اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الأمـــانـة العـامـة
دمشق - ص.ب : ٣٨٠٠
هاتف : ٣٣٣٥٨٥٢
فاكس : ٣٣٣٩٢٢٧

المؤتمر الفني الدوري الخامس عشر للاتحاد

التكامل العربي في مجال
الإستفادة من تقنيات المعلوماتية
في الزراعة العربية

دور التقنيات المعلوماتية في تقدير وتحسين الكفاءة الإقتصادية للموارد الأرضية الزراعية في مصر

اعداد
الدكتور سعيد حافظ عبد الرحمن

مديرية البحوث الزراعية – معهد بحوث الإقتصاد الزراعي
جمهورية مصر العربية

طرابلس - الجماهيرية العظمى

١٥ - ١٨ /٢/ ٢٠٠٤

دور التقنيات المعلوماتية في تقدير وتحسين الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية في مصر

أ.د سعيد حافظ عبد الرحمن

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

تمهيد :

يلعب القطاع الزراعي دورا هاما وحيويا في البناء الاقتصادي لمصر وذلك من منطلق دورة في توفير الجانب الأكبر من الاحتياجات الغذائية للسكان وفى توفير فرص العمل للغالبية العظمى من السكان وتصدير ما يزيد عن احتياجاته إلى القطاعات الأخرى ، بالإضافة إلى الوفاء بجانب من مستلزمات الإنتاج اللازمة للكثير من الصناعات الرئيسية ، وهو ما يشير إلى تعدد الأدوار التي يقوم بها ذلك القطاع في دفع عجلة التنمية الاقتصادية الشاملة في مصر . ويستلزم لاستمرار أداء القطاع الزراعي في أداء تلك الأدوار تنمية ذلك القطاع من خلال كافة الجهود التي تبذل للتغلب على المشاكل المتعددة التي تواجهة وبصفة خاصة فيما يتعلق بالتخصص والاستخدام الامثلين للقدر المتاح من الموارد الزراعية ومن أهمها موردي الأرض والمياه .

وباستعراض الوضع الراهن للموارد الأرضية والقضايا الاقتصادية والاجتماعية المتعلقة باستخدام تلك الموارد ، يتضح أن الموارد الأرضية الفيزيقية لمصر تقدر بحوالي مليون كيلو متر مربع أي ما يعادل نحو ٢٤٥ مليون فدان تتوزع بين أربعة مناطق جغرافية رئيسية ، يخص الدلتا ووادي النيل منها نحو ٨ مليون فدان ، والصحراء الغربية ١٦٠ مليون فدان ، والصحراء الشرقية ٦١ مليون فدان ، وشبة جزيرة سيناء ١٦ مليون فدان ، وهو ما يعنى أن الرقعة الصحروية تشكل ما يزيد عن ٩٦% من الرقعة الفيزيقية أما الجزء الباقي والذي يمثل نحو ٤% من تلك الرقعة فهو يشكل الأراضي المتاحة للإنتاج الزراعي ، وتقدر المساحة التي تزرع منها حاليا بنحو ٧,٧٦ مليون فدان ، منها ٦,٢٩ مليون فدان داخل الوادي ، بالإضافة إلى نحو ٤٦١ ألف فدان في المحافظات الصحراوية ونحو ١ مليون فدان في الأراضي الجديدة . ويتضح من ذلك أن رقعة الأراضي الزراعية في مصر تعد من اكثر الموارد الطبيعية ندرة ولا يمكن أن تفى باحتياجات السكان من الغذاء والكساء ، ويدل على ذلك الاختلال الحادث حاليا في العلاقة الأرضية السكانية فبعد أن كان نصيب الفرد من الأرض الزراعية في عام ١٩٧٣ يصل إلى نحو ٠,٤ فدان انخفض سريعا إلى نحو ٠,٢٣ فدان في عام ١٩٦٠ وحاليا إلى نحو ٠,١٣ فدان ، وكذلك انخفض نصيب الفرد من المساحة المحصولية من نحو ٠,٤ فدان عام ١٩٦٠ ليصل حاليا إلى نحو ٠,٢٢ فدان وهو ما أدى إلى اتساع الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك المحلى وعلى الرغم من محدودية الرقعة المتاحة للإنتاج الزراعي في مصر ، تتعرض تلك الرقعة لتدخلات الإنسان الجائرة سواء عن طريق الزحف الحضري أو التجريف أو التبوير أو غيرها من أشكال التعديات ، بالإضافة إلى المشاكل الأخرى إلى تتعرض لها ومن أهمها تلك المتعلقة بالتصحر وانتشار الأراضي الغدقة المتأثرة بالأملاح وتدهور خصوبة التربة في معظم الأراضي الزراعية ، وهو ما يشير إلى ضرورة المحافظة على هذا المورد من كافة أشكال التعديات التي يتعرض لها وتحقيق أقصى قدر ممكن من الكفاءة في منطقة هذا المورد بين اوجه استعمالاته البديلة ، ومن هنا تبرز أهمية أجراء هذه الدراسة .

مشكلة البحث :-

تحت نظام الري المستديم السائد في مصر والزراعة الكثيفة المتعاقبة وعدم كفاية نظم الصرف واستمرار عمليات الخدمة الزراعية على وتيرة واحدة ، تعرضت الأراضي الزراعية للعديد من المشكلات وانتشرت بها

وازدياد ملوحته ، الأمر الذي أدى الي تدهور مساحات واسعة من الأراضي الزراعية في مصر وانخفاض غلتها عن مستوى كفاءتها الإنتاجية الكامنة بحيث أصبحت مشكلة الأرض هي المعوق الأول لكل المحاولات الرامية للارتفاع الراسي بالإنتاج الزراعي ، ونظرا لضخامة تلك المشكلة وما تلقية من عبء على كفاءة الإنتاج الزراعي وما تعكسه بالتالي من اثار هائلة على الاقتصاد القومي ، فان معالجة مشكلة الأرض الزراعية لرفع كفاءتها الاقتصادية يجب أن يلقى الاهتمام الكافي لضمان نجاح سياسة التنمية الزراعية في مصر .

الهدف من البحث

باعتبار أن قضية المحافظة على الأراضي الزراعية في مصر وتحقيق الاستخدام الأمثل لها ، تعد من أهم المحاور الي ترتكز عليها سياسة التنمية الزراعية في المرحلة الراهنة ، كان من الضروري أن تسعى هذه الدراسة التي تحقيق الأهداف التالية :

- تقدير الناتج الاقتصادي الفدانى للمحاصيل موضع الدراسة على مستوى المراكز الإدارية لتقدير مدى انحراف ذلك الناتج عن نظيرة الفعلي المحقق بالنسبة لتلك المحاصيل باعتباره أحد المؤشرات الهامة في تحديد المراكز الإدارية الأدنى كفاءة اقتصادية .

- تقدير الكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج تلك المحاصيل وتصنيفها وفقا لذلك المعيار على مستوى المراكز الإدارية في الأراضي الزراعية القديمة والجديدة على حد سواء .

- تحديد الإطار المرحلي لعمليات صيانة وتحسين التربة بالمراكز الإدارية الأدنى كفاءه اقتصادية .

الطريقة البحثية ومصدر البيانات .

