المحصولية	ص= ٠,٢٢٣ - ٠,٠٠١٥٨س (١٣٣,٧٠) (-٩,٦٨٣)	٠,٨٦٢	٩٣,٧

المصدر:

جمعت وحسبت من جدول رقم (٤).

جدول رقم (٦): نصيب الفدان من القدرة الميكانيكية الآليـــة الزراعيـــة بـــالألف حصان:

السنوات	إجمالي المساحة المزروعة مليون فدان	القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية بالألف حصان	نصيب الفدان من القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية بالحصان
١٩٩٠	٦,٩٢	٨٩٨٥,٦	١,٣٠
١٩٩١	٧,٠٢	٩٤٥٠,٥	١,٣٥
١٩٩٢	٧,١٢	٩٤٦٥,٩	١,٣٣
١٩٩٣	٧,١٨	٩٩٦٠,٥	١,٣٩
١٩٩٤	٧,١٧	١٠٥٣٧,٦	١,٤٧
١٩٩٥	٧,٨١	١٠٦٠٥,٤	١,٣٦
١٩٩٦	٧,٥٦	١٠٨٥٩,٧	١,٤٤
١٩٩٧	٧,٦٦	١١٢٨٩,٨	١,٤٧
١٩٩٨	٧,٥٦	١١٥٩٤,٢	١,٤٩
١٩٩٩	٧,٧٦	١٢٠٧٧,٥	١,٥٤
٢٠٠٠	٧,٧٢	١٢٤٣٦,١	١,٦١
٢٠٠١	٧,٩٥	١٣٠٢٩,٠	١,٦٤
٢٠٠٢	٨,١٥	١٣٥٢٦,٩	١,٦٦
٢٠٠٣	٨,١١	١٤٣٠٤,٤	١,٧٦
٢٠٠٤	٨,٢٨	١٤٧٤١,٨	١,٧٨
٢٠٠٥	٨,٢٩	١٥٢٣١,١	١,٨٤
٢٠٠٦	٨,٣٣	١٥٦٦٨,٩	١,٨٨

المصدر: جمعت وحسبت من:

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – الإحصاء السنوي العام – أعـــداد متفرقة.

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي – مركز البحوث الزراعية – ســـجلات الإدارة المركزية لمحطات البحوث والتجارب الزراعية – أعـــداد متفرقـــة – القاهرة.

وضآلة رأس المال المتاح للزراع المنتفعين. لذلك فإن الشطر الثاني من هذا البحث يهتم بتوصيف أهم المعوقات الراهنة في مناطق الأراضي الجديدة المستصلحة خاصة الحديثة منها وتحليل الأسباب والنتائج المترتبة على تلك المشاكل.

وبإجراء الدراسات الميدانية في تلك الأراضي المستصلحة الجديدة لعينة تمثل ١٠% من الحائزين تبين أن أهم المعوقات التي تواجه التنمية الزراعية في الأراضي الجديدة تتمثل في تضخم التكاليف الراهنة لاستصلاح واستزراع هذه الأراضي يضاف إلى هذا المعوقات الإنتاجية والتسويقية والتمويلية والاجتماعية التي يواجها الزراع في هذه المناطق الجديدة وفيما يلي عرض موجز لكل مجموعة من هذه المعوقات:

٧. ٢. تضخم التكاليف الراهنة لاستصلاح واستزراع الأراضي:

إن أنشطة استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة وإنشاء مجتمعات عمرانية جديدة فيها ليست بالأنشطة ذات الربحية المرتفعة ولكنها تتسم بضعف الحافز على الاستثمار وانخفاض العائد منها خاصة في المرحلة تحت الحدية حيث تفوق التكاليف العائد الذي يحصل عليه المنتج ويرجع ذلك إلى تضخم التكاليف الراهنة لاستصلاح الأراضي إذ يتبين من الجدولين (رقم ٧ ورقم ٨) أن متوسط إجمالي تكاليف الاستصلاح الداخلي للفدان بالأراضي الجديدة وفقاً لتقديرات عام ٢٠٠٦ يبلغ حوالي ١٣ ألف جنيه كما يبلغ متوسط تكاليف أعمال البنية الأساسية للفدان الواحد حوالي ١١,٣٢٠ ألف جنيه. وهذا يعني أن متوسط تكلفة استصلاح الفدان بالأراضي الجديدة يبلغ حوالي ٢٤,٣٢٠ ألف جنيه في حين كانت تبلغ عام ١٩٨٦ حوالي ٤٣٠٠ جنيه فقط أي بزيادة تبلغ حوالي ٦ أضعاف ما كان عليه عام ١٩٨٦.

جدول رقم (٧): تقديرات متوسط تكاليف استصلاح الفدان بالأراضي الجديدة بالجنيه لعام ١٩٨٦ ،ولعام ٢٠٠٦ في جمهورية مصر العربية.

البيان	١٩٨٦		٢٠٠٦	
	ري سطحي	ري متطور	ري سطحي	ري متطور
١- تكلفة أعمال الاستصلاح الداخلي: (جنيه)				
- تسوية	٧٥٠	١٠٠	٤٢٥٠	٥٦٦
- شبكة ري	٥٠٠	٤٥٠	٢٨٣٠	٢٥٤٧
- شبكة الصرف	٢٠٠	١٠٠	١١٣٢	٥٦٦
- الأعمال الصناعية	٢٠٠	١٠٠	١١٣٢	٥٦٦
- محطات الرفع (أو الضغط) الداخلية	٥٠	٢٥٠	٢٨٣	١٤١٥
- أجهزة ومعدات الري	١٠٠	٧٥٠	٥٦٦	٤٢٥٠
- مصدات الرياح	٢٥٠	٢٥٠	١٤١٥	١٤١٥
- غسيل	٥٠	-	٢٨٣	-
- زرعة استصلاحية واحدة	٢٠٠	٢٠٠	١١٣٢	١١٣٢
- إجمالي اعمال الاستصلاح الداخلي	٢٣٠٠	٢٢٠٠	١٣٠٢٣	١٢٤٥٧
٢- تكلفة اعمال البنية الاساسيه				
- تكاليف بحوث ودراسات	٢٠		١١٣,٢	
- تكاليف مرافق الري والصرف	٨٥٠		٤٨١١	
- تكاليف نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية	٧٠٠		٣٩٦٢	
- تكاليف الطرق	٦٠		٣٣٩,٦	
- تكاليف الاتصالات	٢٠		١١٣,٢	
- تكاليف مباني الخدمات العامة والإسكان الإداري	٢٦٠		١٤٧١,٦	
- تكاليف مياه الشرب	٩٠		٥٠٩,٤	
إجمالي اعمال البنية الاساسيه	٢٠٠٠		١١٣٢٠	
إجمالي التكاليف	٤٣٠٠	٤٢٠٠	٢٤٣٤٣	٢٣٧٧٧

المصدر:

١- الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية – تقرير عن ما تم استصلاحه خلال الخطة الخمسية ٨٢/٨٧ للعام الأول من الخطة الخمسية ٨٧/٩٢ – القاهرة.
٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – سجلات الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي – أعداد متفرقة – القاهرة.
٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية للأراضي المستزرعة – أعداد متفرقة – القاهرة.

جدول رقم (٨): تقديرات متوسط تكاليف استصلاح الفدان بالأراضي الجديدة في(توشكى) بالجنيه لعام ٢٠٠٠.

البيان	عام ٢٠٠٠
نظم الري والصرف	٨٢٢٠
البنية الأساسية والمباني المزرعية	٣٤٢
المعدات المزرعية	٢١٢٠
معدات النقل	٤٢٤
تعبئة المنتجات والتخزين	٤٤٧٦
الطرق بالمشروع	٢٢٠
نظم الكهرباء	٢٥١٤
سكن للعاملين	١٣٠٨
التعامل مع المقاولين	١٠٢
إجمالي رأس المال	١٩٧١٠
احتياطي ١٠%	١٩٧١
رأس المال الكلي	٢١٦٨١
مصاريف شراء إدارية وهندسية ١٠%	٢١٦٨,١
إجمالي التكاليف	٢٣٨٤٩,١

المصدر جمعت وحسبت من:

١- وزارة الموارد المائية للري – المركز القومي لبحوث المياه – توشكى – البادرة الأولى للتنمية الشاملة بجنوب الوادي – عام ٢٠٠٠.

٢- أحمد فاروق سعد الدين محمد ٠ دراسة اقتصادية لإمكانيات التنمية للمشروعات الزراعية لمنطقة جنوب الوادي (مشروع توشكى) – ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس – عام ٢٠٠٣.

