*J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 32 (2): 1045 - 1054, 2007*

# ESTIMATION OF WATER AND PRODUCTIVE LOSS IN SOME AGRICULTURAL CROPS IN UPPER EGYPT COMPARED TO LOWER EGYPT

**Hussein, Z. M.**

# تقدير الفاقد الإنتاجي والمائي لزراعة بعض المحاصيل الزراعية في الوجه القبلي مقارنة بالوجه البحري

**زكي محمود حسين**
**معهد بحوث الاقتصاد الزراعي**

## الملخص

تعتبر المياه من أهم الموارد الاقتصادية اللازمة للإنتاج الزراعي ، وتتبني الدول استراتيجيات للأمن الغذائي محورها المياه بسبب الندرة النسبية لها والتي تعتبر مصر احدي الدول التي تعاني من هذه الندرة ٠

ويهدف البحث الحالي إلي دراسة الوضع الإنتاجي والمائي لبعض المحاصيل التي تزرع في كل من الوجه البحري والوجه القبلي للاسترشاد به عند اتخاذ قرار باستصلاح واستزراع الأراضي سواء في الجنوب أوفي الشمال ، وتشمل هذه المحاصيل : القمح ، الفول البلدي ، الشعير ، العدس ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر، البصل الشتوي ، الثوم ، القطن ، الذرة الشامية الصيفي ، فول الصويا ، الفول السوداني ، الطماطم الشتوي، الطماطم النيلي ، الطماطم الصيفي ، البطاطس الشتوي ، البطاطس النيلي ، البطاطس الصيفي ، الموالح ، العنب ، الفراولة٠

وقد أشارت النتائج أن استصلاح واستزراع الأراضي في شمال مصر كالدلتا وسيناء والساحل الشمالي يعتبر أكثر جدوى من الاستصلاح والاستزراع في الجنوب ، ويرجع ذلك إلي الظروف المناخية الحارة في الجنوب وزيادة البخر والاحتياجات المائية المرتفعة للمحاصيل ، بالإضافة إلي انخفاض الإنتاجية الفدانية لغالبية هذه المحاصيل في الجنوب مقارنة بإنتاجيتها في الشمال ٠

كما أشار البحث أن إنتاجية مورد المياه كان أعلي لجميع المحاصيل المختارة في الوجه البحري عن الوجه القبلي باستثناء محاصيل البصل الشتوي ، الثوم ، الطماطم الشتوي ، البطاطس الشتوي٠ وعند اتخاذ قرار باستصلاح واستزراع ألف فدان من كل محصول من المحاصيل المختارة في منطقة الوجه القبلي عنه إذا ما تم الاستصلاح والاستزراع في الوجه البحري ، فقد يترتب علي ذلك خسارة في قيمة الإنتاج تقدر بنحو ١١,٣٢٢ مليون جنية ، كان أعلاها في محصول البرسيم المستديم بنحو٢,٥٤٨ مليون جنية ، يليه محصول القطن بخسارة قدرها ١,٥٦٦ مليون جنية ، أما الخسارة في كمية المياه المستخدمة لري ألف فدان من كل من هذه المحاصيل فبلغت جملتها نحو ٢٢,١٦ مليون متر مكعب ، وكانت أقصاها لمحصولي الطماطم الصيفي والبطاطس النيلي بنحو ٢,٦١٢ مليون متر مكعب لكل منهما٠ وبتقدير قيمة صافي عائد مورد المياه للمحاصيل المشار إليها في البحث كانت هذه القيمة أعلي لجميع المحاصيل في الوجه البحري مقارنة بقيمتها في الوجه القبلي ٠

ويقترح البحث ما يلي :-

١ - الأخذ في الاعتبار عند اتخاذ القرارات باستصلاح واستزراع الأراضي في المناطق الجديدة أن مورد المياه يتسم بالندرة النسبية٠

٢ - دراسة وضع تكاليف لمياه الري ، لتشجيع المزارعين علي استخدام طرق الري الحديثة لترشيد المياه المستخدمة لري المحاصيل٠

