

THE ECONOMIC RETURNS OF IRRIGATION WATER USE AT BANI SOUIF GOVERNORATE.

Ahmed, G. E.

Agric. Economic Res. Inst., Agric. Res. Center- The Ministry of Agric. and Land Reclamation- Cairo- Egypt

العائد الاقتصادى لأستخدام مياه الري بمحافظة بنى سويف

جمال السيد محمد أحمد

معهد بحوث الاقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة واستصلاح

مقدمة

تعد المياه من أهم المحددات الرئيسية للتنمية، فهي تؤثر على نوع النشاط الاقتصادى وحجمه بل ومكانه ، وهى قضية وموضوع الحاضر والمستقبل وبصفة خاصة فى الدول النامية التى يتميز أغلبها بندرة وشحة المياه ووقوع معظمها ضمن نطاق المناطق الجافة وشبه الجافة . وقد تزايدت أهمية المياه ودورها المؤثر على أوجه التنمية فى مصر مع زيادة الحاجة إليها نتيجة للزيادة السكانية الكبيرة والارتفاع الملحوظ فى المستوى المعيشى ، والتوسعات العمرانية والزراعية والصناعية خلال العقود القليلة الماضية . والزراعة هى المستخدم الرئيسى للمياه خاصة فى الدول النامية، ففى مصر تستهلك الزراعة ما يقرب من 85% من الموارد المائية المتاحة، وإن متوسط الاستخدامات الزراعية السنوية للمياه فى الدلتا والوادي القديم حوالى 7000-38000م³ للفدان. وإذا كانت المياه المتاحة الآن تكفى للاستخدامات الحالية منها، فإنه مع الزيادة السكانية، والحاجة الى زيادة الأراضى المستصلحة والمستهدفة فى الخطة القومية بنحو 3.4 مليون فدان حتى عام 2017 فإن التحدى الأكبر يتمثل فى تدبير الموارد المائية اللازمة لسد الزيادة فى الطلب على المياه فى المستقبل لدفع عجلة التنمية.

المخلص

استهدف البحث تقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري لأهم المحاصيل المستهلكة للمياه فى محافظة بنى سويف وذلك على مستوى مركزى أهناسيا وسمسطا خلال الموسم الزراعى 2005/2004. وقد استخدمت الدراسة أسلوب العوائد المتبقية RETURNS IMPUTED RESIDUALS وتمثلت أهم النتائج البحثية فى تزايد القيمة الاقتصادية لمياه الري لكل من محصولى البرسيم المستديم والطماطم بالموسم الشتوى إذ قدرت بهما بنحو 80،146 قرش/م³ بمركز سمسطا وذلك فى المدى الطويل. بينما حقق محصول القطن أعلى قيمة اقتصادية لمياه الري فى المحاصيل الصيفية إذ قدرت بنحو 22 قرش/م³ بكل من مركزى أهناسيا وسمسطا. كما حققت دورة البرسيم التحريش والقطن أعلى قيمة اقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج الدورات الزراعية المدروسة حيث قدرت بنحو 34 قرش/م³ فى المدى الطويل بمركز سمسطا. كما أوضحت النتائج وجود تباين جغرافى ملحوظ فى القيمة الاقتصادية لمورد المياه فيما بين مناطق إنتاج المحصول الواحد حيث حقق مركز سمسطا أعلى قيمة اقتصادية لمورد المياه فى كافة المحاصيل عن مركز أهناسيا . كذلك أوضحت النتائج البحثية أن ترشيد استخدام مياه الري بنسبة 10% يؤدى الى زيادة القيمة الاقتصادية لمورد المياه فى الزراعة المصرية. ولذا توصى الدراسة بإمكانية مساهمة المزارع فى تكاليف التغطية والصيانة لمصادر مياه الري المختلفة على أن تختلف تلك المساهمة من محصول الى آخر ومن منطقة لأخرى لتحقيق العدالة بين المزارعين، كذلك ضرورة ترشيد مياه الري لزيادة مساهمة مورد المياه فى قيمة الإنتاج الزراعى.

مشكلة الدراسة ومبرراتها:

استهدفت معظم الدراسات السابقة معظمة العائد لوحدة المساحة الأرضية (فدان) . ونظراً لندرة عنصر المياه وتزايد الطلب عليها، فإنه يجب على متخذ القرار الأخذ فى الاعتبار معظمة العائد لوحدة المياه لتحقيق المنفعة المثلى للموارد الزراعية بالمجتمع. وتتطلب مثل هذه القرارات توافر بيانات عن القيمة الاقتصادية لمياه الري فى الزراعة المصرية. وتتمثل مشكلة البحث فى عدم توفر البيانات التفصيلية عن القيمة الاقتصادية لمياه الري لكافة المحاصيل الزراعية.

هدف البحث: يستهدف البحث تقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة في إنتاج أهم المحاصيل المستهلكة للمياه والمتمثلة في محاصيل القمح والبرسيم المستديم والطماطم الشتوية والأرز والقطن والذرة الشامية وذلك بمحافظة بنى سويف، حتى تكون متاحة لمتخذ القرار لوضع الخطط المناسبة لتعظيم الاستفادة من مورد المياه بالمحافظة.