اعتمدت هذه الدراسة على البيانات التي تقوم الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة بتجميعها على مستوى المراكز الإدارية والمحافظات سواء بالنسبة للمساحات المنزرعة أو الإنتاج الكلى لكل زرع من الزروع الحقلية موضع الدراسة خلال الفترة (١٩٩٦-١٩٩٨) والتي اشتملت على ٢٥ نوعا ، يخص المحاصيل الشتوية منها أثنى عشر محصولا هي القمح والشعير والفول البلدي والعدس والحمص والترمس والحلبة والبصل الشتوى والكتان القش والكتان البذرة والبرسيم الربابة وبنجر السكر ، بينما شملت المحاصيل الصيفية عشرة زروع هي القطن والأرز الصيفي والاذرة الرفيعة الصيفي والسمسم والفول السوداني والاذرة الشامية الصيفي والقصب وفول الصويا وعباد الشمس بالإضافة إلى محصول البطاطس الصيفي من الخضر أما بالنسبة للمحاصيل النيلية فقد اقتصرت على الاذرة الشامي النيلي والاذرة الرفيعة النيلي إلى جانب البطاطس النيلي من الخضر . وقد غطت هذه الدراسة جميع المراكز الإدارية في مصر بما في ذلك المحافظات الصحراوية والتي بلغ عددها نحو ١٩٩ مركزا إداريا بالإضافة إلى الأراضي الجديدة الموزعة في اثنين وعشرون محافظة وقدر جملة زمامها المزروع بنحو ٤٥٤٤٠٢٨,٢٩ فدان أو ما يمثل نحو ٥٩,١٤% من متوسط جملة مساحة الزمام المزروع على مستوى الجمهورية البالغ نحو ٧,٦٨ مليون فدان خلال فترة الدراسة نتيجة استبعاد بعض المحاصيل أما بسبب عدم وجود بيان عن إنتاجها على مستوى المراكز الإدارية كمحاصيل الفاكهة والنخيل واما بسبب عدم دقة التقديرات الخاصة بها كمحاصيل الخضر وخاصة تلك التي يتم حصادها في عده جمعات واما بسبب عدم وجود تقديرات كمية عن إنتاجها كما هو الحال بالنسبة لمحصولي البرسيم المستديم والبرسيم الحجازي ، وقدرت المساحة المحصولية للمحاصيل موضع الدراسة بنحو ٨,٧١٧ مليون فدان أو ما يمثل نحو ٦٣,١٧% من متوسط جملة المساحة المحصولية على مستوى الجمهورية البالغة نحو ١٣,٨ مليون فدان خلال فترة الدراسة . كما اعتمدت هذه الدراسة على البيانات الخاصة بالتصنيف الفيزيقي للأراضي الزراعية والذي يعدة قسم حصر وتصنيف الأراضي بمعهد بحوث الأراضي والمياه بمركز البحوث الزراعية ، بالإضافة إلى بيانات التعداد الزراعي العام ونشرات الاقتصاد الزراعي التي يصدرها قطاع لشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة . واستخدم في هذه الدراسة أسلوب التحليل الكمي مع الاستعانة ببعض أساليب التحليل الاقتصادي ومن أهمها أسلوب الانحدار المتعدد وتحليل التباين في قياس اثر بعض المتغيرات الاقتصادية على الإنتاجية الفدانية للمحاصيل موضع الدراسة .

تقدير الناتج الاقتصادى الفدانى لمورد الارض الزراعية للمحاصيل موضع الدراسة على مستوى المراكز الادارية المختلفة فى مصر للفترة (١٩٩٦ - ١٩٩٨) .

لتقدير الناتج الاقتصادى الفدانى لمورد الارض الزراعية للمحاصيل المختلفة موضع الدراسة ، استخدم اسلوب الانحدار المتعدد فى تقدير العلاقة بين الانتاجية الفعلية لمورد الارض لكل محصول من المحاصيل موضع الدراسة وعدد ستة من المتغيرات المستقلة التى امكن قياسها والتى تعكس فى الوقت نفسه اكبر قدر من التغيرات التى تحدث فى انتاجية تلك المحاصيل وتؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على الكفاءه الاقتصادية للموارد الارضية الزراعية على مستوى المراكز الادارية المختلفة فى مصر .المتغير الاول هو الخاص بالتصنيف الفيزيقى لمورد الارض على مستوى المركز ، حيث اعطيت لمراكز الدرجه الاولى قيمة معياريه (٥) والثانية القيمة (٤) والثالثة (٣) والرابعة (٢)والخامسة وهى الاراضى البور الصالحة للزراعة (١) وتم ترجيح تلك القيم المعيارية بالمساحة الخاصة بكل درجة وتاتى اهمية هذا المتغير فى انه يعكس الخصائص الطبيعية لمورد الارض واثرها على انتاجية المحصول فى المراكز المختلفة .

اما المتغير الثانى فهو الخاص بنسبة مساحة الحيازه الارضية الزراعية المملوكه الى جملة مساحة الحيازه الارضية الزراعية على مستوى المركز وفقا لبيانات التعداد الزراعى العام ، باعتبار ان هذا المتغير يشير الى كفاءة عنصر الادارة المزرعية واثره على انتاجية المحصول فى المراكز المختلفة . اما المتغير الثالث فهو الخاص بمتوسط مساحة الحيازة الارضية الزراعية بالفدان على مستوى المركز وفقا لبيانات التعداد الزراعى العام ، باعتبار ان هذا المتغير يعكس كفاءة استخدام مورد الارض والاقتصاديات الخاصه بحجم المزرعة فى انتاج المحاصيل موضع الدراسه بالمراكز المختلفة . والمتغير الرابع فهو ذلك الخاص بمصدر الرى على مستوى المركز وقد تم قياس هذا المتغير باعطاء الحيازات التى استخدمت مياه النيل قيمة معيارية (٤)والتى استخدمت المياه الجوفية قيمة معيارية (٣) والتى استخدمت مياه الصرف الزراعى قيمة معيارية (٢) اما التى استخدمت مياه الامطار فقد اعطيت لها قيمة معيارية (١) وتم ترجيح تلك القيم بمساحة الاراضى الزراعية التى استخدمت كل مصدر من مصادر الرى المشار اليها ، وتاتى اهمية هذا المتغير فى انه يعكس اثر استخدام مورد المياه على انتاجية المحاصيل موضع الدراسة فى المراكز الادارية المختلفة .