٣ - محاولة التركيز علي استصلاح واستزراع الأراضي في المناطق الجديدة في الشمال مثل الدلتا وسيناء والساحل الشمالي للاستفادة من الفرق في المستخدم من المياه لري المحاصيل عند الزراعة في الجنوب، بالإضافة إلي ارتفاع إنتاجية غالبية المحاصيل التي تزرع في الشمال مقارنة بزراعتها في الجنوب مما ينعكس علي قيمة الإنتاج لكل من هذه المحاصيل ٠

## المقدمة

تمثل قضية المياه احدي القضايا الهامة التي لابد من أخذها في الاعتبار عند تحقيق التنمية الاقتصادية بصفة عامة والتنمية الزراعية بصفة خاصة ، حيث يتسم مورد المياه بالندرة- أي أن المعروض منه لا يفي بالطلب عليه.

ويعتبر نهر النيل المصدر الرئيسي للمياه المصرية ، إذ تبلغ حصة مصر السنوية منه نحو ٥٥,٥ مليار متر مكعب تمثل حوالي ٧٥% من إجمالي كميات المياه المتاحة في مصر.

ونظرا لان المزارعين لا يدفعون ثمنا لعنصر المياه ، لذلك فهو لا يدخل في حساباتهم الاقتصادية عند الاختيار بين زراعة المحاصيل المختلفة في المناطق المختلفة . ومن هنا لابد للدولة أن تأخذ في الاعتبار أن لهذا المورد ثمن وعائد وتكلفة فرصة بديلة وذلك عند الاختيار بين مناطق الاستصلاح الجديدة[1] ، خاصة وأن الزراعة المصرية من أكبر القطاعات المستهلكة للمياه وأن أكثر من ٩٥% من الناتج الزراعي يتحقق من خلال الأراضي الزراعية المروية .

**مشكلة البحث :-**

هناك ندرة نسبية للموارد المائية في مصر وهو ما يعني زيادة الطلب عليها مع محدودية عرضها ، وقد يرجع أهم أسباب هذه الندرة إلي تدني معدلات هطول الأمطار ، وعدم وجود حواجز وسدود طبيعية لتخزين المياه بين أسوان والبحر المتوسط.

ونظرا لأهمية قطاع الزراعة في مصر والذي يعتمد بصفة أساسية علي المياه ، فأنه كثيرا ما يظهر ندرة هذا العنصر خاصة عند الزراعة في المناطق الجديدة .

وقد تأتي المشكلة البحثية في صورة سؤال هو : هل من الأفضل في ظل محدودية مورد المياه في مصر الاتجاه نحو الاستصلاح والاستزراع في مناطق الجنوب أم في مناطق الشمال؟

**الهدف من البحث:-**

يهدف هذا البحث إلي دراسة الوضع الإنتاجي والمالي لبعض المحاصيل الزراعية في كل من الوجه البحري والوجه القبلي للاسترشاد به عند الاستصلاح والاستزراع في المناطق الجديدة سواء في شمال الوادي أو جنوب الوادي ، وذلك عن طريق تقدير الفاقد سواء في كمية وقيمة الإنتاج أو كميات المياه المستخدمة لزراعة هذه المحاصيل بين منطقتي الوجه القبلي والوجه البحري.

**الطريقة البحثية ومصادر البيانات:-**

اعتمد البحث علي طرق التحليل الوصفي والكمي لتقدير إنتاجية مورد المياه والإنتاجية الفدانية المضحي بها للمحاصيل المختارة عند الزراعة في الوجه القبلي مقارنة بالوجه البحري وأيضا تقدير كمية وقيمة كل من الفاقد في الإنتاج وكمية المياه المستخدمة عند زراعة ألف فدان في جنوب الوادي مقارنة بالزراعة في شمال الوادي، بالإضافة إلي تقدير صافي عائد مورد المياه لهذه المحاصيل.

وتم الاعتماد علي البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهات المختلفة مثل قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، معهد بحوث إدارة المياه بالمركز القومي لبحوث المياه بوزارة الموارد المائية والري، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء ، هذا بجانب الاستعانة ببعض المراجع والأبحاث العلمية.