الأسلوب البحثي :

اعتمد البحث على بيانات بحث ميداني تم اختيار مفرداته وفقاً للنظرية الإحصائية بحيث تمثل مجتمع الدراسة، حيث تم اختيار مركزى أهناسيا وسمسطا بمحافظة بنى سويف. أما بالنسبة للطريقة المستخدمة في تقدير العائد الاقتصادي لمياه الري، فقد تم الاعتماد على أسلوب العوائد المتبقية RETURN IMPUTED RESIDUALS (مهدى 1983، يانج 1996). وتعتمد تلك الطريقة على تقدير عائد الإدارة والذي أفترض أنه يمثل نحو 5% من قيمة الأيراد الكلى للمحصول متضمنة كل من الناتج الأساسى والثانوى (مهدى 1996)، وحساب تكلفة الفرصة البديلة لقيمة تكاليف الإنتاج المتغيرة –عائد رأس المال المتغير – وذلك عند سعر الفائدة 10%. هذا وقد تم تقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة في إنتاج المحاصيل المدروسة –المتبقى من الهامش الكلى بعد طرح عائد الإدارة وعائد رأس المال المتغير وربيع الأرض – طبقاً للكميات المستخدمة فعلياً في الزراعة بمناطق البحث الميداني مقارنة بالكميات التى تعادل 90% من الاستخدام الحالى كوسيلة لترشيد مياه الري.

إختيار عينة الدراسة ومواصفاتها

أختيرت عينة الدراسة لتشمل مركزى أهناسيا وسمسطا بمحافظة بنى سويف. وقد بلغ حجم العينة 120 مزارع موزعة على المركزين خص منها مركز أهناسيا 58.3%، فى حين خص مركز أطلسا 41.7%. هذا وقد تم أخذ العينة بأسلوب المعاينة العشوائية وتم تجميع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية بزراع العينة المختارة، وذلك خلال الموسم الزراعى 2004/2005.

النتائج البحثية:

التركيب المحصولي السائد بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف

يعكس التركيب المحصولي فى موسم زراعى معين عملية تخصيص الموارد الأرضية الزراعية لكل من الزراعة ومن ثم تحديد التوليفة الناتجة من الحاصلات والسلع الزراعية. ويحكم هذا التركيب مجموعة من القيود الموردية الأخرى تتمثل فى كمية ونوع موارد العمل ورأس المال والمياه الأروائية المتاحة. والتركيب المحصولي الأمثل هو ذلك التركيب الذى يحقق أكبر صافى دخل ممكن، ويتوقف ذلك على كل من أسعار المدخلات والنواتج وكذا على الإنتاجية الفدانية.

ويوضح الجدول (1) التركيب المحصولي السائد بمنطقة الدراسة بمحافظة بنى سويف، ومنه تبين أن أهم محاصيل الموسم الشتوى بمحافظة بنى سويف تتمثل فى القمح والبرسيم المستديم والطماطم الشتوية. وتمثل مساحة القمح بمركز أهناسيا نحو 32.58% من مساحة الموسم الشتوى بالمركز، بينما تمثل مساحة البرسيم المستديم والطماطم حوالى 26.2%، و19.74% والنسبة المتبقية لكافة المحاصيل الشتوية الأخرى مثل الفول البلدى والبرسيم التحريش والخضر الأخرى. هذا وتمثل مساحة القمح والبرسيم المستديم والطماطم الشتوية بمركز سمسطا حوالى 31.68%، و24.75%، و16.83% من جملة مساحة الموسم الشتوى بالمركز، والنسبة المتبقية للمحاصيل الشتوية الأخرى.

أما بالنسبة للموسم الصيفى فقد تبين أن أهم المحاصيل الصيفية المزروعة بمحافظة بنى سويف تتمثل فى محاصيل الأرز والقطن والذرة الشامية والرفيعة إذ تمثل مساحتها حوالى 25.76%، و15.91%، و30.3%، و21.97% من جملة مساحة الموسم الصيفى بمركز أهناسيا وبالغلة نحو 132 فدان بالعينة المختارة، بينما تمثل مساحة تلك المحاصيل السابقة حوالى 21.78%، و34.65%، و20.79%، و17.82% من جملة مساحة الموسم الصيفى بمركز سمسطا وبالغلة نحو 101 فدان بعينة الدراسة.

العوائد المزرعية للمحاصيل بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف:

توجد العديد من المعايير الاقتصادية لقياس أربحية النشاط المزرعى إلا أن الدراسة قد أعتمدت على أهم تلك المقاييس والتي تتمثل فى :

- 1- قيمة الناتج الكلى (الأيراد الكلى): ويتم حسابه بضرب الناتج القابل للتسويق بغض النظر عن طريقة التصرف فيه فى متوسط السعر عند بوابة المزرعة.
- 2- الهامش الكلى: وهو عبارة عن قيمة الناتج الكلى مطروحا منها قيمة التكاليف الإنتاجية المتغيرة فقط . ويعتبر هذا المعيار أحد المقاييس الهامة فى تحليل الميزانية الجزئية.
- 3- العائد الصافى: وهو عبارة عن قيمة الناتج الكلى مخصوماً منها التكاليف الإنتاجية الكلية.