اما بالنسبة للمتغير الخامس الخاص بنوع الصرف الزراعى على مستوى المركز ، فقد تم قياس هذا المتغير باعطاء الحيازات التى تتمتع بنظام صرف عام مغطى قيمة معيارية (٤) والتى تتمتع بنظام صرف عام مكشوف وبها مصاريف خاصة قيمة معيارية (٣) اما التى تتمتع بنظام صرف عام مكشوف وليس بها مصارف خاصه قيمة معيارية (٢) والتى لا تتمتع باى نظام صرف قيمة معيارية (١) ، وتم ترجيح تلك القيم المعيارية بمساحة الاراضى الزراعية التى توفر بها كل نظام من نظم الصرف المشار اليها ، وترجع اهمية هذا المتغير الى انه يعكس التاثير الخاص بنوع الصرف الزراعى على انتاجية المحصول موضع الدراسة على مستوى المراكز الادارية المختلفة , اما بالنسبه للمتغير السادس والاخير فهو الخاص بالرقم القياسى لانتاجية المحصول موضع الدراسة على مستوى المراكز الادارية المختلفة ، ولقياس هذا المتغير قسمت جمهورية مصر العربية الى اربعة مناطق جغرافية مميزه هى الوجه البحرى ومصر

الوسطى ومصر العليا ومنطقة خارج الوادى التى تضم المحافظات الصحراوية والاراضى الجديدة بمنطقة النوبارية والتى تشمل مناطق بنجر السكر وغرب النوبارية والبستان وجنوب التحرير والنهضة وذلك بافتراض تجانس العوامل المناخية والبيئية داخل كل منطقة من المناطق الاربعة المشار اليها ، وتم قياس هذا المتغير بقسمة متوسط انتاجية المحصول موضع الدراسة فى مركز معين على اعلى انتاجية لنفس المحصول فى المنطقة الجغرافية التى يتبعها هذا المركز وضرب الناتج فى ١٠٠، وترجع اهمية هذا المعيار الى انه يشير الى الميزه النسبيه التى تتمتع بها محافظة او مركز معين عن سائر المحافظات او المراكز الاخرى فى انتاج محصول او مجموعة من المحاصيل باعتبار ان الانتاج هو المحصلة النهائية لعدد من العوامل الرئيسية التى ساهمت فى تحقيقة وهى العوامل البيئية والمناخية والمعاملات الزراعية المختلفة بدءا من زراعة التقاوى وحتى حصاد وتسويق المحصول بالاضافة الى دور السياسة الصنفية فى هذا المجال وهى عوامل متداخلة يصعب فصل وقياس اى منها دون الاخرى . وفيما يتعلق بمحصول الكتان والذى يتميز بظاهرة الانتاج المتصل لناتجين رئيسيين لذلك المحصول وهى البذرة والقش الكتانى فانة على الرغم من تأثر كل من الناتجين بالناتج الأخر وفقا لنظرية الانتاج المتصل ، الاان العوامل البيئية و المناخية بالاضافة الى المعاملات الزراعية والسياسة الصفية التى توثر على انتاج البذرة الكتانية تختلف عن نظيرها التى يوثر على انتاج القش الكتانى ومن هذا المنطلق كان لابد ان يتم معالجة كل ناتج من الناتجين المتصلين المشار اليهما كناتج مستقل .

وعلى ضوء ذلك تم صياغة نموذج الانحدار المتعدد المشار اليه على النحو التالى :

$$ص^{٨}_{ن م} = أ + ب_{١} س_{١م} + ب_{٢} س_{٢م} + ب_{٣} س_{٣م} + ب_{٤} س_{٤م} + ب_{٥} س_{٥م} + ب_{٦} س_{٦ن م}$$

حيث :

$ص^{٨}_{ن م}$ = الناتج الاقتصادى الفدانى لمورد الارض الزراعية المقدر للمحصول (ن) فى المركز الادارى (م)

$س_{١م}$ = هو القيمة المعيارية للمتغير الخاص بالتصنيف الفيزيفى لمورد الأرض على مستوى المركز الادارى (م)

$س_{٢م}$ = هو نسبة مساحة الحيازة الارضية الزراعية المملوكة الى جملة مساحة الجيازه الارضية الزراعية على مستوى المركز الادارى (م)

$س_{٣م}$ = هو متوسط مساحة الحيازه الارضية الزراعية بالفدان فى المراكز الادارى (م)

$س_{٤م}$ = هو القيمة المعيارية للمتغير الخاص بمصدر الرى فى المركز الادارى (م)

$س_{٥م}$ = هو القيمة المعيارية للمتغير الخاص بنوع الصرف الزراعى فى المركز الادارى (م)

$س_{٦ن م}$ = هو الرقم القياس لانتاجية المحصول (ن) فى المركز الادارى (م)

م = عدد المشاهدات او المراكز الادارية المنتجة للمحصول موضع الدراسة

ن = ١،٢،٣،. . . ،٢٥ وتمثل على الترتيب محاصيل الحمص والقمح والعدس وبنجر السكر والشعير والفول البلدى وكتان البذره وكتان القش والحلبة والترمس والبصل الشتوى وبرسيم الربايه والقطن والاذره الرفيعة الصيفى والسمسم وفول الصويا وقصب السكر والارز الصيفى والذره الشامى الصيفى وعباد الشمس والفول السودانى والبطاطس الصيفى والذره الرفيعة النيلى والذره الشامى النيلى والبطاطس النيلى .

هذا وقد استخدمت وحدة الإردب في قياس الناتج الاقتصادي الفدانى للمحاصيل موضع الدراسة باستثناء بنجر السكر وكتان القش والبصل الشتوي وفول الصويا وقصب السكر والأرز الصيفي وعباد الشمس والبطاطس الصيفية والنيلية التي تم قياسها بالطن أما بالنسبة للقطن فقد تم قياسه باستخدام وحدة القنطار المتري ، وتشير نتائج التحليل إلى أن جميع النماذج المقدرة موضع الدراسة كانت معنوية ، وان معامل التحديد المتعدد قد تراوح ما بين ٠,٦٣ في محصول فول الصويا إلى نحو ٠,٩٦ في محصول القمح مما يوكد على أن المتغيرات التفسيرية موضع الدراسة قد عكست بقدر كبير التغيرات التي حدثت في متوسط الناتج الفدانى للمحاصيل موضع الدراسة ، باستثناء محصول الكتان القش الذي انخفض فيه ذلك المعامل الى نحو ٠,٣٩ بسبب تأثر ذلك المحصول بالناتج المتصل الأخر وهو كتان البذرة ، كما أوضحت هذه النتائج عدم وجود ازدواج خطى بين المتغيرات التفسيرية في جميع المحاصيل موضع الدراسة .

وقد تبين من هذه النتائج ان المتغير الخاص بالرقم القياسى لانتاجية المحصول على مستوى المركز الادارى كان له تاثير معنوى على الانتاجية الفدانيه لجميع المحاصيل موضوع الدراسة باعتبار ان هذا المتغير يعكس اثر العوامل البيئية والمناخية والسياسة الصنفيه والمعاملات الزراعية المختلفة على انتاجية تلك المحاصيل في المراكز الادارية المختلفة . كماتبين ان المتغير الخاص بالخصائص الفيزيقية لمورد الارض كان له تاثير معنوى على الانتاجية الفدانية لجميع المحاصيل موضع الدراسة باستثناء محاصيل برسيم الرباية وقصب السكر وكتان القش والارز الصيفى والذرة الشامية الصيفى مما يعنى امكانية نجاح زراعة تلك المحاصيل في مدى واسع من انواع الاراضى .