٧. ٣. المعوقات الإنتاجية

يتعرض الإنتاج الزراعي في الأراضي الجديدة للعديد من المعوقات التي تؤدي إلى انخفاض الكفاءة الإنتاجية لهذه الأراضي الزراعية ومن أهمها[١]: (١) معوقات العمالة الزراعية وتتمثل في عدم توافر العمالة الزراعية الكافية وارتفاع أجور العمل البشري وعدم توفر العمالة الماهرة في جمع وتعبئة المحاصيل وعدم توفر المواصلات لنقل العمال يضاف إلى ذلك عدم وجود الآلات الزراعية التي يمكن تأجيرها والاستفادة منها، ويضاف إلى ذلك أن القوة البشرية العاملة في الأراضي الجديدة تضم فئات غير متخصصة في العمل الزراعي مثل خريجي كليات الزراعة مما أدى إلى تدهور إنتاجية مورد الأرض الزراعية ومورد العمل بتلك المناطق الحديثة وفي نفس الوقت يصعب جلب عمال زراعيين من المناطق البعيدة في ظل المعوقات البيئية السائدة فيها والعجز الشديد في المرتفقات التعزيزية الضرورية، (٢) معوقات مستلزمات الإنتاج الزراعي وهى تتمثل في مشكلة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج خاصةً بعد رفع الدعم عنها مما يؤدي إلى الابتعاد عن زراعة المحاصيل التي تحتاج إلى أسمدة ومبيدات كثيرة لعدم القدرة على دفع مصاريفها، كما تتمثل في مشكلة عدم توفر مستلزمات الإنتاج في مواعيد إضافتها وعدم توفر الأسمدة البلدية وصعوبة الحصول عليها وفي عدم وجود مصدر موثوق فيه للحصول على التقاوي والشتلات، (٣) معوقات الري والصرف الزراعي وتتمثل في مشكلة التعديات على المياه والسرقات نتيجة لعدم تعود المنتج الزراعي على القيام بالأنشطة الجماعية التي تتطلب نوع من الإيثار والرغبة في مساعدة الآخرين. كما تتمثل في إهمال العمال الفنيين لتنفيذ عمليات الصيانة في مرفق الري بالشكل المطلوب وفي الوقت المناسب مما يؤدي إلى سرعة وكثرة حدوث الأعطال، يضاف إلى كل ذلك مشكلة عدم كفاية مياه الري التي تتمثل في نقص

١- إحسان محمد عيسى – دراسة تحليلية للسياسة الإنتاجية الزراعية في بعض المناطق المستصلحة في ج.م.ع – رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة القاهرة – ١٩٨١.

المياه بالترع وانخفاض منسوب المياه ومشكلة سوء الصرف الزراعي نتيجة لعدم وعي الزراع بأساليب الري الحديثة خاصة القدامى منهم والمنتفعين الجدد حيث يغلب عليهم أسلوب الري بالغمر وبالتالي انخفاض الكفاءة الإنتاجية، (٤) معوقات العمل الآلي وتتمثل في عدم كفاية الآلات الزراعية بالقدر المناسب بالجمعيات الزراعية وعدم كفاية معظم الآلات والجرارات وارتفاع متوسط الإيجار لهذه الآلات والجرارات في الساعة، يضاف إلى كل هذا مشكلة كثرة الأعطال بالآلات الموجودة وعدم وجود محطات لصيانتها.

٧. ٤. المعوقات التسويقية

تأتي المعوقات التسويقية في مقدمة المعوقات التي تواجه الزراع بالأراضي الجديدة. ويرجع ذلك إلى الاهتمام بالجوانب الإنتاجية دون غيرها من الجوانب الأخرى وما ينتج عن ذلك من مشاكل عديدة تؤثر على النشاط الإنتاجي وعلى ما تم تحقيقه من تنمية زراعية في تلك الأراضي الجديدة. ومن أهم هذه المعوقات التسويقية[١]: (١) المعوقات التي يتعرض لها الزراع عند بيع المحصول على باب المزرعة وتتمثل في احتكار التجار وسيطرتهم على الأسعار في الأسواق بمناطق الاستصلاح وعدم توافر المعلومات التسويقية لدى الزراع، وانخفاض الأسعار نتيجة وجود فائض في الإنتاج يفوق الطلب عليه في موسم الحصاد، قلة تردد التجار على الأسواق في مناطق الاستصلاح، عدم توفر الخبرة لدى المنتفعين من الزراع للقيام بعملية البيع، (٢) المعوقات المتعلقة بجمع المحصول حيث يتم جمع المحاصيل يدويا بالاعتماد على العمالة الزراعية ولهذا تتمثل تلك المعوقات في مشكلتين رئيستين هما عدم توفر العمالة المدربة لجمع المحاصيل من ناحية وارتفاع تكاليف

١- أحمد إسماعيل عبده وآخرون – الكفاءة التسويقية للمنتجين الزراعيين في الأراضي المستصلحة حالياً – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد الثامن – العدد الثاني – ١٩٩٨.

الحصاد من ناحية أخرى يضاف إلى ذلك ارتفاع نسبة التآلف من المحصول وعدم وجود أسواق جملة ومراكز تجميع بالأراضي الجديدة وبعد الأسواق الجملة التي تخدم تلك المناطق الجديدة عن مراكز الإنتاج، (٣) المعوقات المتعلقة بعملية الفرز والتدريج التي تتمثل في ارتفاع تكلفة الفرز والتدريج نسبياً وعدم مناسبة طرق الفرز والتدريج المستخدمة وعدم وجود محطات متخصصة في عملية الفرز، (٤) المعوقات المتعلقة بعملية التعبئة التي تتمثل في ارتفاع تكلفة التعبئة التي ترجع إلى ارتفاع تكلفة المواد الخام التي تصنع منها العبوات مثل العبوات البلاستيكية والخشبية. الأمر الذي من شأنه عدم توافر العبوات وارتفاع نسبة الفاقد أثناء التعبئة بسبب العبوات الغير مناسبة[١]، (٥) المعوقات المتعلقة بعملية التخزين، فالتخزين يعتبر بصفة عامة من أهم المراحل التسويقية حيث تتصف السلع الزراعية بالموسمية في الإنتاج، والتخزين يتيح الفرصة لاستهلاكها في غير موسم إنتاجها واستقرار أسعارها على مدار السنة. وتتمثل أهم المعوقات المتعلقة بعملية التخزين في مشكلة عدم توافر الثلاجات في مناطق الإنتاج ومشكلة عدم كفاية أماكن التخزين. يضاف إلى هذا مشكلة ارتفاع تكاليف التخزين، (٦) المشاكل المتعلقة بعملية النقل، تعد عملية النقل من أهم الخدمات التسويقية التي تضيف منفعة مكانية للسلع الاقتصادية بصفة عامة والتي تعمل على تحويل المحاصيل الزراعية من مناطق إنتاجها إلى مناطق استهلاكها. وتتمثل أهم المعوقات المتعلقة بالنقل في ارتفاع تكاليف النقل لبعد مناطق الأراضي الجديدة عن الأسواق وصغر الكميات المسوقة وعدم توفر وسيلة مباشرة للقيام بعملية النقل. يضاف إلى هذا عدم توفر

١- حسين عبد الوهاب إبراهيم وآخرون – مشاكل الخدمات التسويقية الراهنة والمتوقعة للحاصلات الزراعية في الأراضي الجديدة ودور الإرشاد الزراعي في التغلب عليها – المجالس الإقليمية المتخصصة- ١٩٩٧.

الطرق الممهدة للنقل. الأمر الذي يؤدي إلى زيادة نسبة الفاقد والتالف من المحاصيل المسوقة وارتفاع تكاليف نقل السلع الزراعية الناتجة[1].

٧. ٥. المعوقات التمويلية

إن نقص التمويل أي نقص رؤوس الأموال الائتمانية اللازمة لصغار الزراع تعتبر من أعقد المشاكل في الأراضي الجديدة. فالزراعة صناعة تحتاج إلى رأس مال ثابت كبير خاصة في بدايتها بالإضافة إلى رأس المال الجاري اللازم لتمويل العمليات الزراعية المختلفة وتسويق الزروع الناتجة وهذا يعني أن نقص الموارد التمويلية التي تتمثل في صعوبة الحصول على القروض وانخفاض قيمة القروض الممنوحة للزراع يترتب عليه ضعف معدلات الإنجاز في مرحلة الاستزراع خاصاً مع انخفاض قدرة الزراع على تسديد القروض بل وعلى التمويل الذاتي أيضاً نتيجة لانخفاض الدخل وضآلة المدخرات المزرعية لدى صغار المزارعين اللذين يشكلون الغالبية العظمى من المنتجين الزراعيين[2].