**تطور متوسط نصيب الفرد من كل من الموارد المائية النيلية ومن المياه المستخدمة في الزراعة:-**

تعتمد مصر بشكل رئيسي علي الموارد المائية السطحية من مياه نهر النيل ، بالإضافة إلي جزء قليل من المياه الجوفية والأمطار وإعادة استخدام مياه الصرف الزراعي والصحي المعالج . ويشير الجدول رقم (١) أن المتوسط السنوي لكمية مياه نهر النيل المنصرفة خلف خزان أسوان بلغ نحو ٥٧,٠٢ مليار م$^3$ وذلك خلال الفترة (١٩٩٠- ٢٠٠٥) ، بينما بلغ المتوسط السنوي لكمية المياه المستخدمة في الزراعة في مصر لنفس الفترة نحو ٥٢,٣٨ مليار م$^3$ – أي أن كمية الماء المستخدمة في الزراعة تمثل نحو٩١,٨٦ % من كمية مياه نهر النيل المنصرفة خلف خزان أسوان .ويقدر المتوسط السنوي لنصيب الفرد من الموارد المائية النيلية في مصر بنحو ٩٢١,٣٧ متر مكعب ، وتراوح هذا المتوسط ما بين حد ادني بلغ ٨٠٥ متر مكعب في عام ٢٠٠٥ ، وحد اعلي بلغ ١٠٠٨ متر مكعب في عام ١٩٩٠ وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام

---

(١) جلال الملاح (دكتور) ، إدخال مورد ا لمياه في الحسابات الاقتصادية عند المفاضلة بين مناطق الاستزراع الجديدة، المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين، قضايا معاصرة في الزراعة المصرية ٢٨ ،٢٩ سبتمبر ٢٠٠٥ .

التالية :

^ص مـ = ١٠٣٢,٠٧٥ – ١٣,٢٣٥ س مـ

ر٢ = ٠,٨٧ ت = – ٩,٦٥٠

حيث أن :-

^ص مـ تشير إلي الكمية التقديرية لمتوسط نصيب الفرد من الموارد المائية النيلية بالمتر المكعب .

س مـ تشير إلي عامل الزمن ، حيث هـ = ١، ٢، ٣ ... ، ١٦

أن متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية النيلية في مصر تناقص خلال الفترة (١٩٩٠– ٢٠٠٥) تناقصا معنوي إحصائيا عند مستوي ٠,٠١بلغ نحو ١٣,٢٣ متر مكعب يمثل نحو ١,٤٤% من المتوسط السنوي لمتوسط نصيب الفرد خلال فترة الدراسة ، وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٨٧ مما يعني أن ٨٧% من التغيرات التي طرأت علي متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية النيلية خلال الفترة المشار إليها إنما ترجع إلي التغيرات التي يعكسها عامل الزمن٠كما يشير الجدول رقم (١) أن المتوسط السنوي لنصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة في مصر بلغ خلال الفترة (١٩٩٠– ٢٠٠٥) نحو ٨٤٧,١٢ متر مكعب، وتراوح ما بين حد أدني بلغ٧٣٠ متر مكعب في عام ٢٠٠٤، وحد أعلي بلغ ٩٩٥ متر مكعب في عام ١٩٩٢ ٠وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام التالية:

^ص مـ = ٩٨٨,٩٩ – ١٦,٨٢ س مـ

ر٢ = ٠,٧٨ ت = – ٦,٩٦١

**جدول رقم (١) تطور كل من كميات المياه المستخدمة في الزراعة ومتوسط نصيب الفرد من الموارد المائية النيلية ومن المياه المستخدمة في الزراعة وتقدير مؤشر ندرة المياه في مصرخلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠٠٥)**