الكفاءة الاقتصادية للموارد الارضية الزراعية المستغلة في انتاج المحاصيل موضع الدراسة على مستوى المراكز الاداريه

باعتبار ان التعريف الشامل لمورد الارض يتضمن الصفات الطبيعية والكيميائية والحيوية والتضاريسية للارض بالاضافة الى ما تحتويه في باطنها من مناجم وبترول ومياة جوفية والعوامل المناخية التى تحيط بها ، فانه قياسا على ذلك تعد نماذج الانحدار المتعدد والتقديرات الخاصة بالناتج الاقتصادى الفدانى المشار اليها في الجزء السابق من افضل النماذج التى يمكن ان تستخدم للتعبير عن مورد الارض الزراعية وفى قياس كفاءتها الاقتصادية وفقا للمعيار التالى :-

$$\text{الكفاءة الاقتصادية لمورد الارض الزراعية المستخدم في انتاج المحصول (ن) فى المركز الادارى (م)} = \frac{\text{الناتج الاقتصادى الفدانى المقدر للمحصول (ن) في المركز الادارى (م)}}{\text{اعلى ناتج اقتصادى فدانى مقدر للمحصول (ن) على مستوى جميع المراكز الادارية المنتجة لذلك المحصول}} \times ١٠٠$$

ومن هذا المنطلق امكن تقدير الكفاءة الاقتصادية للموارد الارضية الزراعية وتصنيفها بالنسبة لكل محصول من المحاصيل موضع الدراسة على مستوى المراكز الادارية للفترة (١٩٩٦-١٩٩٨)

وبتقدير متوسط الكفاءة الانتاجية المرجحة بالمساحة للمحاصيل موضع الدراسة ، تبين ان تلك الكفاءة قد تراوحت ما بين ٤٧,٦٩% ونحو ٨٤,٤١% ، وبالنسبة لمجموعة المحاصيل الشتوية موضع الدراسة تراوح متوسط الكفاءة الاقتصادية المرجحة بالمساحة لتلك المحاصيل ما بين ٤٨,٠٤% ونحو ٨٠,٩٩% وقد احتل محصول القمح مكان الصدارة بالنسبة لتلك المحاصيل حيث بلغ متوسط تلك الكفاءة نحو ٨٠,٩٩% تلاه في ذلك محاصيل الحمص والبصل الشتوى والفول البلدى والعدس والحلبة والكتان والترمس وبنجر السكر وبرسيم الرباية حيث بلغ متوسط تلك الكفاءة بالنسبة لهذه المحاصيل نحو ٨٠,٨٨% ، ٧٦,٤٢% ، ٧٥,٤٦% ، ٧٥,١% ، ٧٢,٩٤% ، ٦٦,٣٢% ، ٦٤,٩٦% ، ٦٢,٧٢% ، ٥٦,٧ % لكل منهم على الترتيب . بينما احتل محصول الشعير المرتبة الاخيرة بالنسبة لمتوسط تلك الكفاءة التى قدرت بنحو ٤٨,٤% .

وبالنسبة لمجموعة المحاصيل الصيفية موضع الدراسة تراوح متوسط الكفاءة الاقتصادية المرجحة بالمساحة لتلك المحاصيل ما بين ٥٠,٦٢% ونحو ٨٤,٤١% واحتل محصول قصب السكر مركز الصدارة بالنسبة لتلك المحاصيل حيث قدر متوسط تلك الكفاءة بنحو ٨٤,٤١% تلاه في ذلك محاصيل الارز الصيفى والاذرة الشامى الصيفى والسمسم والاذرة الرفيعة الصيفى والفول السودانى والبطاطس الصيفى والقطن وفول الصويا حيث بلغ متوسط تلك الكفاءة بالنسبة لهذه المحاصيل نحو ٨٤,٠٧% ، ٨٣,٥% ، ٧٦,٨٢% ، ٧٥,٩٣% ، ٧١,٩٧% ، ٧١,٥٨% ، ٧٠,٥٢% ، ٥٠,٦٢% ، لكل منهم على الترتيب . بينما جاء محصول عباد الشمس في مؤخره تلك المحاصيل بالنسبة لمتوسط تلك الكفاءة التى قدرت بنحو ٤٧,٦٩ % .

وبالنسبة لمجموعة المحاصيل النيلية موضع الدراسة والتى شملت كل من الاذرة الشامى النيلى والاذرة الرفيعة النيلى والبطاطس النيلى قدر متوسط تلك الكفاءة بالنسبة لهذه المحاصيل بنحو ٧٤,٦٧% ، ٧٢,١١% ، ٦٤,٦٧% ، لكل منهم على الترتيب . وتشير هذه النتائج الى انه مازال هناك مجالا واسعا لرفع الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج المحاصيل موضع الدراسة .

تقدير الكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الارضية الزراعية

باعتبار ان الكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الارضية الزراعية فى مركز ما تعكس كفاءة استخدام تلك الموارد فى انتاج المحاصيل المختلفة بنفس المركز ، كان من الضرورى فى هذا المجال ان يتم الاستعانة بالتقديرات الخاصة بالكفاءة الاقتصادية للموارد الارضية الزراعية المستخدمة فى انتاج المحاصيل المختلفة فى تقدير الكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد على مستوى المراكز الادارية وفقا للمعيار التالى :

الكفاءة الاقتصادية العامة فىالمراكز الادارى (م) = الكفاءة الاقتصادية للموارد الارضية الزراعية المستخدمة فى انتاج المحصول (١) بالمركز الادارى (م) X مساحة المحصول (١) بالمركز الادارى (م) + الكفاءة الاقتصادية للموارد الارضية الزراعية المستخدمة لانتاج المحصول (٢) فى مركز الادارى (م) X مساحة المحصول (٢) فى المركز الادارى (م) + ... + الكفاءة الاقتصادية للموارد الارضية الزراعية المستخدمة لانتاج المحصول (ن) فى المركز (م) X مساحة المحصول (ن) فى المركز الادارى (م)

جملة مساحة المحاصيل (١) ، (٢) ، (٣) ،... (ن) فى المركز الادارى (م)

وبتقدير الكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الارضية الزراعية المستخدمة فى انتاج المحاصيل موضع الدراسة فى كل من الاراضى الزراعية الجديدة الموزعة فى نحو ٢٢ محافظة والاراضى الزراعية القديمة الموزعة فى نحو ١٩٩ مركزا اداريا ، تبين ان تلك الكفاءة قد تراوحت ما بين ٠,٣٢% ونحو ٩٣,٠٩% وان مركز الجيزه قد احتل مكان الصدارة بالنسبة لتلك الكفاءة التى قدرت بنحو ٩٣,٠٩% ، بينما جاء مركز الحسنة بمحافظة شمال سيناء فى مؤخرة تلك المراكز والمحافظات بالنسبة لميعار الكفاءة المشار اليه والذى قدر بنحو ٠,٣٢% .

وقد تبين أن جملة المساحة المحصولية للزروع موضع الدراسة بالمراكز والمحافظات موضع الدراسة قد بلغ نحو ٨,٧٢ مليون فدان – وقدر جملة زمامها المنزرع بنحو ٤,٥٤ مليون فدان .

وبتصنيف تلك المراكز والمحافظات وفقا وفقا لمعيار الكفاءة الاقتصادية العامة الى ٥ فئات اقتصادية تبين ان الفئة الاقتصادية الاولى قد ضمت المراكز الادارية والمحافظات التى قدرت بها تلك الكفاءة بنحو ٨٤,٠٩% فاكثر ,والثانية التى تتراوح بها تلك الكفاءة ما بين ٧٥,٠٨% ٨٤,٠٨% ، والثالثة ما بين ٦٦,٠٧% ٧٥,٠٧% ، والرابعة مابين ٥٧,٠٦% -٦٦,٠٦% ، اما الخامسة فقد قدرت بها تلك الكفاءة بنحو ٥٧,٠٥% فاقل .