4- معدل العائد/التكاليف: وهو يعبر عن العائد من الجنية المنفق في التكلفة ، بالإضافة الى أنه يفيد المنتج الصغير حيث يعطى وزناً أكبر لقدر التكاليف عن العائد الصافي .
وقد أتمدت الدراسة على تقدير معيارى العائد الصافي ومعدل العائد الى التكاليف فى التقييم المالى ومقارنة تقديراته بتلك المتحصل عليها لأنماط الإنتاج فى مركزى الدراسة.

جدول (1) التركيب المحصولي بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف .

البيان	مركز أهاناسيا		مركز سمسطا		الجملة	
	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%
الموسم الشتوى						
قمح	43	32.58	32	31.68	75	32.19
برسيم مستديم	36	27.27	25	24.75	61	26.18
طماطم	29	21.97	17	16.83	46	19.74
محاصيل أخرى	24	18.18	27	26.73	51	21.89
جملة الموسم الشتوى	132	100	101	100	233	100
الموسم الصيفى						
ارز	34	25.76	22	21.78	56	24.03
قطن	21	15.91	35	34.65	56	24.03
نرة شامية	40	30.3	21	20.79	61	26.18
نرة رفيعة	29	21.97	18	17.82	47	20.17
أخرى	8	6.06	5	4.95	13	5.58
جملة الموسم الصيفى	132	100	101	100	233	100
إجمالى المساحة المحصولية	264	-	202	-	466	-

المصدر : جمعت وحسبت من : استمارات البحث الميدانى للموسم الزراعى 2005/2004

1- العوائد المزرعية لفدان القمح بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف:

بدراسة العوائد المزرعية لفدان القمح بمحافظة بنى سويف خلال الموسم الزراعى 2005/2004 ، يتبين من الجدول رقم (2) أن قيمة الأيراد الكلى بمزارع القمح قدرت بنحو 3675، 3860 جنيهاً للفدان بمركزى أهاناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 3768 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة . كما قدر الهامش الكلى لمزارع القمح بنحو 2456، 2689 جنيهاً للفدان بمركزى أهاناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 2573 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة. هذا وقد تزايدت قيمة كل من العائد الصافي ومعدل العائد الى التكاليف لفدان القمح بمركز سمسطا عن نظيرتها بمركز أهاناسيا إذ قدرت بنحو 1839 جنيهاً ، 1.91 مقابل 1556 جنيهاً ، 1.73 فى مركز أهاناسيا.

2- العوائد المزرعية لفدان البرسيم المستديم بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف:

بدراسة العوائد المزرعية لفدان البرسيم المستديم بمحافظة بنى سويف خلال الموسم الزراعى 2005/2004 ، يتبين من الجدول رقم (2) أن قيمة الأيراد الكلى بمزارع البرسيم المستديم بمركز سمسطا قدرت بنحو 4453 جنيهاً للفدان بزيادة تقدر نسبتها بحوالى 5.6% عن نظيرتها بمركز أهاناسيا وبمتوسط قدر بنحو 4336 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة . كما قدر الهامش الكلى لمزارع البرسيم المستديم بنحو 2132، 3359 جنيهاً للفدان بمركزى أهاناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 3246 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة. هذا وقد تزايدت قيمة كل من العائد الصافي ومعدل العائد الى التكاليف لفدان البرسيم المستديم بمركز سمسطا عن نظيرتها بمركز أهاناسيا إذ قدرت بنحو 2309 جنيهاً ، 2.08 مقابل 2132 جنيهاً ، 2.02 فى مركز أهاناسيا.

3- العوائد المزرعية لفدان الطماطم الشتوى بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف :

بدراسة العوائد المزرعية لفدان الطماطم الشتوى بمحافظة بنى سويف خلال الموسم الزراعى 2005/2004 ، يتبين من الجدول رقم (2) أن قيمة الأيراد الكلى بمزارع الطماطم الشتوى قدرت بنحو 8641، 9325 جنيهاً للفدان بمركزى أهاناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 8983 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة . كما قدر الهامش الكلى لمزارع القمح بنحو 5527، 6124 جنيهاً للفدان بمركزى أهاناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 5826 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة. هذا وقد تزايدت قيمة كل من العائد الصافي ومعدل العائد الى التكاليف لفدان القمح بمركز سمسطا عن نظيرتها بمركز أهاناسيا إذ قدرت بنحو 4874 جنيهاً ، 2.1 مقابل 4327 جنيهاً ، 2.0 فى مركز أهاناسيا.

4- العوائد المزرعية لفدان الأرز بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف :

بدراسة العوائد المزرعية لفدان الأرز بمحافظة بنى سويف خلال الموسم الزراعى 2005/2004 ، يتبين من الجدول رقم (2) أن قيمة الأيراد الكلى بمزارع الأرز بمركز سمسطا قدرت بنحو 3838 جنيهاً للفدان بزيادة تقدر نسبتها بحوالى 10.7% عن نظيرتها بمركز أهناسيا وبمتوسط قدر بنحو 3653 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة . كما قدر الهامش الكلى لمزارع الأرز بنحو 2346، 2649 جنيهاً للفدان بمركزى أهناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 2498 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة. هذا وقد تزايدت قيمة كل من العائد الصافى ومعدل العائد الى التكاليف لفدان الأرز بمركز سمسطا عن نظيرتها بمركز أهناسيا إذ قدرت بنحو 1699 جنيهاً ، 1.79 مقابل 1446 جنيهاً ، 1.72 فى مركز أهناسيا.