| السنوات | كمية مياه النيل المنصرفة خلف خزان أسوان مليارم$^3$ (١) | كمية المياه المستخدمة في الزراعة مليار م$^3$ (٢) | عدد السكان بالمليون نسمة (٣) | متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية النيلية م$^3$ (٤) | متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة م$^3$ (٥) | مؤشر ندرة المياه النيلية % (٦) | (٥) ÷ (٤) % (٧) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٠ | ٥٤,٨٨ | ٥٣,٨٩ | ٥٤,٤٤ | ١٠٠٨ | ٩٩٠ | ٠,٨+ | ٩٨ |
| ١٩٩١ | ٥٦,١٢ | ٥٥,٠٢ | ٥٥,٨٩ | ١٠٠٤ | ٩٨٤ | ٠,٤+ | ٩٨ |
| ١٩٩٢ | ٥٦,٨٤ | ٥٦,١٧ | ٥٦,٤٣ | ١٠٠٧ | ٩٩٥ | ٠,٧+ | ٩٩ |
| ١٩٩٣ | ٥٧,٨٩ | ٥٦,١٩ | ٥٧,٥٥ | ١٠٠٦ | ٩٧٦ | ٠,٦+ | ٩٧ |
| ١٩٩٤ | ٥٤,٦١ | ٤٨,٠٠ | ٥٨,٩٨ | ٩٢٦ | ٨١٤ | ٧,٤– | ٨٨ |
| ١٩٩٥ | ٥٥,٦٧ | ٤٩,٢٠ | ٦٠,٢٤ | ٩٢٤ | ٨١٧ | ٧,٦– | ٨٨ |
| ١٩٩٦ | ٥٤,٨٩ | ٥١,٦١ | ٥٩,٣١ | ٩٢٥ | ٨٧٠ | ٧,٥– | ٩٤ |
| ١٩٩٧ | ٥٦,٦١ | ٥٠,٩٢ | ٦٠,٧١ | ٩٣٢ | ٨٣٩ | ٦,٨– | ٩٠ |
| ١٩٩٨ | ٥٨,٦١ | ٥١,٩٥ | ٦١,٩٩ | ٩٤٥ | ٨٣٨ | ٥,٥– | ٨٩ |
| ١٩٩٩ | ٥٩,١٦ | ٥١,٧٢ | ٦٣,٢٥ | ٩٣٥ | ٨١٨ | ٦,٥– | ٨٧ |
| ٢٠٠٠ | ٥٨,٣٥ | ٥١,٨٨ | ٦٤,٤٧ | ٩٠٥ | ٨٠٥ | ٩,٥– | ٨٩ |
| ٢٠٠١ | ٥٨,٢١ | ٥١,٩٩ | ٦٥,٦٩ | ٨٨٦ | ٧٩١ | ١١,٤– | ٨٩ |
| ٢٠٠٢ | ٥٩,٨٢ | ٥٢,٣٠ | ٦٦,٩٢ | ٨٩٤ | ٨٠٢ | ١٠,٦– | ٨٧ |
| ٢٠٠٣ | ٥٦,٦٣ | ٥٢,١١ | ٦٨,١٥ | ٨٣١ | ٧٦٥ | ١٦,٩– | ٩٢ |
| ٢٠٠٤ | ٥٦,١٢ | ٥٢,٢٣ | ٦٩,٣٦ | ٨٠٩ | ٧٣٠ | ١٩,١– | ٩١ |
| ٢٠٠٥ | ٥٦,٨٨ | ٥٢,٣١ | ٧٠,٦٥ | ٨٠٥ | ٧٤٠ | ١٩,٥– | ٩٢ |
| المتوسط | ٥٧,٠٢ | ٥٢,٣٨ | ٦٢,١٣ | ٩٢١,٣٧ | ٨٤٧,١٢ | ٧,٨٦– | ٩١,٧٥ |

متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية النيلية (٤) = (١) ÷ (٣)

متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة (٥) = (٢) ÷ (٣)

مؤشر ندرة المياه (٦) = [|(٤) – ١٠٠٠| ÷ ١٠٠٠] × ١٠٠

(٧) = نسبة متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة من متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية النيلية

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات :

١ – الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الري والموارد المائية ، أعداد مختلفة

٢ – مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء ، بوابة معلومات مصر ، الموقع علي الشبكة الدولية.