يضاف إلى كل ذلك انتهاج الدولة سياسة استزراعية تقضي بتمليك أو تأجير الأراضي الجديدة وهى مازالت في مرحلتها الاستزراعية تحت الحدية أي قبل أن تبلغ المرحلة فوق الحدية أي المرحلة المزرعية التي تربو فيها الدخول على التكاليف المزرعية. ليس هذا فحسب بل وقبل التأكد من أن الحيازات المزرعية المملكة للمنتفعين أو المباعة لصغار المشترين تغل دخولاً مزرعية صافية تكفي لتغطية إجمالي الأقساط السنوية المستحقة مع بقاء فائض منها يساوي علي الأقل

١- مصطفى السيد عبد العزيز – دراسة المشاكل التسويقية للمنتجات والمدخلات الزراعية في الأراضي الجديدة – المؤتمر الدولي السابع عشر للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاته العلمية والاجتماعية – جامعة حلوان – ١٩٩٢.

٢- حسني عبد الحميد محسن – تمويل التنمية الزراعية في جمهورية مصر العربية – الندوة القومية حول تمويل التنمية الزراعية في الدول العربية – المنظمة العربية للتنمية الزراعية – جامعة الدول العربية – الأردن – ديسمبر ١٩٩٥ –ص٣٠١.

الدخل النفري الحقيقي للقوة العاملة الزراعية في الأراضي الزراعية القديمة وذلك لإعالة الزارع وأفراد أسرته، كما أن الدخول المزرعية في الأراضي الجديدة حتى لو بلغت المرحلة فوق الحدية غالباً ما تكون ضئيلة لا تكفي لتغطية إجمالي الأقساط السنوية المستحقة للهيئات الاستزراعية والتمويلية العامة والخاصة. وأمر هذا شأنه يعني عجز الزراع عن سداد الأقساط المستحقة ويتدهور بالتالي مستوى نعميهم أي معيشتهم عن نظائرهم في الأراضي القديمة المزروعة حالياً أو عن ما كانوا عليه قبل حيازتهم لمثل هذه الأراضي الجديدة بالتمليك أو التأجير[١].

٧. ٦ المعوقات الاجتماعية

تتمثل في عدم توافر مياه الشرب النقية، وعدم توافر الخدمات الصحية الكافية مستشفيات وأطباء وسيارات إسعاف وحتى الموجود منها لا يعمل بكفاءة. يضاف إلى كل هذا أن الخدمات الأمنية غير كافية وكذلك الخدمات التعليمية من المدارس والمدرسين المؤهلين تعتبر غير كافية أيضاً. وأمر هذا شأنه يعني معاناة الزراع في الأراضي الجديدة من هذه المعوقات المعيشية الأمر الذي يكون له أثراً سلبياً على كفاءة استغلال هذه الأراضي وبالتالي على التوسع الزراعي الأفقي[٢].

٨. استراتيجية توفير مياه الإرواء في جمهورية مصر العربية

ولما كان قطاع الزراعة يعتبر في الوقت الحالي أكثر القطاعات المستهلكة للمياه[٣]، كما أن هناك انحراف في الاستخدام الراهن للموارد المائية في الزراعة

١- كمال عبد الحميد الدالي – مرجع سبق ذكره.

٢- محمد نصري بكري – تحليل اقتصادي مقارن للمشكلات الاقتصادية والاجتماعية بالأرضي المستصلحة الموزعة على الخريجين بمنطقتي مريوط وشمال التحرير – رسالة ماجستير – قسم اقتصاد زراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – ١٩٩٨.

٣- حيث تقدر الاحتياجات المائية الراهنة للقطاع الزراعي عند أسوان حوالي ٥٤,٦٥ مليار م٣ أي حوالي ٨٢,٤% من إجمالي الاستخدامات الراهنة للموارد المائية في مصر البالغة حوالي ٦٦,٣٤ مليار م٣. انظر في ذلك:

المصرية عن الاستخدام الكفيء الذي يتحقق معه أقصى عائد للوحدة المائية المستهلكة، كما يؤدى الإسراف في استخدام المياه إلى عدم وجود فائض مائي يسمح بري مساحات جديدة من الأراضي الزراعية. يضاف إلى ذلك الإضرار بالمساحات المزروعة حالياً عن طريق رفع مستوى الماء الأرضي وظهور مشكلة تطبيل وتمليح التربة. ولما كانت مياه الإرواء هي العنصر الاستراتيجي في الزراعة وأساس التوسع الزراعي الأفقي ونظراً لمحدوديتها فيجب ترشيد استخدامها والعمل على رفع كفاءة هذا الاستخدام من خلال وضع استراتيجية رشيدة لتوفير مياه الإرواء في جمهورية مصر العربية[1].

ولكي يتم التطوير الشامل والجذري لأساليب استخدام مياه الإرواء فلابد من اتخاذ بعض الوسائل والسياسات التي تؤدي إلى تحقيق أهداف التنمية في محاورها المختلفة وذلك من خلال: (١) استراتيجية ترشيد استهلاك مياه الإرواء، (٢) استراتيجية تطوير وترشيد أساليب لإرواء، (٣) استراتيجية تنمية الموارد المائية.

٨. ١. استراتيجية ترشيد استهلاك مياه الإرواء

المنطق السليم لترشيد استخدام مياه الإرواء بما يحقق أكثر منفعة اقتصادية على المستوى القومي هو تشجيع زراعة المحاصيل الأقل استهلاكاً للمياه وأكثرها عائداً قومياً. وهذا يقتضي إحلال المحاصيل ذات الاستهلاك المنخفض للمياه وتقليص المحاصيل ذات الاستهلاك المرتفع للمياه، وهذا يتطلب إعادة النظر في التركيب المحصولي الراهن من خلال مفهوم صافي دخل وحدة مياه الإرواء وليس صافي دخل وحدة المساحة الأرضية الزراعية.

محمود عبد التواب عرفة – مرجع سبق ذكره.

١– حيث تبلغ كفاءة الري نحو ٦٠% لمعظم المحاصيل. ويرجع انخفاض كفاءة الري إلى أنه لا يزال ينظر للمياه على أنها مورد متوفر وحر وليس له ثمن ولا يمثل تكلفة تذكر من وجه نظر مستخدميه انظر في ذلك:

محمود عبد التواب عرفة – مرجع سبق ذكره.

ويتبين من استعراض جدول (٩) أن أقل صافي دخل من وحدة مياه الإرواء للمحاصيل الصيفية يمثله محصول الأرز وقصب السكر حيث يبلغ صافي عائد وحدة مياه الإرواء لهما حوالي ٢٤٠، ٢٩٨ جنيه/١٠٠٠م^{٣} على التوالي. وفي المقابل يتبين من نفس الجدول أن محصول الأرز وقصب السكر يستهلكان من مياه الإرواء حوالي ١٧,٩ مليار م^{٣} أي حوالي ٤٧,٢% من إجمالي مياه الإرواء المتاحة للزراعة البالغة حوالي ٣٧,٩ مليار م^{٣} وفقاً لأرقام عام ٢٠٠٦.

وأمر هذا شأنه يعني أنه بتقليص المساحة المنزرعة بالأرز وقصب السكر يمكن زراعة مساحات هائلة بالمحاصيل المرتفعة العائد الصافي لوحدة مياه الإرواء في الأرضي الجديدة.

كما يتبين من استعراض جدول (٩) أيضاً أن وحدة مياه الإرواء (١٠٠٠م^{٣}) يمكن بها زراعة ٠,١٢ فدان من محصول الأرز، ٠,٠٨ فدان من محصول قصب السكر، ٠,٢٩ فدان من محصول القطن، ٠,٤٢ فدان من محصول الذرة، ٠,٥ فدان من محصول القمح. وهذه المحاصيل ذات أهمية اقتصادية واستراتيجية قصوى فالقطن محصول تصديري هام وسكر البنجر البديل الأمثل لسكر القصب، والقمح والذرة من أهم المحاصيل الغذائية التي يتم استيرادها من الخارج لسد الفجوة الغذائية المتزايدة من الحبوب بهدف تحقيق الأمن الغذائي.

كما تشير الدراسات أن إنتاج طن سكر القصب يلزمه حوالي ٤٨٩٧م^{٣} من مياه الإرواء في حين يلزم إنتاج طن سكر البنجر حوالي ١١٤٥ م^{٣} من مياه الإرواء، كما أن إنتاج طن سكر القصب يلزم لإنتاجه ٠,٢٥٨ فدان، في حين يلزم لإنتاج طن سكر البنجر حوالي ٠,٠٩ فدان. وأمر هذا شأنه يعني أن إنتاج كمية معينة من سكر البنجر يمكن أن يؤدي إلى وفر في المساحة الأرضية تقدر نسبتها من ٢٦% - ٣٤%. كما يؤدي إلى وفر في مياه الإرواء تقدر نسبته بحوالي

٣٢٠% - ٣٧٥%. وهذا يساعد على إحداث تنمية زراعية أفقية من خلال زيادة المساحات التي سيتم استزراعها واستصلاحها في الأرضي الجديدة[١].