5- العوائد المزرعية لفدان القطن بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف:

بدراسة العوائد المزرعية لفدان القطن بمحافظة بنى سويف خلال الموسم الزراعى 2005/2004 ، يتبين من الجدول رقم (2) أن قيمة الأيراد الكلى بمزارع القطن قدرت بنحو 4022، 4218 جنيهاً للفدان بمركزى أهناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 4120 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة . كما قدر الهامش الكلى لمزارع القطن بنحو 2428، 2585 جنيهاً للفدان بمركزى أهناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 2507 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة. هذا وقد تزايدت قيمة كل من العائد الصافى ومعدل العائد الى التكاليف لفدان القطن بمركز سمسطا عن نظيرتها بمركز أهناسيا إذ قدرت بنحو 1305 جنيهاً ، 1.45 مقابل 1228 جنيهاً ، 1.44 فى مركز أهناسيا.

جدول رقم (2) معايير الأرباحية للمحاصيل الحقلية بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف للموسم الزراعى (2005/2004)

المركز	المحصول	المركز	قيمة الناتج الكلى	الهامش الكلى	ريج النشاط المزرعى	معدل العائد/التكاليف
الموسم الشتوى	قمح	مركز أهناسيا	3675	2456	1556	1.73
		مركز سمسطا	3860	2689	1839	1.91
		جملة المحافظة	3768	2573	2573	1.82
	برسيم مستديم	مركز أهناسيا	4218	3132	2132	2.02
		مركز سمسطا	4453	3359	2309	2.08
		جملة المحافظة	4336	3246	2221	2.05
	طماطم شتوية	مركز أهناسيا	8641	5527	4327	2.0
		مركز سمسطا	9325	6124	4874	2.1
		جملة المحافظة	8983	5826	4601	2.05
الموسم الصيفى	الأرز	مركز أهناسيا	3467	2346	1446	1.72
		مركز سمسطا	3838	2649	1699	1.79
		جملة المحافظة	3653	2498	1573	1.76
	القطن	مركز أهناسيا	4022	2428	1228	1.44
		مركز سمسطا	4218	2585	1305	1.45
		جملة المحافظة	4120	2507	1267	1.44
	ذرة شامية	مركز أهناسيا	2537	1343	443	1.21
		مركز سمسطا	2619	1543	643	1.33
		جملة المحافظة	2578	1443	543	1.27
ذرة ريفية	مركز أهناسيا	2413	1221	421	1.21	
	مركز سمسطا	2333	1319	494	1.27	
	جملة المحافظة	2373	1270	458	1.24	

المصدر : جمعت وحسبت من البحث الميدانى

6- العوائد المزرعية لفدان الذرة الشامية الصيفية بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف:

بدراسة العوائد المزرعية لفدان الذرة الشامية الصيفية بمحافظة بنى سويف خلال الموسم الزراعى 2005/2004 ، يتبين من الجدول رقم (2) أن قيمة الأيراد الكلى بمزارع الذرة الشامية بمركز سمسطا قدرت بنحو 2619 جنيهاً للفدان بزيادة تقدر نسبتها بحوالى 3.2% عن نظيرتها بمركز أهناسيا وبمتوسط قدر بنحو 2578 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة . كما قدر الهامش الكلى لمزارع الذرة الشامية بنحو 1343، 1543 جنيهاً للفدان بمركزى أهناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 1443 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة. هذا وقد تزايدت قيمة كل من العائد الصافى ومعدل العائد الى التكاليف لفدان الذرة الشامية بمركز سمسطا عن نظيرتها بمركز أهناسيا إذ قدرت بنحو 643 جنيهاً ، 1.33 مقابل 443 جنيهاً ، 1.21 فى مركز أهناسيا.

7- العوائد المزرعية لفدان الذرة الرفيعة الصيفية بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف:

بدراسة العوائد المزرعية لفدان الذرة الرفيعة الصيفية بمحافظة بنى سويف خلال الموسم الزراعى 2005/2004 ، يتبين من الجدول رقم (2) أن قيمة الايراد الكلى بمزارع الذرة الرفيعة بمركز سمسطا قدرت بنحو 2333 جنيهاً للفدان بانخفاض تقدر نسبته بحوالى 3.32% عن نظيرتها بمركز أهناسيا ، وبمتوسط قدر بنحو 2373 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة . كما قدر الهامش الكلى لمزارع الذرة الرفيعة بنحو 1221 ، 1319 جنيهاً للفدان بمركزى أهناسيا وسمسطا على الترتيب بمتوسط قدر بنحو 1270 جنيهاً للفدان على مستوى المحافظة. هذا وقد تزايدت قيمة كل من العائد الصافى ومعدل العائد الى التكاليف لفدان الذرة الرفيعة بمركز سمسطا عن نظيرتها بمركز أهناسيا إذ قدرت بنحو 494 جنيهاً ، 1.27 مقابل 421 جنيهاً ، 1.21 افى مركز أهناسيا.