وتشير نتائج التحليل إلى أن الكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد بمراكز الفئة الاقتصادية الأولى قد تراوحت ما بين ٨٤,١% ونحو ٩٣,٠٩% بمتوسط مرجح بالمساحة بلغ نحو ٨٦,٤١% وبلغ عدد المراكز الإدارية في هذه الفئة نحو ٤٣ مركزا تمثل نحو ١٩,٤٦% من جملة عدد المراكز والمحافظات موضع الدراسة ، قدرت جملة مساحتها المحصولية بنحو ٢٠٥١٦١٨,٧٣ فدان وجملة زمامها المنزرع بنحو ٩٩١٣٩٩,٦١ فدان أو ما يمثل نحو ٢١,٨٢% من جملة الزمام المنزرع بتلك المراكز والمحافظات خلال الفترة (٩٦ – ١٩٩٨) وقد تبين أن مركز الجيزة قد جاء في مقدمة مراكز هذه الفئة بالنسبة للكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج المحاصيل موضع الدراسة والتي قدرت بنحو ٩٣,٠٩% ، بينما جاء مركز منية النصر في مؤخرة مراكز هذه الفئة بالنسبة لتلك الكفاءة التي قدرت بنحو ٨٤,١% .

وبالنسبة للفئة الاقتصادية الثانية ، تراوحت الكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد ما بين ٧٥,٢% ونحو ٨٣,٩٣% بمتوسط مرجح بالمساحة بلغ نحو ٨٠,٥٣% وبلغ عدد مراكز ومحافظات هذه الفئة نحو ٩١ مركزا تمثل نحو ٤١,١٧% من جملة عدد المراكز والمحافظات موضع الدارسة ، قدرت جملة مساحتها المحصولية نحو ٤٥٧٣٩٢٤,٧٩ فدان وجملة زمامها المنزرع بنحو ٢٢٧٦١٩٤,٥٤ فدان او مايمثل بنحو ٥٠,١% من جملة الزمام المنزرع بالمراكز والمحافظات موضع الدارسة .

وقد تبين ان مركز صدفا قد احتل مكان الصدارة بين مجموعة مراكز ومحافظات هذه الفئة بالنسبة للكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد والتى قدرت بنحو ٨٣,٩٣% ، بينما احتل مركز النل الكبير المرتبة الاخيرة بين مجموعة مراكز ومحافظات هذه الفئة بالنسبة لتلك الكفاءة التى قدرت بنحو ٧٥,٢% .

اما بالنسبة للفئة الاقتصادية الثالثة ، فقد تراوحت الكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد ما بين ٦٦,١٩% ونحو ٧٤,٩٩% بمتوسط مرجح بالمساحة بلغ نحو ٧٠,٨٢% وبلغ عدد المراكز ومحافظات هذه الفئة نحو ٤١ مركزا ومحافظة تمثل نحو ١٨,٥٥% من جملة عدد المراكز والمحافظات موضع الدارسة ، قدرت جملة مساحتها المحصولية بنحو ١٥٩٠٥٦٠,٨٢ فدان وجملة زمامها المنزرع بنحو ٩٢٠٢٤٤,٧١ فدان او مايمثل نحو ٢٠,٢٥% من جملة الزمام المنزرع بالمراكز والمحافظات الممثلة فى هذه الدراسة . وقد تبين ان مركز قوص قد جاء فى مقدمة مراكز ومحافظات هذه الفئة بالنسبة للكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد والتى قدرت بنحو ٧٤,٩٩% ، بينما جاءت الاراضى الجديدة فى محافظة كفر الشيخ فى مؤخرة مراكز ومحافظات هده الفئة بالنسبة لتلك الكفاءة التى قدرت بنحو ٦٦,١٩% .

وبالنسبة للفئة الاقتصادية الرابعة ، تراوحت الكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد ما بين ٥٧,٩٥% ونحو ٦٥,٥% بمتوسط مرجح بالمساحة بلغ نحو ٦٢,٠٨% وبلغ عدد مراكز ومحافظات هذه الفئة نحو ١٩ مركزا ومحافظة تمثل ٨,٦% من جملة عدد المراكز والمحافظات موضع الدارسة ، قدرت جملة مساحتها المحصولية بنحو ٢٧٤٩٨٥,٨ فدان وجملة زمامها المنزرع بنحو ١٦٣٣٣٧,٨٦ فدان او مايمثل نحو ٣,٥٩% من جملة الزمام المنزرع بالمراكز والمحافظات موضع الدارسة . وقد تبين ان مركز فايد قد احتل المرتبة الاولى بين مراكز ومحافظات هذه الفئة بالنسبة للكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد والتى قدرت نحو ٦٥,٥% ، بينما احتل مركز العامرية المرتبة الاخيرة بين مجموعة مراكز ومحافظات هذه الفئة بالنسبة لتلك الكفاءة التى قدرت بنحو ٥٧,٩٥% .

اما بالنسبة للفئة الاقتصادية الخامسة ، فقد تراوحت الكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد ما بين ٠,٣٢% ونحو ٥٦,٠٦% بمتوسط مرجح بالمساحة بلغ نحو ٢٨,٩٢ % وبلغ عدد مراكز ومحافظات هذه الفئة نحو ٢٧ مركزا ومحافظة تمثل نحو ١٢,٢٢% من جملة عدد المراكز والمحافظات موضع الدارسة ، قدرت جملة مساحتها المحصولية بنحو ٢٢٦١٥٨.٤٤ فدان وجملة زمامها المنزرع بنحو ١٩٢٨٥١,٠٧ فدان او مايمثل نحو ٤,٢٤% من جملة الزمام المنزرع بالمراكز والمحافظات موضع الدارسة . وقد تبين ان مركز الحمام قد جاء فى مقدمة مراكز ومحافظات هذه الفئة بالنسبة للكفاءة الاقتصادية العامة لتلك الموارد والتى قدرت بنحو ٥٦,٠٦% ، بينما جاء مركز الحسنة فى مؤخرة مراكز ومحافظات هذه الفئة بالنسبة لتلك الكفاءة التى قدرت بنحو ٠,٣٢% .

وقد تبين من نتائج تحليل التباين واختبار أقل فرق معنوي أن الفروق بين الفئات الاقتصادية الخمس المشار أليها بالنسبة للكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الأرضية الزراعية المستغلة في إنتاج المحاصيل موضع الدراسة كانت معنوية ، مما يشير إلى إمكانية تحقيق زيادة حقيقية في إنتاجية تلك المحاصيل إذا ما تم تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الأرضية الزراعية المستغلة في إنتاجها .