٨. ٢. استراتيجية ترشيد وتطوير أساليب الري

تحدد طريقة الري المتبعة في الإنتاج الزراعي حجم الاحتياجات المائية اللازمة للأنشطة الزراعية، إذ أن طريقة الري التقليدية أي الري بالغمر تختلف عن طرق الري الحديثة مثل الري بالتنقيط والري بالرش. ونظراً لأن طريقة الري بالغمر هى المتبعة في الأراضي القديمة وتغطي حوالي ٨٥% من إجمالي الرقعة الزراعية فإنها تستهلك كميات كبيرة جداً من المياه مما ينعكس أثره على زيادة الاحتياجات المائية اللازمة للأنشطة الزراعية، وعلى ذلك فإن تطوير نظم الري المتبعة حالياً يؤدي إلى ترشيد وخفض استهلاك المياه بالزراعة المصرية[٢].

ويتطلب الاستخدام الأمثل لمياه الإرواء ترشيد أساليب الري والحد من الأساليب التقليدية (الري بالغمر) وإدخال مياه الري في إطار المحاسبة الاقتصادية وتحديد قيمة لها. ومن ناحية أخرى يتطلب تطوير استخدام مياه الإرواء توفير وسائل ومعدات الري الحديث وإعداد جهاز فني وإرشادي كفء ومصادر تمويلية لإمداد الزراع بالتمويل اللازم لاستخدام تلك المعدات.

١- سعد مسعد شحاتة - حماية الموارد المائية العذبة والتنمية الاقتصادية في مصر (دراسة اقتصادية قانونية) - رسالة دكتوراه - قسم الاقتصاد والقانون - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس - ١٩٩٧.

٢- وفيها الري بالغمر تصل المياه فيه إلى عمق حوالي ١,٥ متر من سطح الأرض في حين أن جذور النباتات توجد في ٣٠ سم الأولي من سطح الأرض مما يؤدي إلى ارتفاع منسوب الماء الأرضي وملوحة الأرض وفقدان خصوبتها. انظر في ذلك:
محمد سامي الطباخ - مرجع سبق ذكره.

جدول رقم (٩): حساب العوائد الاقتصادية لوحدة مياه الإرواء (١٠٠٠م٣) لمختلف الحاصلات الزراعية في جمهورية مصر العربية عام ٢٠٠٦:

المحصول	المساحة المحصولية بالفدان	المقنن المائي بأسلوب الإرواء التقليدي م٣/فدان	المقنن المائي بأسلوب الإرواء الحديث م٣/فدان	الاحتياجات المائية بأسلوب الإرواء التقليدي مليون م٣	الاحتياجات المائية بأسلوب الإرواء الحديث مليون م٣	صافي عائد وحدة مياه ارواء ٣ جنية/١٠٠٠م٣	المساحة المزروعة بوحدة مياه ارواء ٣ فدان/١٠٠٠م٣
القمح	٣٠٦٣٧٠١	١٩٩٠	١٢٨٠	٦٠٩٦	٣٩٢١	٧١٤	٠,٥
الشعير	٢١٤٤٧٤	١٥٠٠	٩٦٤	٣٢١	٢٠٦	٦٧١	٠,٦٧
الفول	١٩٨٣٧٧	١٧٥٠	١١٢٥	٣٤٧	٢٢٣	٦٠٢	٠,٥٧
العدس	١٥١٥	١٣٦٠	٨٧٣	٢,١	١,٣٢	٧٢١	٠,٧٠
الحلبة	١٤٧٧١	٢١٥٠	١٣٨٠	٣١,٨	٢٠,٤	٥٠٣	٠,٤٦
الحمص	١٥٢١٤	٢٢٦٠	١٤٥٠	٣٤,٤	٢٢,٠٦	٤٩٤	٠,٤٤
الترمس	٣٤١٧	٢٥٦٠	١٦٤٠	٨,٨	٥,٦٠	٤٨٩	٠,٣٩
الكتان	١٥٦١٣	٢١٤٠	١٣٧٠	٣٣,٤	٢١,٣٩	٥٦٦	٠,٤٦
البصل	٦٥٤٨٩	٢١٣٠	١٠٣٥	١٣٩,٥	٦٧,٧	٣٨٣٥	٠,٤٧
البرسيم	٢١٢٧٠٧٠	٢٥٩٠	١٦٦٥	٥٥٠٩	٣٥٤١	٥٢٠	٠,٣٨
البنجر	١٨٦٣٩٦	٢٣٠٠	١٥٠٣	٤٢٨,٧	٢٨٠,١	٥٢٦	٠,٤٣
ة وعطرية	٧٦٧١١	٢٠٥٠	١٣٢٢	١٥٧,٢	١٠١,٤	١٠٥١	٠,٤٨
المحاصيل الشتوية	–	–	–	–	–		
القطن	٥٣٦٣٩٦	٣٥٠٠	٢٢٥٠	١٨٧٧	١٢٠٦	٥٧٢	٠,٢٩
ب السكر	٣٢٦٨٧٥	١٢٤٩٠	٨٠٣٠	٤٠٨٢,٧	٢٦٢٤	٢٩٨	٠,٠٨
الأرز	١٥٩٢٨٢٢	٨٦٤٦	٨٦٤٨	١٣٧٧١	١٣٧٧١	٢٤٠	٠,١٢
ة الشامية	١٥٦٩١٦٣	٣٦٨٠	٢٣٦٠	٥٧٧٤	٣٧٠٣	٣٧٥	٠,١٢
ة الرفيعة	٣٦٧٥٤٠	٣٢٩٠	٢١١٠	١٢٠٩	٧٧٥	٣٢٤	٠,٣٠
ل السوداني	١٣٢٠٨١	١٥٩٠	٢٠٢٥	٢١٠	١٣٥	٢٦١٠	٠,٦٣
السمسم	٧٣٣٥٥	٢٣٧٠	١٥٢٠	١٧٤	١١١٩	٥٠٤	٠,٤٣
البصل	١٨٢٨٧	٢٨٩٠	١٤٩٠	٥٢,٨	٢٧,٣	٣٧٥٩	٠,٣٤
الفجل	١٨٢	٣٠٠٠	١٩٢٠	٠,٥٤٦	٠,٣٤٩	١٥٧١	٠,٣٢
صيل أخرى	١٠٧٢٠٥	٢٥٥٠	١٦٠٠	٢٧٣,٤	١٧١,٥	٣٧٣	٠,٣٩
المحاصيل الصيفية							
ة الشامية	٢٤٦٢٦٥	٣٤٦٠	٢٢٢٠	٨٥٢,١	٥٤٦,١	٣٣٣	٠,٢٩
ة الرفيعة	٤٤٧٩	٣٠٢٠	١٩٤٠	١٣,٥	٨,٥	٢٧٨	٠,٣٣
الأرز	٣٥٤٦	٨٧٩٠	٨٧٩٠	٣١,٢	٣١,٢	١١٨	٠,١١
البصل	٩٦٨٧	٢٨٦٠	١٣٩٠	٢٧,٧	١٣,٥	١٢٥٦	٠,٣٤
الخضر	١١٦٦٨٧٢	٢٧١٠	١٣١٠	٣١٦٢	١٥٢٨	١٤٨١	٠,٣٧
الفاكهة	١٠٠٢٤٧٩	٥٠٥٠	٢٤٥٠	٥٠٦٢	٢٤٥٦,١	٦٦٨	٠,٢٠
إجمالي			٢٦٦٠	٤٩,٦٨١	٣٦,٤٩٢	٥١٩	٠,٢٦

* يعرف المقنن المائي بانه العلاقة بين كمية المياه المستعملة والزمام المنزرع.

المصدر:

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – نشرة الري والموارد المائية – القاهرة – ٢٠٠٦.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – الكتاب الإحصائي السنوي – القاهرة – ٢٠٠٧.

٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – دراسة لتقدير الدخل الزراعي القومي – قطاع الشئون الاقتصادية – القاهرة – إبريل – ٢٠٠٧.

وأمر هذا شأنه يعني أن إحلال الأساليب الحديثة في الإرواء (الري بالرش والري بالتنقيط) في الأراضي القديمة والحديثة أو كلاهما سوف يساعد على زيادة المساحات التي سيتم استزراعها واستصلاحها من خلال الوفر المرتقب في المياه الذي يمكن من إضافة مساحات مروية جديدة إلى الأراضي الزراعية الحالية وبالتالي زيادة في الناتج الزراعي والغذائي والحد من الفجوة الغذائية.