حيث أن :

^ص مـ تشير إلي الكمية التقديرية لمتوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة بالمتر المكعب

س مـ تشير إلي عامل الزمن ، حيث هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ... ، ١٦

أن متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة يتناقص سنويا بنحو ١٦,٨٢متر مكعب يمثل نحو ١,٩٨% من متوسطه السنوي خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠٠٥ ) وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائيا عند مستوي ٠,٠١ ، وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٧٨

**تطور كل من مؤشر ندرة المياه النيلية ونسبة متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة للزراعة من متوسط نصيب الفرد من المياه النيلية:**

تتأثر كميات المياه المخصصة للزراعة بمستوي ندرة الموارد المائية وبصفة خاصة النيلية ، ويمكن قياس مدي ندرة الموارد المائية بقياس النسبة المئوية لانحراف متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية عن ١٠٠٠م$^{٣}$ من المياه ، ويعتمد هذا الفرض علي أن البلد الذي يعاني من ندرة المياه Water Scarce ينخفض المتوسط السنوي فيه لنصيب الفرد من المياه عن ١٠٠٠ متر مكعب [١] .

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (١) أن المتوسط السنوي لمؤشر ندرة المياه النيلية في مصر خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠٠٥) بلغ -٧,٨٦ ، وكان هذا المؤشر سالبا من بداية عام ١٩٩٤ .

وبتقدير متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من المياه النيلية خلال فترة الدراسة ، اتضح أن هذا المتوسط تراوح ما بين حد أدني بلغ ٨٧% في عامي ١٩٩٩ ، ٢٠٠٢ وحد أعلي بلغ ٩٩% في عام ١٩٩٢ – مما يؤكد أن الزراعة تستحوذ علي النصيب الأكبر من المياه النيلية.

وبتقدير العلاقة الانحدارية بين متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة ومؤشر ندرة المياه تم الحصول علي النتائج الموضحة بالمعادلة التالية:

$$ص^{\wedge} = ٩٤٦,٥٩٤ + ١٢,٦٥١ \text{ س}$$
$$(٧٠,٧٥٦) \quad (٩,٦١)$$
$$ر٢ = ٠,٨٧ \quad -ر٢ = ٠,٨٦ \quad ف = ٩٢,٣٥٢$$

الأرقام بين الأقواس تشير إلي قيمة (ت) المحسوبة

حيث أن :-

$ص^{\wedge}$ تشير إلي الكمية التقديرية لمتوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة بالمتر المكعب

س تشير إلي مؤشر ندرة المياه النيلية.

وتوضح النتائج أن زيادة متوسط نصيب الفرد من المياه المستخدمة في الزراعة بنحو واحد متر مكعب يؤدي إلي زيادة مؤشر ندرة المياه بنحو ١٢,٦٥

**مقارنة إنتاجية مورد المياه بين الوجه البحري والوجه القبلي لبعض المحاصيل الزراعية:**

نظرا لاختلاف المناخ بين منطقتي الوجه البحري والوجه القبلي ، فان المقننات المائية تكاد تكون أعلي لجميع المحاصيل في الوجه القبلي عنها في الوجه البحري ، وقد تم اختيار بعض المحاصيل التي تزرع في المنطقتين لإجراء مقارنة بين إنتاجية مورد المياه لهذه المحاصيل في كلا المنطقين . وتم تقدير الإنتاجية الفيزيقية للمتر المكعب من المياه في كل من الوجه البحري والوجه القبلي وذلك بقسمة الإنتاجية الفدانية لكل محصول في كل منطقة علي المقنن المائي الخاص بكل محصول في الوجه البحري والوجه القبلي .

وتجدر الإشارة إلي أنه لإدخال عنصر المياه في الحسابات الاقتصادية ، فلابد من تحديد سعر للمياه حتى يمكن حساب تكلفة الفرصة البديلة له في الاستخدامات المختلفة .ونظرا لعدم وجود تسعير للمياه ، فقد تم تقدير إنتاجية مورد المياه .