العوائد المزرعية للدورات الزراعية بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف :

1- العوائد المزرعية لدورة القمح والأرز: بتقدير العوائد المزرعية لدورة القمح والأرز بمحافظة بنى سويف تبين من الجدول رقم (3) أن قيمة الناتج الكلى قدر بنحو 7698 جنيهاً للفدان بمركز سمسطا وبزيادة تقدر بنحو 7.8% عن نظيرتها بمركز أهناسيا، وبمتوسط قدر بنحو 7420 جنيهاً للفدان. بينما قدر الهامش الكلى بنحو 5338 جنيهه بزيادة تقدر نسبتها بنحو 11.2% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. هذا وقدر ربح النشاط المزرعى (العائد الصافى) لدورة القمح والأرز بنحو 3538 جنيهاً بمركز سمسطا ونسبة زيادة قدرت بحوالى 17.9% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. كما يشير معيار معدل العائد/التكاليف الى أن إنتاج القمح والأرز بمركز سمسطا كان الأفضل عن إنتاجه بمركز أهناسيا.

2- العوائد المزرعية لدورة القمح والذرة الشامية: بتقدير العوائد المزرعية لدورة القمح والذرة الشامية بمحافظة بنى سويف تبين من الجدول رقم (3) أن قيمة الناتج الكلى قدر بنحو 6479 جنيهاً للفدان بمركز سمسطا وبزيادة تقدر بنحو 4.3% عن نظيرتها بمركز أهناسيا، وبمتوسط قدر بنحو 6346 جنيهاً للفدان. بينما قدر الهامش الكلى بنحو 4232 جنيهه بزيادة تقدر نسبتها بنحو 11.4% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. هذا وقدر ربح النشاط المزرعى (العائد الصافى) لدورة القمح والأرز بنحو 2482 جنيهاً بمركز سمسطا ونسبة زيادة قدرت بحوالى 24.2% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. كما يشير معيار معدل العائد/التكاليف الى أن إنتاج القمح والذرة الشامية بمركز سمسطا كان الأفضل عن إنتاجه بمركز أهناسيا.

جدول رقم (3) معايير الأرباحية للدورات الزراعية بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف للموسم الزراعى (2005/2004)

الدورة الزراعية	المركز	قيمة الناتج الكلى	الهامش الكلى	ربح النشاط المزرعى	معدل العائد/التكاليف
قمح+أرز	مركز أهناسيا	7142	4802	3002	1.73
	مركز سمسطا	7698	5338	3538	1.85
	جملة المحافظة	7420	5070	3270	1.79
قمح + ذرة شامية	مركز أهناسيا	6212	3799	1999	1.47
	مركز سمسطا	6479	4232	2482	1.62
	جملة المحافظة	6346	4016	2241	1.55
برسيم مستديم+أرز	مركز أهناسيا	7685	5478	3578	1.87
	مركز سمسطا	8291	6008	4008	1.94
	جملة المحافظة	7988	5743	3793	1.90
قمح+ذرة ريفية	مركز أهناسيا	6088	3677	1977	1.48
	مركز سمسطا	6193	4008	2333	1.6
	جملة المحافظة	6141	3843	2155	1.54
برسيم+قطن	مركز أهناسيا	6131	2137	2294	1.6
	مركز سمسطا	6445	2180	2460	1.62
	جملة المحافظة	6288	2159	2377	1.61

المصدر : جمعت وحسبت من البحث الميدانى

3- العوائد المزرعية لدورة البرسيم المستديم والأرز: بتقدير العوائد المزرعية لدورة البرسيم المستديم والأرز بمحافظة بنى سويف تبين من الجدول رقم (3) أن قيمة الناتج الكلى قدر بنحو 8291 جنيهاً للفدان بمركز سمسطا وبزيادة تقدر بنحو 7.9% عن نظيرتها بمركز أهناسيا، وبمتوسط قدر بنحو 7988 جنيهاً للفدان. بينما قدر الهامش الكلى بنحو 6008 جنيهه بزيادة تقدر نسبتها بنحو 9.7% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. هذا وقدر ربح النشاط المزرعى (العائد الصافى) لدورة القمح والأرز بنحو 4008 جنيهاً بمركز

سمسطا وبنسبة زيادة قدرت بحوالي 9% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. كما يشير معيار معدل العائد/التكاليف الى أن إنتاج البرسيم المستديم والأرز بمركز سمسطا كان الأفضل عن إنتاجه بمركز أهناسيا.

4- العوائد المزرعية لدورة القمح والذرة الرفيعة : بتقدير العوائد المزرعية لدورة القمح والذرة الرفيعة بمحافظة بنى سويف تبين من الجدول رقم (3) أن قيمة الناتج الكلى قدر بنحو 6193جنيهاً للفدان بمركز سمسطا وبزيادة تقدر بنحو 1.72% عن نظيرتها بمركز أهناسيا، وبمتوسط قدر بنحو 6141جنيهاً للفدان. بينما قدر الهامش الكلى بنحو 4008 جنيهه بزيادة تقدر نسبتها بنحو 9% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. هذا وقد ربح النشاط المزرعى (العائد الصافى) لدورة القمح والأرز بنحو 2333جنيهاً بمركز سمسطا وبنسبة زيادة قدرت بحوالي 18% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. كما يشير معيار معدل العائد/التكاليف الى أن إنتاج القمح والذرة الرفيعة بمركز سمسطا كان الأفضل عن إنتاجه بمركز أهناسيا.