ويتبين من استعراض جدول رقم (٩) أن الاحتياجات المائية لمختلف المحاصيل في جمهورية مصر العربية عام ٢٠٠٦ تبلغ حوالي ٣٦,٥ مليار م^{٣} باستخدام أساليب الري الحديثة وتبلغ حوالي ٤٩,٧ مليار م^{٣} باستخدام أساليب الري التقليدية. وأمر هذا شأنه يعني أن الوفر المرتقب في مياه الإرواء باستخدام أساليب الري الحديثة تبلغ حوالي ١٣,١م^{٣} يمكن أن يساهم في استصلاح واستزراع أراضي جديدة تقدر بحوالي ٥,٨ مليون فدان إلى المساحة الراهنة حيث يبلغ متوسط المقنن المائي للفدان حوالي ٢٦٦٠م^{٣}. وأمر هذا شأنه يعني إحداث توسع زراعي أفقي هائل يساهم في زيادة الناتج الزراعي وزيادة معدلات التنمية الزراعية.

٨. ٣. استراتيجية تنمية الموارد المائية الراهنة

المقصود بالتنمية هو إما العمل على عدم حدوث فاقد في الموارد المائية أو زيادة الوارد منها، وهذا يتحقق إما عن طريق الاستخدام الاقتصادي الأمثل لهذه الموارد أو عن طريق تقليل أو منع حدوث الفاقد منها من بداية دخولها لمصر وحتى توزيعها واستخدامها في المناطق المختلفة، وهناك عدة أساليب لتنمية الموارد المائية الحالية منها[١]:

١- حمدية محمود موسي خضر – دراسة اقتصادية لكفاءة استخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية – رسالة دكتوراه – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة – ٢٠٠٣ وكذلك:

غادة صالح حسن صالح – دراسة في اقتصاديات التنمية الزراعية بجمهورية مصر العربية – رسالة دكتوراه – قسم اقتصاد زراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – ٢٠٠٦.

٨. ٣. ١. التغلب على فواقد مياه النيل

وهى تشمل فواقد يمكن تقليل جزء منها عن طريق مشروعات أعالي النيل، وهى توفر حوالي ٨ مليار متر مكعب في السنة، وفواقد يمكن تقليلها كلها عن طريق الاستفادة من مياه السدة الشتوية في زراعة محاصيل شتوية ذات فترة نمو قصيرة أو في زراعة المراعي على الشاطئ الشمالي أو سيناء، بالإضافة إلى الاستفادة من المياه التي تصرف للمحافظة على فرق التوازن المائي المسموح به عن طريق تخزينها في بحيرات المنزلة والبرلس وإدكو ومريوط، ويبلغ هذا المقدار بين ٢ مليار متر مكعب سنوياً.

٨. ٣. ٢. تطوير الري بالأراضي الزراعية القديمة

وهى تهدف إلى رفع كفاءة الاستخدام والمحافظة على المياه والحد من فواقدها المختلفة الناتجة من التسرب والرشح في الأراضي الزراعية ومجاري الري وقنوات الصرف الزراعي، وكذلك التغلب على مشاكل توزيع المياه بين المزارعين. وتتم مشروعات تطوير الري عن طريق الإحلال والتجديد لمرافق الري وتعميم الصرف المغطى، تسوية الأراضي بالليزر، تطوير البوابات ومنشآت التحكم، تكوين روابط مستخدمي المياه[1] (وهى منظمات خاصة مملوكة وتدار بمعرفة أعضائها من المنتفعين على المجري المائي من أجل فائدتهم وتعمل في مجال توزيع المياه واستخداماتها وجميع الأنشطة التنظيمية الخاصة بهم في مجال الري وذلك من أجل رفع الإنتاجية الزراعية) ويتم تكوين روابط مستخدمي المياه على مستوى المساقي الخصوصية، ويتم تدريبهم على جدولة المياه فيما بينهم من خلال إدارة التوجيه المائي، ومن المتوقع أن يتم توفير حوالي ٣ مليار متر مكعب عام ٢٠١٧عن طريق تطوير نظم الري ورفع كفاءتها. جدول رقم (١٠).

٨. ٣. ٣. زيادة الاستفادة من مياه الأمطار مستقبلاً

1- Water users associations.

يمكن زيادة الاستفادة من مياه الأمطار عن طريق إنشاء بعض السدود ووسائل جمع المياه مثل مخرات السيول، حيث من المتوقع أن تزيد الاستفادة من مياه الأمطار عام ٢٠١٧ لتصل إلى حوالي ٢مليار متر مكعب سنوياً، منها ٨٢٠ مليون متر مكعب بالسواحل، ٦٤٠ مليون متر مكعب في سيناء، ٥٤٠ مليون متر مكعب بالدلتا. جدول رقم (١٠).

٨. ٣. ٤. التوسع في استخدام المياه الجوفية

يتم التوسع في استخدام المياه الجوفية بشرط مراعاة السحب الآمن، وإلا تسربت مياه البحر في شمال الدلتا وتداخلت مع المياه العذبة، ومن المتوقع أن تصل المياه الجوفية عام ٢٠١٧ حوالي ٥,٦ مليار متر مكعب سنوياً منها حوالي ٢,٤ مليار متر مكعب من المياه الجوفية العميقة وحوالي ٣,٢ مليار متر مكعب من المياه الجوفية في الوادي والدلتا. جدول رقم (١٠).

٨. ٣. ٥. التوسع في إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي المعالجة

حيث يمكن تحسين نوعية مياه الصرف الزراعي وذلك بمعالجة مياه المصارف الكبيرة قبل خلطها أو على الأقل الحفاظ على نوعيتها، وكذلك الالتزام بصرف نسبة لا تقل عن ٥٠% من إجمالي كميات مياه الصرف إلى البحر وذلك للمحافظة على التوازن المائي والملحي لدلتا النيل، ومن المنتظر أن تصل كميات مياه الصرف الزراعي المعاد استخدامها إلى نحو٩ مليار متر مكعب عام ٢٠١٧. جدول رقم (١٠).

٨. ٣. ٦. التوسع في إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة

ويقدر حجم مياه الصرف الصحي المعالجة بعد تنفيذ مشروعات التنقية على مستوى القاهرة والإسكندرية بحوالي ٢,٥ مليار متر مكعب، منها ١,٥ مليار متر مكعب بالقاهرة ستكون جاهزة للاستخدام بحلول عام ٢٠١٠ وستصل الكمية المستغلة من مياه الصرف الصحي المعالجة لحوالي ٤,٥ مليار متر مكعب سنويا عام ٢٠١٧. جدول رقم (١٠).

٨. ٣. ٧. استخدام مياه البحر كمصدر للري

يستخدم هذا الأسلوب بعد الاستفادة من الموارد المائية الحاليـــة، وتعتبـــر طريقة فصل الملح عن الماء بواسطة التجميد هي أفضل طرق التحلية وأقلها تكلفة حيث لا تحتاج إلى طاقة كهربية كالطرق الأخرى ، ويعتمد استخدام مياه البحر في ري المحاصيل على نجاح معالجة النبات باستخدام الهندسة الوراثية لإنتاج أصناف عالية التحمل للملوحة الشديدة.

جدول (١٠): توزيع الموارد المائية المتوقعة وفقاً لمصادرها المختلفة بالمليار متر مكعب في جمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧

المصدر	الموارد المائية المستقبلية ٢٠١٧
نهر النيل	٥٥,٥
الأمطار	٢,٠
مياه الينابيع	٢,٠
مياه جوفية عميقة	٢,٤
مياه جوفية بالوادي والدلتا	٣,٢
مياه الصرف الزراعي	٩,٠
مياه الصرف الصحي	٤,٥
الاستفادة من الشدة الشتوية	٢,٣
تطوير نظم الري	٣,٠
الجملة	**٨٣,٩**

المصدر: جمعت وحسبت من

وزارة الموارد المائية والري – استراتيجية الموارد المائية لمصر حتى عـــام ٢٠١٧ – أكتـــوبر ١٩٩٧.

٨. ٤. الاحتياجات المائية المتوقعة لخطة التوسع الزراعي الأفقي عام ٢٠١٧

تبين من استعراض جدول رقم (١١) أن إجمالي الاحتياجات المائية المتوقعة في جمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧ تبلغ حوالي ٨٦,٧ مليار م^{٣} منها حوالي ٦٧,١٣ مليار م^{٣} في قطاع الزراعة بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة المستصلحة أي حوالي ٧٧,٤% منه وحوالي ١٠,٥٦ م^{٣} في قطاع الصناعة أي حوالي ١٢,٢٠% منه وحوالي ٦,٦ مليار م^{٣} في أغراض الشرب الاستخدامات الصحية أي حوالي ٧,٦% منه وحوالي ٢,٣ مليار م^{٣} فاقد البخر أي حوالي ٢,٦٥% منه وحوالي ٠,١٥ مليار متر مكعب قطاع الملاحة النهرية أي حوالي ٠,١٧% منه.