بتقدير الناتج الاقتصادي لمورد الأرض لكل محصول من المحاصيل موضع الدراسة على مستوى المراكز الإدارية المنتجة لتلك المحاصيل ، اتضح انه في بعض تلك المراكز قد انخفض الناتج الاقتصادي المقدر لبعض تلك المحاصيل عن نظيرة الفعلي المحقق ، بينما تجاور الناتج الاقتصادي المقدر لنفس تلك المحاصيل عن نظيرة الفعلي المحقق في المراكز الأخرى ، وعلى الرغم من أن نتائج الاختبارات الإحصائية قد أوضحت أنة الفروق بين الناتج الاقتصادي المقدر ونظيره الفعلي المحقق للمحاصيل موضع الدراسة على مستوى المراكز الإدارية المختلفة كانت غير معنوية ، الا انه في إطار هذه الدراسة يمكن أن تعد هذه الفروق مؤشرا عن الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية في تلك المراكز ، باعتبار أن المراكز التي تجاوز بها الناتج الفعلي لمحصول معين نظيره الاقتصادي المقدر هي مراكز أعلى كفاءة اقتصادية في إنتاج ذلك المحصول ، بينما تعد المراكز التي انخفض بها الناتج الفعلي لمحصول معين عن نظيره الاقتصادي المقدر هي مراكز اقل كفاءة اقتصادية في إنتاج ذلك المحصول .

ويتبين من نتائج التحليل أن المساحة الأراضي الزراعية الأقل كفاءة اقتصادية قد بلغت أقصاها في محاصيل القمح والحلبة والبطاطس النيلي والفول السوداني حيث بلغت تلك المساحة نحو ١٩٨١٣٥٤,٧٤ ، ٨٤٣٧,٤٩ ، ٥٧٨٦٩,٢٧ ، ٧٤٨٥٨ فدان أو ما يمثل نحو ٧٩,٣٥% ، ٧٢,٢٦% ، ٧١,٥% ، ٦٩,١٦% لكل منهم على الترتيب من جملة مساحة تلك المحاصيل ، بينما بلغت تلك المساحة أدناها في محاصيل قصب السكر وبنجر السكر والكتان البذرة والبرسيم الربابة حيث بلغت تلك المساحة نحو ٣٣٥٦٦,٦٢ ، ١٥٥٤٥ ، ٤٨٩٨,٦٧ ، ٣٦٨٦٠,٦٧ فدان أو ما يمثل نحو ١٢,٢٨% ، ٢٠,٧٧% ، ٢٣,٢٩% ، ٢٨,٤% على الترتيب من جملة مساحة تلك المحاصيل ، وهو ما يشير إلى أن هناك إمكانية كبيرة لتحقيق زيادة كبيرة في متوسط الإنتاجية الفدانية للمحاصيل موضع الدراسة من خلال تنفيذ برامج تحسين وصيانة الموارد الأرضية الزراعية في مصر .

وتشير نتائج التحليل إلى أن جملة مساحة الموارد الأرضية الزراعية الأقل كفاءة الاقتصادية في الأراضي القديمة بمنطقة الوادي قد بلغ نحو ٣٤٠٢٩٦٧,٤٥ فدان أو ما يمثل نحو ٨٩،٣٨% من جملة المساحة المحصولية الأدنى كفاءة اقتصادية ، بينما بلغت تلك المساحة في كل من منطقة النوبارية والأراضي الجديدة والمحافظات الصحراوية نحو ٣٤٢١٣,٢٤ ، ٢٥٣٨٣٣,٠٢ ، ١١٦٣١١,١٧ فدان أو ما يمثل نحو ٩,% ، ٦,٦٧% ، ٣,٠٥% لكل منهم على الترتيب من جملة المساحة المحصولية الأدنى كفاءة اقتصادية ، وهو ما يشير التي التدهور الشديد الذي تتعرض له الأراضي الزراعية القديمة داخل الوادي ، ونظرا لما تمثلة تلك القضية من تهديد لمستقبل الأمن الغذائي وابعادها الخطيرة على سياسة التنمية الزراعية في مصر ، كان من الضروري أن تحظى تلك القضية بقدر كاف من الاهتمام في معالجتها باعتبارها قضية قومية تمس صالح الأجيال القادمة . ولتحقيق ذلك الهدف تم حساب جملة مساحة المحاصيل التي انخفضت كفاءتها الاقتصادية ونسبتها من جملة مساحة تلك المحاصيل على مستوى كل مركز من المراكز الإدارية داخل منطقة الوادي واعتبرت هذه النسبة مؤشرا عن مدى الانخفاض الحادث في الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية في المراكز الإدارية المختلفة ، باعتبار أن القيمة الأعلى لذلك المعيار في مركز معين تدل على الزيادة معدل التدهور الذي تتعرض له الموارد الأرضية الزراعية في ذلك المركز بينما تدل القيمة المنخفضة لذلك المعيار في مركز معين على انخفاض معدل التدهور الذي تتعرض له الموارد الأرضية الزراعية في ذلك المركز . وبناء على ذلك تم ترتيب وتصنيف تلك المراكز وفقا لقيمة ذلك المعيار إلى خمس فئات متساوية تضم الفئة الأولى المراكز الإدارية التي تبلغ بها نسبة مساحة المحاصيل التي انخفضت كفاءتها الاقتصادية إلى نحو ٧٨,١٤% أو اكثر من جملة المساحة المحصولية بها ، بينما تضم الفئات الثانية والثالثة والرابعة والخامسة المراكز الإدارية التي تتراوح بها نسبة مساحة المحاصيل التي انخفضت كفاءتها الاقتصادية ما بين ٦٢,٠٤% - ٧٨,١٣% ، ٤٥,٩٤% - ٦٢,٠٣% ، ٢٩,٨٤% - ٤٥,٩٣% ، ٢٩,٨٣% فاقل لكل منهم على الترتيب من جملة المساحة المحصولية الخاصة بتلك المراكز . وقد تبين من نتائج تحليل التباين واختبار اقل فرق معنوي وجود فروق معنوية جدا بين تلك الفئات .

وتشير نتائج التحليل إلى أن جملة مساحة الأراضي في مراكز الفئة الأولى الأدنى كفاءة اقتصادية يقدر بنحو ١٦٧١٠٥ فدان أو ما يمثل نحو ٤,٣٢% من جملة مساحة الزمام المنزرع بالمراكز الأقل كفاءة اقتصادية موزعه في نحو ١٢ مركزا شملت مراكز فوه وسوهاج والبدارى ومشتول السوق والسويس والمعمورة وساقلتة ومديرية الشباب وساحل سليم ودمنهور ومطوبس ، بينما بلغ عدد المراكز الإدارية الأقل كفاءة اقتصادية في الفئات الثانية والثالثة الرابعة والخامسة نحو ٥٢،٥٨،٢٦،٢٤ مركزا بلغت مساحتها نحو ٦٣٩٤٥٩,٥١ ، ٧٢٤٥٨٧,٩٨ ، ١٣١٤٠٤٤,٦٧ ، ١٠٢٢٨٢٣,٠٢ فدان أو ما يمثل نحو ١٦,٥٣% ، ١٨,٧٣% ، ٣٣,٩٧% ، ٢٦,٤٥% لكل منهم على الترتيب من جملة مساحة الزمام المنزرع بالمراكز الإدارية المنخفضة الكفاءة الاقتصادية . وبناء على ذلك يقترح أن يتم تنفيذ برامج تحسين وصيانة التربة في المراكز الإدارية ذات الكفاءة الاقتصادية المنخفضة على ثلاثة مراحل متتابعة ، تنفذ في المرحلة الأولى في مراكز الفئتين الأولى والثانية الأدنى كفاءة اقتصادية ، بينما تنفذ في المرحلتين الثانية والثالثة في مراكز الفئتين الثالثة والرابعة على الترتيب . أما بالنسبة لمراكز الفئة الخامسة فان الانخفاض الحادث في الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية بمراكز تلك الفئة والذي يقدر بنحو ٢٣,٩٤% من جملة المساحة المحصولية بتلك المراكز يمكن اعتباره في نطاق الحدود الامنه والتي يمكن تجاهلها إلى حد ما وهو الأمر الذي يتوقع معه ان يؤدى ذلك إلى رفع الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية في مصر .