5- العوائد المزرعية لدورة البرسيم التحريش والقطن : بتقدير العوائد المزرعية لدورة البرسيم والقطن بمحافظة بنى سويف تبين من الجدول رقم (3) أن قيمة الناتج الكلى قدر بنحو 6445جنيهاً للفدان بمركز سمسطا وبزيادة تقدر بنحو 5.12% عن نظيرتها بمركز أهناسيا، وبمتوسط قدر بنحو 6288جنيهاً للفدان. بينما قدر الهامش الكلى بنحو 2180 جنيهه بزيادة تقدر نسبتها بنحو 2% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. هذا وقد ربح النشاط المزرعى (العائد الصافى) لدورة القمح والأرز بنحو 2460جنيهاً بمركز سمسطا وبنسبة زيادة قدرت بحوالي 7.2% عن نظيرتها بمركز أهناسيا. كما يشير معيار معدل العائد/التكاليف الى أن إنتاج البرسيم والقطن بمركز سمسطا كان الأفضل عن إنتاجه بمركز أهناسيا.

مما سبق يتبين إنخفاض مؤشرات التقييم المالى والمتمثلة فى العائد الصافى ومعدل العائد الى التكاليف لإنتاج كافة المحاصيل المدروسة بمركز أهناسيا عن نظيرتها فى مركز سمسطا.

القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج أهم المحاصيل الحقلية بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف :

1- القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج القمح : بتقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج محصول القمح بمحافظة بنى سويف عند المستوى الفعلى (الحالى) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (4) أن أعلى قيمة اقتصادية لها تحققت فى مركز سمسطا إذ قدرت بنحو 112، 66 قرش/م³ وبزيادة قدرت بنحو 5.7%، 15.8% عن نظيرتها فى مركز أهناسيا وذلك فى المدى القصير والمدى الطويل على الترتيب . فى نفس الوقت الذى تزايد فيه قيمة مياه الري بعينة الدراسة بالمركزين المدروسين عند ترشيد الاستخدام بنسبة 10% عن الاستخدام الفعلى.

2- القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج البرسيم المستديم : بتقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج محصول البرسيم المستديم بمحافظة بنى سويف عند المستوى الفعلى (الحالى) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (4) أن أعلى قيمة اقتصادية لها تحققت فى مركز سمسطا إذ قدرت بنحو 132، 80 قرش/م³ وبزيادة قدرت بنحو 4.8%، 6.7% عن نظيرتها فى مركز أهناسيا وذلك فى المدى القصير والمدى الطويل على الترتيب . هذا وقد تبين تزايد قيمة مياه الري بعينة الدراسة بالمركزين المدروسين عند ترشيد الاستخدام بنسبة 10% عن الاستخدام الفعلى.

3- القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج الطماطم الشتوية : بتقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج محصول الطماطم الشتوية بمحافظة بنى سويف عند المستوى الفعلى (الحالى) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (4) أن القيمة الاقتصادية لمياه الري لم تختلف قيمتها المقدره بمركزى سمسطا وأهناسيا فى المدى القصير إذ قدرت بهما بنحو 211 قرش/م³ . بينما قدرت فى المدى الطويل بنحو 146 قرش/م³ بمركز سمسطا وبزيادة قدرت بنحو 2.1% عن نظيرتها فى مركز أهناسيا. هذا وقد تبين تزايد قيمة مياه الري بعينة الدراسة بالمركزين المدروسين عند ترشيد الاستخدام بنسبة 10% عن الاستخدام الفعلى.

4- القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج الأرز : بتقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج محصول الأرز بمحافظة بنى سويف عند المستوى الفعلى (الحالى) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (5) أن أعلى قيمة اقتصادية لها تحققت فى مركز سمسطا إذ قدرت بنحو 36، 20 قرش/م³ وبزيادة قدرت بنحو 16.1%، 25% عن نظيرتها فى مركز أهناسيا وذلك فى المدى القصير والمدى الطويل على الترتيب . هذا وقد تبين تزايد قيمة مياه الري بعينة الدراسة بالمركزين المدروسين عند ترشيد الاستخدام بنسبة 10% عن الاستخدام الفعلى.

5- القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج القطن : بتقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة فى إنتاج محصول القطن بمحافظة بنى سويف عند المستوى الفعلى (الحالى) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (5) أن القيمة الاقتصادية لمياه الري لم تختلف قيمتها المقدره بمركزى سمسطا وأهناسيا إذ

قدرت بهما بنحو 58،22 قرش/3م وذلك في كل من المدى القصير والطويل على الترتيب. هذا مع تزايد قيمة مياه الري بعينة الدراسة عند ترشيد الاستخدام بنسبة 10% عن الاستخدام الفعلي.

6- القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة في إنتاج الذرة الشامية بمحافظة بني سويف عند المستوى الفعلي (الحالي) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (5) أن أعلى قيمة اقتصادية لها تحققت في مركز سمسطا إذ قدرت بنحو 43، 13 قرش/3م وبزيادة قدرت بنحو 10.3%، 62.5% عن نظيرتها في مركز أهاناسيا وذلك في المدى القصير والمدى الطويل على الترتيب. هذا وقد تبين تزايد قيمة مياه الري بعينة الدراسة بالمركزين المدروسين عند ترشيد الاستخدام بنسبة 10% عن الاستخدام الفعلي.

7- القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة في إنتاج الذرة الرفيعة بمحافظة بني سويف عند المستوى الفعلي (الحالي) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (5) أن أعلى قيمة اقتصادية لها تحققت في مركز سمسطا إذ قدرت بنحو 44، 11 قرش/3م وبزيادة قدرت بنحو 12.8%، 37.5% عن نظيرتها في مركز أهاناسيا وذلك في المدى القصير والمدى الطويل على الترتيب. هذا مع تزايد قيمة مياه الري بعينة الدراسة عند ترشيد الاستخدام بنسبة 10% عن الاستخدام الفعلي.

جدول رقم (4) : العائد الاقتصادي لمياه الري لأهم المحاصيل الشتوية الحقلية بمحافظة بني سويف وفقاً لطريقة الدخول المتبقية بعينة الدراسة للموسم الزراعي 2005/2004.

البيان	قمح			برسيم مستديم			طماطم شتوية		
	مركز سمسطا	مركز أهاناسيا	مركز المحافظة	مركز سمسطا	مركز أهاناسيا	مركز المحافظة	مركز سمسطا	مركز أهاناسيا	مركز المحافظة
قيمة الناتج الكلي (جنيه /فدان)	3675	3768	4218	4453	4218	4336	8641	9325	8983
التكاليف المتغيرة (جنيه /فدان)	1219	1171	1195	1086	1094	1090	3114	3201	3158
الهامش الكلي (جنيه /فدان)	2456	2689	2573	3359	3132	3246	5527	6124	5826
عائد رأس المال المتغير (جنيه /فدان)	61	59	60	54	55	55	156	160	158
عائد الأرض (جنيه /فدان)	900	850	875	1000	1050	1025	1200	1250	1225
عائد الإدارة (جنيه /فدان)	184	194	188	211	223	217	432	466	449
كمية مياه الري للفدان	3م/فدان	3م/فدان	3م/فدان	3م/فدان	3م/فدان	3م/فدان	3م/فدان	3م/فدان	3م/فدان
- عند مستوى الاستخدام الحالي	2312	2408	2360	2541	2485	2513	2617	2905	2761
- عند 90% من الاستخدام الحالي	2081	2167	2124	2287	2237	2262	2355	2615	2485
العائد الاقتصادي لمياه الري في المدى القصير	106	112	109	126	126	129	211	211	211
- عند مستوى الاستخدام الحالي	118	124	121	140	140	143	235	234	234
- عند 90% من الاستخدام الحالي	63	73	68	83	83	86	159	162	161
العائد الاقتصادي لمياه الري في المدى الطويل	57	66	61	75	75	78	143	146	145
- عند مستوى الاستخدام الحالي	63	73	68	83	83	86	159	162	161
- عند 90% من الاستخدام الحالي	63	73	68	83	83	86	159	162	161

المصدر : جمعت وحسبت من البحث الميداني

القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة في إنتاج أهم الدورات الزراعية بعينة الدراسة بمحافظة بني سويف:

بتقدير القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة في إنتاج أهم الدورات الزراعية بعينة الدراسة عند المستوى الفعلي (الحالي) من الاستخدام لمياه الري تبين من الجدول رقم (6) أن أعلى قيمة اقتصادية لها تحققت في دورة البرسيم المستديم والقطن بمحافظة بني سويف في مركز سمسطا إذ قدرت بنحو 74، 33 قرش/3م في المدى القصير والطويل على الترتيب، تليها دورة القمح والذرة الرفيعة بنفس المركز، بينما انخفضت القيمة الاقتصادية لمياه الري بكافة الدورات الزراعية في مركز أهاناسيا.

المراجع

- 1- السيد حسن مهدي عامر: "اقتصاديات الموارد المائية في الزراعة المصرية"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، 1983.
 - 2- خيرى حامد العشماوى (دكتور): "القيمة الاقتصادية لمياه الري المستخدمة في الزراعة المصرية، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، العدد (3) مجلد (27)، مارس، 2002.
 - 3- خيرى حامد العشماوى (دكتور) وآخرون: "دراسة اقتصادية عن إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي في ري الأراضي" التقرير النهائى للمشروع الداخلى رقم 5/117/10- المركز القومى للبحوث، يونية 2004.
- 4-Mahdy, E.H. (1998). Pattern of Changes in the Economic Value Of Irrigation Water During the Era of Agricultural Policies Reform 1986-1996" Egyptian Journal of Agricultural Economics , 8 (2) , September 1998.
- 5-Young, R.A. (1996). Measuring Economic Benefits For Water Investments and Policies " , World Bank Technical Paper ,No.338 ,the World Bank , Washington , D.C.

THE ECONOMIC RETURNS OF IRRIGATION WATER USE AT BANI SOUIF GOVERNORATE.

Ahmed, G. E.

Agricultural Economic Research Institute, Agricultural Research Center-
The Ministry of Agriculture and Land Reclamation- Cairo- Egypt

ABSTRACT

The Paper aimed to Estimate the economic vale of irrigation Water Use for the most important high water Consumption crops at Bani Souif governorate, its Scope depends on data extracted from Ahnasia and Samasta centers during the agricultural Season 2004/2005.