كما تبين من استعراض جدول (١٢) أن إجمالي الاحتياجات المائية المتوقعة لخطة التوسع الزراعي الأفقي حتى عام ٢٠١٧ تبلغ حوالي ٢٠,٨ مليار م^{٣} منها حوالي ٦,٢٥ مليار م^{٣} أي حوالي ٣٠,١% منه لإرواء ١,٢ مليون فدان بالوادي والدلتا وحوالي ٤,١ مليار م^{٣} أي حوالي ١٩,٧% لإرواء ٦٠٠ ألف فدان في مصر العليا وغرب الدلتا وحوالي ٣,٥ مليار م^{٣} أي حوالي ١٦,٨% منه لإرواء ٦٠٠ ألف فدان في الصحراء الغربية وسيناء وحوالي ٣,٥ مليار م^{٣} أي حوالي ١٦,٨% منه لإرواء ٥٠٠ ألف فدان في الوادي الجديد وحوالي ١,٨ مليار م^{٣} أي حوالي ٨,٤% منه لإرواء ٢٥٠ ألف فدان في وسط سيناء وحوالي ١,٧ مليار م^{٣} أي حوالي ٨,٢ % منه لإرواء ٢٥٠ ألف فدان في القاهرة والإسكندرية.

وأمر هذا يعني أن الموارد المائية المتوقعة وفقاً لمصادرها المختلفة في جمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧ تبلغ حوالي ٨٣,٩ مليار متر مكعب هذا في حين تقدر الاحتياجات المائية المتوقعة في قطاع الزراعة والصناعة والشرب... إلخ عام ٢٠١٧ بحوالي ٨٦,٧٤ مليار متر مكعب أي بمقدار عجز يبلغ حوالي ٢,٨٤ مليار متر مكعب (جدول ١٠، ١١، ١٢). وأمر هذا شأنه يعني ضرورة الإسراع

في التطور الشامل والجذري لأساليب استخدام مياه الإرواء من خلال الاستراتيجيات الثلاثة السابقة.

جدول رقم (١١): الاحتياجات المائية المتوقعة في جمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧

الاحتياجات المائية	الكمية (مليار م^3)	%
قطاع الزراعة	٦٧,١٣	٧٧,٣٩
في الأراضي القديمة	٤٦,٣٣	--
في الأراضي الجديدة	٢٠,٨	--
قطاع الصناعة	١٠,٥٦	١٢,١٨
الشرب والاستخدامات الصحية	٦,٦	٧,٦١
الفاقد بالبخر	٢,٣	٢,٦٥
قطاع الملاحة النهرية	٠,١٥	٠,١٧
الإجمالي	٨٦,٧٤	١٠٠

المصدر: وزارة الموارد المائية والري – الشكل العام للسياسة المائية في عام ٢٠١٧ – القاهرة – يناير ٢٠٠٠

جدول رقم (١٢): الاحتياجات المائية المتوقعة وفقاً لخطة التوسع الأفقي حتى عام ٢٠١٧ في جمهورية مصر العربية:

مناطق الاستصلاح	المساحة (ألف فدان)	الاحتياجات المائية (مليار م^3)	%
الوادي والدلتا	١٢٠٠	٦,٢٥	٣٠,٠٥
مصر العليا وغرب الدلتا	٦٠٠	٤,١	١٩,٧١
الصحراء الغربية وسيناء	٦٠٠	٣,٥٠	١٦,٨٣
الوادي الجديد	٥٠٠	٣,٥٠	١٦,٨٣
وسط سيناء	٢٥٠	١,٧٥	٨,٤١
القاهرة والإسكندرية	٢٥٠	١,٧٠	٨,١٧
الإجمالي	٣٤٠٠	٢٠,٨	١٠٠

المصدر: وزارة الموارد المائية والري – الشكل العام للسياسة المائية في عام ٢٠١٧ – القاهرة – يناير ٢٠٠٠

٩. الخلاصة والنتائج

يعتبر اختلال التوازن بين معدلات ازدياد الموارد البشرية ومعدلات ازدياد الإنتاج الزراعي وما ترتب عليه من مشاكل الأمن الاقتصادي الغذائي والاجتماعي والسياسي هو أهم المؤشرات التي تعكس أهمية التنمية الزراعية بصفة عامة والأفقية بصفة خاصة. ونظراً لأن التنمية الاقتصادية الزراعية الرأسية رغم أهميتها في المدى القصير فإن لها حدود قصوى بعدها تحدث النتائج المترتبة على قانون تناقص الغلة مما يبرز أهمية التنمية الزراعية الأفقية في المدى الطويل. يؤيد ذلك أن متوسطات إنتاج الفدان من المحاصيل الزراعية كالأرز والقمح في جمهورية مصر العربية تعتبر من أعلى المتوسطات في العالم.

وعلى الرغم من هذا لا يزال الإنتاج الزراعي المصري دون مستوى إشباع الحاجات الإنسانية من الغذاء إذ لا تزال مصر تعاني من نقص كبير في إنتاجها من السلع الغذائية مثل الحبوب والبقول والزيوت النباتية والسكر نتيجة الزيادة المستمرة في أعداد السكان وعدم الاستقرار النسبي للمعروض من الغذاء. الأمر الذي ترتب عليه زيادة الاعتماد في توفير الغذاء على الخارج عن طريق استيراد ما يلزم لسد احتياجات السكان من السلع الغذائية والاستراتيجية وهو الأمر الذي أدى إلى حدوث عجز في الموازين العامة وبصفة خاصة ميزان المدفوعات الغذائي وبالتالي حدوث ضغوط تضخمية على المقتصد المصري بصفة عامة.

ويستهدف هذا البحث بصفة أساسية إلى: (١) دراسة المبررات الرئيسية للتنمية الزراعية الأفقية في جمهورية مصر العربية، (٢) قياس أثر المحددات الاقتصادية الرئيسية للتنمية الزراعية الأفقية في إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة وفي إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية المستصلحة الجديدة، (٣) دراسة معوقات التنمية الزراعية الأفقية المصرية، (٤) دراسة وتحديد استراتيجية تنمية الموارد المائية المصرية.

وقد أسفرت النتائج البحثية أن أهم المحددات الاقتصادية الرئيسية تأثيراً على إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة (المستصلحة) بجمهورية مصر العربية هى إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية. إذ تبين أن هناك علاقة موجبة ومغزوية إحصائياً بين إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة وبين إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية. وقد بلغ معامل المرونة لهذا المتغير ٠,٧٥٠ . الأمر الذي يعني أن تغيراً مقداره ١٠% في إجمالي القدرة الميكانيكية الآلية الزراعية يؤدي إلى تغير مماثل في الاتجاه في إجمالي المعروض من الأراضي الزراعية القديمة والجديدة المستصلحة يبلغ حوالي ٧,٥%. وأمر هذا شأنه يعني أن وفقاً للنتائج البحثية أن (١) أنشطة استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة وإنشاء مجتمعات عمرانية جديدة فيها ليست بالأنشطة السهلة وتحتاج إلى عمالة مدربة متخصصة، وفي نفس الوقت يصعب جلب عمال زراعيين من المناطق البعيدة في ظل المعوقات البيئية السائدة فيها والعجز الشديد في المرتفقات التعزيزية الأمر الذي يبرز أهمية الاعتماد على النظم الآلية الميكانيكية في الاستصلاح والاستزراع، (٢) مشكلة عدم كفاية مياه الري ومشكلة سوء الصرف الزراعي الأمر الذي يبرز ضرورة الاعتماد على نظام الري الآلي في الأراضي القديمة والجديدة المستصلحة مع توفير ماكينات الري بالقدر الكافي والإيجار المناسب، (٣) مشكلة النقل التي تتمثل في ارتفاع تكاليف النقل لبعد مناطق الأراضي الجديدة المستصلحة عن الأسواق الأمر الذي يبرز أهمية الاعتماد على النظم الآلية الميكانيكة في تحقيق الاستخدام الأمثل للمساحات المستصلحة والمستزرعة ويساعد على حل مشاكل التوطين والاستقرار في الأراضي الجديدة في جمهورية مصر العربية.