موجز وخاتمة

على الرغم من محدودية الرقعة المتاحة للإنتاج الزراعي في مصر ، تتعرض تلك الرقعة لتدخلات الإنسان الجائرة سواء عن طريق الزحف الحضري أو التجريف أو التبوير أو غيرها من أشكال التعديات ، بالإضافة إلى المشاكل الأخرى التي تتعرض لها ومن أهمها تلك المتعلقة بالتصحر وانتشار الأراضي الغدقة المتأثرة بالأملاح وتدهور خصوبة التربة في معظم الأراضي الزراعية ، وهو الأمر الذي أدي إلى تدهور مساحات واسعة من الأراضي الزراعية في مصر وانخفاض غلتها عن مستوى كفاءتها الإنتاجية الكامنة بحيث أصبحت مشكلة الأرض هي المعوق الأول لكل المحاولات الرامية للارتفاع الراسي بالإنتاج الزراعي ، ونظرا لضخامة تلك المشكلة وما تلقيه من عبئ على كفاءة الإنتاج الزراعي وما تعكسه بالتالي من آثار هائلة على الاقتصاد القومي ، تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المتكاملة من بينها تقدير الناتج الاقتصادي الفدانى لنحو ٢٥ نوعا من المحاصيل على مستوى المراكز الإدارية خلال الفترة (٩٦-١٩٩٨) يخص المحاصيل الشتوية منها اثنتا عشر محصولا وهى القمح والشعير والفول البلدي والعدس والحمص والترمس والحلبة والبصل الشتوي والكتان البذرة والكتان القش والبرسيم الرباية وبنجر السكر ، بينما اشتملت المحاصيل الصيفية على عشرة زروع هي القطن والأرز الصيفي والاذرة الرفيعة الصيفي والسمسم والفول السوداني والاذرة الشامي الصيفي والقصب وفول الصويا وعباد الشمس بالإضافة إلى محصول البطاطس الصيفي من الخضر ، أما بالنسبة للمحاصيل النيلية فقد اقتصرت على الاذرة الشامي النيلي والاذرة الرفيعة النيلي إلى جانب البطاطس النيلي ، وذلك لتقرير مدى انحراف الناتج الاقتصادي الفدانى عن نظيرة الفعلي المحقق بالنسبة لتلك المحاصيل باعتباره أحد المؤشرات الهامة في تحديد المراكز الإدارية الأدنى كفاءة اقتصادية وبالتالي في تحديد الإطار المرحلي لتنفيذ عمليات تحسين وصيانة التربة في تلك المراكز لرفع كفاءتها الاقتصادية . كما تسعى هذه الدراسة إلى تقدير الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج كل محصول من المحاصيل المشار اليها على مستوى المراكز الإدارية وحساب الكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج تلك المحاصيل مجتمعة وتصنيفها وفقا لذلك المعيار على مستوى المراكز الإدارية في الأراضي القديمة والجديدة على حد سواء .

وقد غطت هذه الدراسة جميع المراكز الإدارية في مصر بما في ذلك المحافظات الصحراوية والتي بلغ عددها نحو ١٩٩ مركزا إداريا بالإضافة إلى الأراضي الجديدة الموزعة في نحو اثنين وعشرون محافظة وقد قدر جملة الزمام المنزرع في تلك المراكز والمحافظات بنحو ٤,٥٤ مليون فدان أو ما يمثل نحو ٥٩,١٤% من جملة مساحة الزمام المنزرع على مستوى الجمهورية البالغ نحو ٧,٦٨ مليون فدان ، وقدرت المساحة المحصولية للمحاصيل موضع الدراسة بنحو ٨,٧٢ مليون فدان أو ما يمثل نحو ٦٣,١٧% من جملة المساحة المحصولية على مستوى الجمهورية البالغة نحو ١٣,٨ مليون فدان خلال فترة الدراسة .

وتشير نتائج هذه الدراسة إلى انه بمقارنة الناتج الفدانى الفعلي لكل محصول من المحاصيل موضع الدراسة بنظيرة الاقتصادي المقدر على مستوى المراكز الإدارية تبين انه في بعض هذه المراكز قد تجاوز الناتج الفدانى الفعلي نظيره الاقتصادي المقدر وهو الأمر الذي اعتبر مؤشرا على ارتفاع كفاءة تلك المراكز في إنتاج تلك المحاصيل ، بينما انخفض الناتج الفدانى الفعلي عن نظيرة الاقتصادي المقدر في المراكز الأخرى ، وهو الأمر الذي اعتبر مؤشرا على انخفاض كفاءة هذه المراكز في إنتاج تلك المحاصيل الا أن الفروق بين الناتج الفدانى الفعلي ونظيره الاقتصادي المقدر كانت غير معنوية في جميع المحاصيل موضع الدراسة .

وبتقدير متوسط الكفاءة الاقتصادية المرجحة بالمساحة للمحاصيل موضع الدراسة ، تبين أن تلك الكفاءة قد تراوحت ما بين ٤٧,٦٩% ونحو ٨٤,٤١% . وبالنسبة لمجموعة المحاصيل الشتوية موضع الدراسة تراوح متوسط الكفاءة الاقتصادية المرجحة بالمساحة لتلك المحاصيل ما بين ٤٨,٠٤% ونحو ٨٠,٩٩% وقد احتل محصول القمح مكان الصدارة بالنسبة لتلك المحاصيل حيث بلغ متوسط تلك الكفاءة نحو ٨٠,٩٩% تلاه في ذلك محاصيل الحمص والبصل الشتوي والفول البلدي والعدس والحلبة والكتان والترمس وبنجر السكر وبرسيم الرباية حيث بلغ متوسط تلك الكفاءة بالنسبة لهذه المحاصيل نحو ٨٠,٨٨% ، ٧٦,٤٢% ، ٧٥,٤٦% ، ٧٥,١% ، ٧٢,٩٤% ، ٦٦,٣٢% ، ٦٤,٩٦% ، ٦٢,٧٢% ، ٥٦,٧% لكل منهم على الترتيب . بينما احتل محصول الشعير المرتبة الأخيرة بالنسبة لمتوسط تلك الكفاءة التي قدرت بنحو ٤٨,٤% .