The study used the Returns imputed Residuals method. The most important research results were represented by the following result ; The economic value increase of irrigation water use for both Sustainable Clover (barssim) and Tomatoes of the winter Season,it Was estimated by 80.146piasters/m³ at samasta center in the long run, whereas, the cotton crop achieved the highest economic value of irrigation water use as summer crop. It Was estimated by 22piasters/m³. at both Ahnasia and Samasta centers. Clover and cotton cycle achieved the highest economic value of irrigation Water used in the studied agricultural cycles production. It was estimated by 34 piaster /m³ in the long run at Samasta center. The results Showed remarkable geographical variance of the economic value of the water resource among crop Production areas where, Samata center achieved the highest water resource economic value for all crops at Ahnasia center. The research results showed also, irrigation water use rationalization by 10% leads to an increase of the water resource economic value in the Egyptian Agriculture. Therefore,the study recommends the possibility of farmer contribution in covering the cost and maintenance of different irrigation water resources on different level bases per crop and area to achieve justice among farmers. Also, the importance of irrigation Water rationalization to increase the water resource Contribution in the Agricultural Production value.

جدول رقم (5) : العائد الإقتصادي لمياه الري لأهم المحاصيل الصيفية الحقلية بمحافظة بنى سويف وفقاً لطريقة الدخول المتبقية بعينة الدراسة للموسم الزراعى 2005/2004.

البيان	أرز			قطن			ذرة شامية			ذرة ريفية		
	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة
قيمة الناتج الكلى (جنيه/فدان)	3467	3838	3653	4022	4218	4120	2537	2619	2578	2413	2333	2373
التكاليف المتغيرة (جنيه/فدان)	1121	1189	1155	1594	1633	1614	1194	1076	1135	1192	1014	1103
الهامش الكلى (جنيه/فدان)	2346	2649	2498	2428	2585	2507	1343	1543	1443	1221	1319	1270
عائد رأس المال المتغير (جنيه/فدان)	56	59	58	107	109	108	60	54	57	60	51	55
عائد الأرض (جنيه/فدان)	900	950	925	1200	1280	1240	900	900	900	800	825	813
عائد الإدارة (جنيه/فدان)	173	192	183	201	211	206	127	131	129	121	117	119
كمية مياه الري للفدان	م3/فدان											
- عند مستوى الاستخدام الحالى	7511	7258	7385	4218	4427	4323	3408	3601	3505	3124	3014	3069
- عند 90% من الاستخدام الحالى	6760	6532	6646	3796	3984	3890	3067	3241	3154	2812	2713	2762
العائد الإقتصادي لمياه الري فى المدى الطويل	قرش/م3											
- عند مستوى الاستخدام الحالى	31	36	34	58	58	58	39	43	41	39	44	41
- عند 90% من الاستخدام الحالى	35	41	38	64	65	64	44	48	46	43	49	46
العائد الإقتصادي لمياه الري فى المدى الطويل	قرش/م3											
- عند مستوى الاستخدام الحالى	16	20	18	22	22	22	8	13	10	8	11	9
- عند 90% من الاستخدام الحالى	18	22	20	24	25	24	8	14	11	9	12	10

المصدر : جمعت وحسبت من البث الميدانى

جدول رقم (9) : القيمة الإقتصادية لمياه الري المتباعدة الملوحة للمحاصيل الحقلية وفقاً لطريقة الدخول المتبقية بعينة الدراسة للموسم الزراعى 2002/2001.

البيان	قمح + أرز			قمح + ذرة شامية			برسيم + قطن			برسيم مستديم + أرز			قمح + ذرة ريفية		
	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة	مركز أهناسيا	مركز سمسطا	جملة المحافظة
قيمة الناتج الكلى	7142	7698	7420	6212	6479	6346	6131	6445	6288	7685	8291	7420	6088	6193	6141
التكاليف المتغيرة	2340	2360	2350	2413	2247	2330	2137	2180	2159	2207	2283	2350	2411	2185	2298
الهامش الكلى	4802	5338	5070	3799	4232	4016	3994	4265	4129	5478	6008	5070	3677	4008	3843
عائد رأس المال المتغير	234	236	235	241	225	233	214	218	216	221	228	235	241	219	230
عائد الأرض	1800	1800	1800	1800	1750	1775	1700	1805	1753	1900	2000	1800	1700	1675	1688
عائد الإدارة	357	385	371	311	324	317	307	322	314	384	415	371	304	310	307
كمية مياه الري للفدان															
- عند مستوى الاستخدام الحالى	9823	9799	9745	5720	6009	5865	5461	5698	5579	9996	9799	9745	5436	5422	5429
- عند 90% من الاستخدام الحالى	8841	8819	8770	5148	5408	5278	4914	5128	5021	8996	8819	8770	4892	4880	4886
العائد الإقتصادي لمياه الري فى المدى الطويل															
- عند مستوى الاستخدام الحالى	49	55	52	66	70	68	73	75	74	55	61	52	68	74	71
- عند 90% من الاستخدام الحالى	54	61	58	74	78	76	81	83	82	61	68	58	75	82	79
العائد الإقتصادي لمياه الري فى المدى الطويل															
- عند مستوى الاستخدام الحالى	30	30	27	25	32	29	32	34	33	30	34	27	26	33	30
- عند 90% من الاستخدام الحالى	27	34	30	28	36	32	36	37	37	33	38	30	29	37	33

المصدر : جمعت وحسبت من البحث الميدانى