أما فيما يتعلق بالسياسة الاستزراعية فقد تبين أن فلسفة الدولة خلال الفترة ١٩٥٢ -١٩٧٠ كانت تتمثل في إدارة الأراضي المستصلحة كمزارع حكومية تستخدم فيها وسائل الإنتاج الكبير وتطبق عليها الأساليب العلمية التكنولوجية الحديثة بهدف تحويلها إلى مجتمعات زراعية صناعية إلا أنه عند التطبيق ثبت

قصور الأجهزة الإدارية في القطاع العام والحكومي مما انعكس في انخفاض إنتاجية الرقعة المستزرعة بالإضافة إلى ترك مساحات كبيرة دون استزراع الأمر الذي أدى بالدولة ابتداء من العقد الأخير من القرن الماضي إلى التوسع في الاتجاه نحو بيع مساحات كبيرة من هذه الأراضي بالمزاد العلني وتوزيع مساحات أخرى على المنتفعين وشباب الخريجين.

ويكتنف أنشطة استصلاح واستزراع الأراضي مجموعة من المعوقات تؤدي إلى خفض معدلات إنجاز الخطط المستهدفة منها: (١) ضعف الكفاءة الإدارية والتخطيطية للأجهزة المسئولة عن استصلاح الأراضي وعدم إخضاعها للمعايير الفنية والاقتصادية، و(٢) الافتقار إلى الترابط والتنسيق فيها بين أعمال البنية الأساسية وأعمال الاستصلاح مما يعوق الاستغلال الأمثل للمساحات المستصلحة، و(٣) نقص الموارد التمويلية يؤدي إلى ضعف معدلات الإنجاز في مرحلة الاستصلاح، و(٤) عدم كفاية المرتفقات الخاصة بالري والصرف، و(٥) غياب التنسيق بين الأجهزة المسئولة والمشاركة في عمليات استصلاح الأراضي. الأمر الذي كان من شأنه ضعف معدلات الأداء في أعمال البنية الأساسية وبالتالي محدودية أنشطة استصلاح الأراضي ، و(٦) أدت مشاكل التوطين والاستقرار في الأراضي الجديدة إلى عدم استقرار العمالة الزراعية بالمنطقة، و(٧) عدم توافر مستلزمات الإنتاج وقصور الأجهزة الائتمانية وانعزال بعض المناطق عن المراكز التسويقية، و(٨) تضخم تكاليف استصلاح الأراضي مما أدى إلى زيادة عبء الاستثمارات على الدولة إذ أن متوسط تكاليف استصلاح الفدان في عام ٢٠٠٦ يبلغ ٦ أضعاف ما كان عليه عام ١٩٨٦ وبالتالي أصبحت الاحتياجات الاستثمارية السنوية لأنشطة استصلاح الأراضي بما تنطوي عليه من تكاليف الاستصلاح الداخلي وأعمال البنية الأساسية غير جاذبة للقطاع الخاص.

كما تبين أنه لا جدوى من انتهاج سياسة استزراعية تقضي بتمليك أو تأجير الأراضي وهى مازالت في مرحلتها الاستزراعية أي تحت الحدية أو وهى مازالت

في المرحلة الحدية أي قبل أن تبلغ المرحلة فوق الحدية أي المرحلة المزرعية التي تربو فيها الدخول على التكاليف المزرعية. ليس هذا فحسب بل وقبل التأكد من أن الحيازات المزرعية المملكة للمنتفعين أو المباعة لصغار المشترين تغل دخولاً مزرعية صافية تكفي لتغطية إجمالي الأقساط السنوية المستحقة مع بقاء فائض منها يساوي على الأقل الدخل الفردي الحقيقي للقوة العاملة الزراعية بالرقعة القديمة المزروعة حالياً وذلك لإعالة الزارع وأفراد أسرته. وهذا يعني أنه من الخطأ توقف الهيئات الاستزراعية عن استكمال العمليات الاستزراعية لأن أراضي استزراعية هذا شأنها غالباً ما يطول بها الأمد وتظل فترة طويلة في المرحلة الاستزراعية أي تحت الحدية. كما أن الدخول المزرعية منها حتى لو بلغت المرحلة فوق الحدية غالباً ما تكون ضئيلة. وهذا أيضاً يعني أنه يحسن أن يراعي في نظام البيع والتمليك والتأجير أن يكفي صافي الدخل المزرعي في المرحلة الحدية كافياً لتغطية إجمالي الأقساط السنوية المستحقة للهيئات الاستزراعية والتمويلية العامة والخاصة مع بقاء فائض يكفي لإعالة الزارع وأفراد عائلته على مستوى نعيم (معيشة) يعادل على الأقل نظيره الراهن بالرقعة المزروعة حالياً أي دون أن يكون في ذلك إرهاق للزراع حتى لا يعجزون عن سداد الأقساط المستحقة وحتى لا يتدهور مستوى نعيمهم عن نظرائهم بالرقعة القديمة المزروعة حالياً أو عما كانوا عليه قبل حيازتهم لمثل هذه الأراضي بالتمليك أو بالتأجير.

ورغماً عن ذلك يمكن تمليك أو تأجير أو بيع هذه الأراضي قبل السنة التي يكفي فيها صافي الدخل لتغطية الأقساط السنوية ولإعالة الزارع وأفراد أسرته بل وحتى خلال المرحلة الاستزراعية التي لا تغل فيها تلك الأرض دخولاً صافية حيث يربو فيها إجمالي التكاليف على إجمالي الدخول المزرعية. وفي حالة انتهاج مثل هذه السياسة فلا مناص من استمرار الهيئات الاستزراعية في مباشرة كامل توجيهها الفني والإداري للعمليات المزرعية بمستزرعات الأراضي المملكة أو المؤجرة لقاء ما تقدمه من قروض أو معونات أو ما تقرره من إعفاءات وذلك ضماناً لنجاح برامج التنمية الزراعية الأفقية في المرحلة الاستزراعية وضماناً لنجاح برامج

التنمية الزراعية الرأسية في المرحلة المزرعية حتى يمكن تقصير المرحلة الاستزراعية وتبكير موعد بلوغ إجمالي الدخل أقصى مداه في المرحلة المزرعية فتحقق بكل ذلك ما تهدف إليه السياسة الزراعية من ازدياد في الأنتجة والدخول القومية والفردية والشخصية ويرتفع المستوى الاجتماعي وهو ما لا يمكن تحقيقه بالجهود الفردية غير المتجانسة وغير المتناسقة للمنتفعين والمشترين والمستأجرين نظراً لقصور طاقاتهم الاقتصادية والإدارية والاجتماعية وبدائية أجهزتهم وأساليبهم التكنولوجية.

ولما كان قطاع الزراعة يعتبر في الوقت الحالي أكثر القطاعات المستهلكة للمياه، كما أن هناك انحراف في الاستخدام الراهن للموارد المائية في الزراعة المصرية عن الاستخدام الكفيء الذي يتحقق معه أقصى عائد للوحدة المائية المستهلكة، كما يؤدى الإسراف في استخدام المياه إلى عدم وجود فائض مائي يسمح بري مساحات جديدة من الأراضي الزراعية. يضاف إلى ذلك الإضرار بالمساحات المزروعة حالياً عن طريق رفع مستوى الماء الأرضي وظهور مشكلة تطبيل وتمليح التربة. ولما كانت مياه الإرواء هي العنصر الاستراتيجي في الزراعة وأساس التوسع الزراعي الأفقي ونظراً لمحدوديتها فيجب ترشيد استخدامها والعمل على رفع كفاءة هذا الاستخدام من خلال وضع استراتيجية رشيدة لتوفير مياه الإرواء اللازمة لبرامج التوسع الأفقي في جمهورية مصر العربية. ولكي يتم التطوير الشامل والجذري لأساليب استخدام مياه الإرواء فلابد من اتخاذ بعض الوسائل والسياسات التي تؤدي إلى تحقيق أهداف التنمية في محاورها المختلفة وذلك من خلال: (١) استراتيجية ترشيد استهلاك مياه الإرواء، (٢) استراتيجية تطوير وترشيد أساليب لإرواء، (٣) استراتيجية تنمية الموارد المائية.

١٠. التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث فإنه يمكن التوصية بما يلي بالنسبة لسياسة استصلاح الأراضي الصحراوية وغير الصحراوية:

١- أن عملية استصلاح الأراضي تعتمد أساساً كما أوضحت النتائج على توافر استثمارات وقروض ضخمة ولذلك يوصي بفتح الباب أمام الشركات الخاصة الكبيرة وتسهيل إجراءات حيازة الأراضي خاصة في الصحراء مع توفير حوافز مثل الإعفاء الضريبي والإيجار الرمزي.