وبالنسبة لمجموعة المحاصيل الصيفية موضع الدراسة تراوح متوسط الكفـــاءة الاقتصاديـــة المرجحـــة بالمساحة لتلك المحاصيل ما بين ٥٠,٦٢% ونحو ٨٤,٤١% واحتل محصول قصب السكر مركـــز الصـــدارة بالنسبة لتلك المحاصيل حيث قدر متوسط تلك الكفاءة بنحو ٨٤,٤١% تلاه في ذلك محاصيل الأرز الصيفـــي والاذرة الشامي الصيفي والسمسم والاذرة الرفيعة الصيفي والفول السوداني والبطاطس الصيفي والقطن وفـول الصويا حيث بلغ متوسط تلك الكفاءة بالنســبة لــهذه المحـــاصيل نحـــو ٨٤,٠٧% ، ٨٣,٥% ، ٧٦,٨٢% ، ٧٥,٩٣% ، ٧١,٩٧% ، ٧١,٥٨% ، ٧٠,٥٢% ، ٥٠,٦٢% لكل منهم على الترتيب . بينما جاء محصـــول عباد الشمس في مؤخره تلك المحاصيل بالنسبة لمتوسط تلك الكفاءة التي قدرت بنحو ٤٧,٦٩% .

وبالنسبة لمجموعة المحاصيل النيلية موضع الدراسة والتي شملت كل من الاذرة الشامي النيلـــي والاذرة الرفيعة النيلي والبطاطس النيلي قدر متوسط تلك الكفاءة بالنسبة لهذه المحاصيل بنحو ٧٤,٦٧ % ، ٧٢,١١% ، ٦٤,٦٧ % ، لكل منهم على الترتيب . وتشير هذه النتائج إلى أنة مازال هناك مجالا واسعا لرفـــع الكفـــاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج المحاصيل موضع الدراسة .

أما بالنسبة للكفاءة الاقتصادية العامة للموارد الأرضية الزراعية على مستوى المراكز والتي تشير إلـــى كفاءة استخدام تلك الموارد في إنتاج تلك المحاصيل مجتمعة على مستوى المركز ، تبيـــن مـــن نتـــائج هـــذه الدراسة أن تلك الكفاءة قد تراوحت ما بين ٥٠,٣٢% ونحو ٩٣,٠٩% وان مركز الجـــيزة قـــد احتـــل مكـــان الصدارة بالنسبة لتلك الكفاءة التي قدرت بنحو ٩٣,٠٩% ، بينما جاء مركز الحسنة بمحافظة شمال سيناء فـــي مؤخرة تلك المراكز بالنسبة لهذه الكفاءة التي قدرت بنحو ٥٠,٣٢% ، بسبب تاثر الإنتاج الزراعي فـــي هـــذا المركز بالزراعة المطرية .

وفيما يتعلق بتقدير المساحة المحصولية للموارد الأرضية الزراعية الأقل كفاءة اقتصادية وتوزيعها علـــى المراكز الإدارية المختلفة للفترة (٩٦ - ١٩٩٨) ، واضحت نتائج هذه الدراسة أن جملة مساحة تلك الموارد قد بلغت نحو ٣,٨١ مليون فدان أو ما يمثل نحو ٤٣,٦٩% من جملة المساحة المحصولية للمحاصيل موضـــع الدراسة البالغة نحو ٨,٧٢ مليون فدان . وبتوزيع تلك الموارد على الأراضي الزراعية القديمة والجديدة تبيـــن أن جملة المساحة المحصولية الأقل كفاءة اقتصادية في الأراضي الزراعية القديمة بمنطقة الوادي قدرت بنحـــو ٣,٤ مليون فدان أو ما يمثل نحو ٨٩,٣٨% من جملة مساحة الأراضي الزراعية الأقل كفاءة اقتصادية ، بينما قدرت تلك المساحة في كل من منطقة النوبارية والأراضي الجديدة والمحافظات الصحراوية بنحـــو ٣٤ ألـــف فدان ، ٢٥٤ ألف فدان ، ١١٦ ألف فدان أو ما يمثل نحو ٠,٩% ، ٦,٦٧% ، ٣,٠٥ لكل منهم على الـــترتيب من جملة المساحة المحصولية للموارد الأرضية الزراعية الأدنى كفاءة اقتصادية ، مما يشير إلـــى التدهـــور الشديد الذي تتعرض له الأراضي الزراعية القديمة داخل الوادي . كما تبين على مستوى المحاصيل موضـــع الدراسة إن مساحة الأراضي الزراعية الأقل كفاءة اقتصادية قد بلغت أقصاها في محـــاصيل القمـــح والحلبـــة والبطاطس النيلي والفول السوداني حيث قدرت تلك المساحات بنحو ١٩٨١ ألف فدان ، ٨ آلاف فـــدان ، ٥٨ ألف فدان ، ٧٥ ألف فدان أو ما يمثل نحو ٧٩,٣٥% ، ٧٢,٢٦% ، ٧١,٥% ، ٦٩,٦١% لكـــل منـــهم علـــى الترتيب من جملة مساحة تلك المحاصيل ، بينما بلغت تلك المساحة أدناها في المحاصيل قصب السكر وبنجـــر السكر والكتان البذرة وبرسيم الرباية حيث قدرت بنحو ٣٤ الف فدان ، ١٦ ألف فدان ، ٥ آلاف فـــدان ، ٣٧ ألف فدان أو ما يمثل نحو ١٢,٢٨% ، ٢٠,٧٧% ، ٢٣,٢٩% ، ٢٨,٤% على الترتيب من جملة مساحة تلـك المحاصيل وهو ما يشير إلى أن هناك إمكانية كبيرة لتحقيق زيادة حقيقية في متوسط الإنتاجية الفدانيـــة لتلـــك المحاصيل من خلال تنفيذ تلك البرامج وصيانة الموارد الأرضية الزراعية في مصـــر . ولتحديـــد الإطـــار المرحلي لتنفيذ تلك البرامج ، تم تصنيف المراكز الإدارية داخل منطقة الوادي وفقـــا لمعيـــار عـــدم الكفـــاءة الاقتصادية إلى خمس فئات ضمت الفئة الأولى المراكز الإدارية التي قدرت بها نسبة مساحة المحاصيل التـــي انخفضت كفاءتها الاقتصادية إلى نحو ٧٨,١٤% فاكثر من جملة مساحتها المحصولية ، بينما ضمت الفئـــات الثانية والثالثة والرابعة والخامسة المراكز التي تراوح بها نسبة مساحة المحاصيل التـــي انخفضـــت كفاءتـــها الاقتصاديـــة مـــا بيـــن ٦٢,٠٤% - ٧٨,١٣% - ٤٥,٩٤% - ٦٢,٠٣% - ٢٩,٨٤% - ٤٥,٩٣% ، ٢٩,٨٣% فاقل لكل منهم على الترتيب من جملة المساحة المحصولية لتلك المراكز . وقد اقترح أن يتم تنفيـــذ برامج تحسين وصيانة التربة في تلك المراكز على ثلاثة مراحل متتابعة ، الأولى تضم مراكز الفئتين الأولـــي والثانية الأدنى كفاءة اقتصادية ، بينما تنفيذ في المرحلتين الثانية والثالثة بمراكز الفئتين الثالثة والرابعة علـــى الترتيب . أما بالنسبة لمراكز الفئة الخامسة والتي تصل بها نسبة مساحة المحاصيل التي انخفضـــت كفاءتـــها الاقتصادية إلى نحو ٢٩,٨٣% فاقل من جملة مساحتها المحصولية فإنها تعد في نطاق الحدود الإنـــة والتـــي يمكن تجاهلها إلى حد ما وهو لامر الذي يتوقع معه أن يؤدى ذلك إلى رفـــع الكفـــاءة الاقتصاديـــة للمـــوارد الأرضية الزراعية في مصر .