٢- استمرار الحكومة في عمليات الاستصلاح بالتوازي مع القطاع الخاص وإذا استمرت سياسة توزيع قطع صغيرة فلابد من إعادة النظر في نوعية الملاك بحيث تعطي الأولوية لخريجي الكليات والمعاهد الزراعية وبمساحات تحقق صافي دخل حقيقي يحقق مستوى معيشة لائق مع اشتراط إقامتهم واحترافهم للزراعة.

٣- عدم توزيع الأراضي قبل بلوغها المرحلة الحدية وبشرط استكمال البنية الأساسية والمرافق والخدمات اللازمة لاستقرار المستوطنين الجدد.

٤- تشجيع التعاونيات لاستصلاح الأراضي وتملكها مع وضع قوانين تلائم هذه التعاونيات بما لا يعوقها كما حدث في القرى القديمة.

٥- تنقية ميدان استصلاح الأراضي من المضاربين والتجار وعدم اللجوء إلى البيع بالمزاد العلني إلا عند الضرورة القصوى.

٦- إزالة المعوقات في الأراضي الجديدة وأهمها توفير المياه بالكميات المناسبة في الوقت المناسب وإعطاء الزراع قروض تسدد على آجال طويلة لشراء ماكينات رفع المياه أو إنشاء الآبار وتوفير الميكنة الزراعية اللازمة.

٧- تشجيع تنويع مصادر الدخل بالمناطق حديثة الاستيطان الأمر الذي يقضي على كثير من المشاكل مع الاهتمام بتوفير السلع والخدمات الاستهلاكية.

٨- تشجيع أساليب الري الحديثة لتوفير مياه الإرواء ومحاولة إنشاء شركات لإنتاج وبيع المعدات اللازمة بأسعار مناسبة يمكن أن تدعمها الدولة في البداية.

٩- تنفيذ استراتيجية مناسبة لتوفير الموارد المائية وترشيد استخدامها.

١١. المراجع

١. إبراهيم سليمان – إدارة نظم الزراعة الآليـــة – إدارة الفكـــر العربـــي – القاهرة.

٢. إحسان محمد عيسى – دراسة تحليلية للسياسة الإنتاجية الزراعية في بعض المناطق المستصلحة في ج.م.ع – رسالة ماجستير – كليـــة الزراعـــة – جامعة القاهرة – ١٩٨١.

٣. أحمد إسماعيل عبده وآخرون – الكفاءة التسويقية للمنتجين الزراعيين فـــي الأراضي المستصلحة حالياً – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد الثامن – العدد الثاني – ١٩٩٨.

٤. أحمد فاروق سعد الدين محمد – دراســـة اقتصـــادية لإمكانيـــات التنميـــة للمشروعات الزراعية بمنطقة جنوب الوادي (مشروع توشكى) – ماجستير – قسم اقتصاد زراعي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس –٢٠٠٣.

٥. البنك الأهلي المصري – النشرة الاقتصادية – مجلـــد ٦٠ – العـــدد ١ – الطبعة الأولى ١٤٢٨هـــ /٢٠٠٧م.

٦. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – الكتاب الإحصائي السنوي – أعداد متفرقة – القاهرة.

٧. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – نشرة الري والموارد المائية – أعداد متفرقة – القاهرة.

٨. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة الســـنوية للأراضـــي المستزرعة – أعداد متفرقة – القاهرة.

٩. السيد محمد السريتي – الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية – دار الجامعـــة الجديدة للنشر بالإسكندرية – الإسكندرية – ٢٠٠٠.

١٠. حسني عبد الحميد محسن – تمويل التنمية الزراعية في جمهورية مصـــر العربية – الندوة القومية حول تمويل التنمية الزراعية في الـــدول العربيـــة –

المنظمة العربية للتنمية الزراعية – جامعة الدول العربية – الأردن – ديسمبر ١٩٩٥ – ص٣٠١.

١١.حسين عبد الوهاب إبراهيم وآخرون – مشاكل الخدمات التسويقية الراهنة والمتوقعة للحاصلات الزراعية في الأراضي الجديدة ودور الإرشاد الزراعي في التغلب عليها – المجالس الإقليمية المتخصصة– ١٩٩٧.

١٢.حمدية محمود موسي خضر – دراسة اقتصادية لكفاءة استخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية – رسالة دكتوراه – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة – ٢٠٠٣

١٣. سعد مسعد شحاتة – حماية الموارد المائية العذبة والتنمية الاقتصادية في مصر (دراسة اقتصادية قانونية) – رسالة دكتوراه – قسم الاقتصاد والقانون – معهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة عين شمس – ١٩٩٧.

١٤.غادة صالح حسن صالح – دراسة في اقتصاديات التنمية الزراعية بجمهورية مصر العربية – رسالة دكتوراه – قسم اقتصاد زراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – ٢٠٠٦.

١٥.فرج عبد العزيز عزت – مشاكل الإنتاج الزراعي والغذائي ونمط التركيب المحصولي الأمثل للزراعة المصرية – المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر للاقتصاديين المصريين – الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي للإحصاء والتشريع – القاهرة – نوفمبر ١٩٨٧.

١٦.كمال عبد الحميد الدالي – دراسة اقتصادية لاستصلاح الأراضي الصحراوية في جمهورية مصر العربية – رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الأزهر – ١٩٩٦.

١٧.محمد عبد النبي دسوقي عثمان – التنمية الزراعية بالأراضي الجديدة بجمهورية مصر العربية – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد العاشر – العدد الثاني – سبتمبر ٢٠٠٠.

١٨. محمد سامي الطباخ – دراسة اقتصادية تحليلية لمظاهر أسباب التلوث البيئي في مصر – رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – ٢٠٠٧.
١٩.محمد نصري بكري – تحليل اقتصادي مقارن للمشكلات الاقتصادية والاجتماعية للأراضي المستصلحة الموزعة على الخريجين بمنطقتي مريوط وشمال التحرير – رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – ١٩٩٨.
٢٠.محمود عبد التواب عرفة – دراسة تحليلية اقتصادية لكفاءة استخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية – رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعية – جامعة القاهرة – ٢٠٠٧.
٢١.مصطفى السيد عبد العزيز – دراسة المشاكل التسويقية للمنتجات والمدخلات الزراعية في الأراضي الجديدة – المؤتمر الدولي السابع عشر للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاته العلمية والاجتماعية – جامعة حلوان – ١٩٩٢.
٢٢.وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – الإدارة المركزية لحماية الأراضي – بيانات غير منشورة– أعداد متفرقة – القاهرة.
٢٣.وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – مركز البحوث الزراعية – سجلات الإدارة المركزية لمحطات البحوث والتجارب الزراعية – أعداد متفرقة – القاهرة.

24. Barlowe Raleigh, Land Resource Economics, Prentice – Hall, Inc. Engle Wood – Cliffs, N. J. August, 1961. P7.
25. General Authority for rehabilitation projects and Agricultural Development, Land Master Plan, Draft Final Report, Main Report, October, 1985.

Summary

The Main Economic Determinants of the Agricultural Horizontal Development in EAR

A number of factors emerged recently, which restrained economic, social, political, and food security. In the first place, the consumption needs of the rapidly growing population. largely exceeded the production capacity of the basic strategic food commodities, due to the ever widening gap between the rate of population growth and the rate of increase in the amount of cultivated lands, coupled with the overall decline in agricultural productivity. Moreover, more than 20 thousand feddans of the best agricultural lands are lost annually due to urbanization and population growth.

The objectives of this investigation include studying: (1) the main economic determinants of supply of newly reclaimed and settled lands, (2) the main obstacles which hinder horizontal expansion of agricultural lands, (3) the minimum farm size to be distributed by the government to landless and jobless college graduates and other unemployed categories.

The data used for the statistical and economic analysis was secondary data from different government agencies, and primary data from those who bought or rented these new lands.

The major findings of the study are: (1) The area of the newly reclaimed lands has a strong downward trend, (2) The main determinant of the total supply of the old and new reclaimed lands is the available agricultural mechanical resources measured by thousands of mechanical horse. The results indicate that a 10% increase in the available agricultural mechanical resources, lead to a 7.5% increase in the total supply of the old and newly reclaimed lands, (3) The future of government strategy for land reclamation tends to depend more and more on the private sector. The role of the government will be restricted to initiation of infrastructure projects in the newly reclaimed lands.

The main obstacles facing programs of horizontal agricultural economic development in ARE include: (1) The lack of infrastructure, (2) The lack of trained agricultural labourers, (3) The shortage of water resources especially in the desert areas, (4) The lack of coordination between the plans of different government agencies carrying out reclamation projects, and (5) The ever rising costs of land reclamation per feddan.

It is highly recommended that the distribution of newly reclaimed land should not happen before it reaches the supper marginal stage. The distribution of sub marginal lands which does not yield net income is hard to maintain by such new settlers, who lack almost everything.