ويلاحظ من البيانات الواردة في الجدول رقم (٢) أن إنتاجية مورد المياه أعلي لجميع المحاصيل المختارة في الوجه البحري عن الوجه القبلي باستثناء محاصيل البصل الشتوي ، الثوم ، الطماطم الشتوي ، البطاطس الشتوي. كما يتضح من الجدول أن أعلي إنتاجية لمورد المياه بين محاصيل الدراسة كان لمحصول بنجر السكر في الوجه البحري بنحو ١٢,٦٥٩ طن/ ١٠٠٠ م$^{٣}$ من المياه ، يليه محصول البرسيم المستديم بإنتاجية بلغت نحو ١٢,٥٧١ طن/١٠٠٠ م$^{٣}$من المياه ، ويأتي بعد ذلك في الترتيب محصول البصل الشتوي بإنتاجية بلغت نحو ٧,٧٤٩ طن /١٠٠٠ م$^{٣}$ من المياه ثم يأتي محصول الثوم في المرتبة الرابعة بإنتاجية بلغت نحو ٦,٣٢١ طن /١٠٠٠م$^{٣}$ من المياه ، وتأتي محاصيل الطماطم الشتوي ، الطماطم الصيفي، الطماطم النيلي ، البطاطس الصيفي بعد ذلك بإنتاجية بلغت نحو ٥,٦٢١ ، ٤,٤٦٤، ٤,٢٤٤ ، ٤,٠١٣ طن/١٠٠٠ م$^{٣}$ من المياه علي الترتيب لكل منها . أما بالنسبة لإنتاجية مورد المياه في الوجه القبلي فيأتي محصول البرسيم المستديم في المرتبة الأولي بإنتاجية بلغت نحو ١٠,١٥١ طن/١٠٠٠ م$^{٣}$ من المياه

1) Postel. S. (September 1996 ), Dividing the water : Food security, Ecosystem Health and the New Policies of Scarcity, World Watch, Paper No. 132.

بانخفاض قدره ٢,٤٢ طن/١٠٠٠ م$^{٣}$ من المياه عن مثيلتها لنفس المحصول في الوجه البحري ، ويأتي محصول الطماطم الشتوي في المرتبة الثانية بإنتاجية بلغت ٩,٢١٢ طن / ١٠٠٠ م$^{٣}$ من المياه بزيادة قدرها ٣,٥٩١ طن/١٠٠٠ م$^{٣}$ من المياه عن مثيلتها لنفس المحصول في الوجه البحري ، ويحتل محصول البصل الشتوي المرتبة الثالثة بإنتاجية بلغت نحو٨,٩٧٦ طن/١٠٠٠م$^{٣}$ من المياه بزيادة قدرها ١,٢٢٧طن/١٠٠٠م$^{٣}$ من المياه عن إنتاجية نفس المحصول في الوجه البحري ، ويحتل محصول بنجر السكر المرتبة الرابعة في الوجه القبلي بإنتاجية بلغت نحو٨,١٦١ طن/١٠٠٠م$^{٣}$ من المياه بانخفاض قدره ٤,٤٩٨ طن/ ١٠٠٠م$^{٣}$ عن إنتاجية محصول بنجر السكر في الوجه البحري.

وترجع زيادة إنتاجية مورد المياه لبعض المحاصيل في الوجه القبلي عنها في الوجه البحري علي الرغم من زيادة المقنن المائي لهذه المحاصيل في الوجه القبلي إلي زيادة الإنتاجية الفدانية لها في الوجه القبلي مقارنة بإنتاجيتها في الوجه البحري.

**جدول رقم (٢) إنتاجية مورد المياه لبعض المحاصيل الزراعية في كل من الوجه البحري والوجه القبلي خلال الفترة (٢٠٠٣ – ٢٠٠٥)**

| المحصول | الوجه البحري | | | الوجه القبلي | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الإنتاجية الفدانية(طن) | المقنن المائي م$^{٣}$/فدان | إنتاجية مورد المياه طن/١٠٠٠م$^{٣}$ من المياه ** | الإنتاجية الفدانية(طن) | المقنن المائي م$^{٣}$/فدان | إنتاجية مورد المياه طن/١٠٠٠م$^{٣}$ من المياه ** |
| القمح | ٢,٨١٢ | ١٦٠٨ | ١,٧٤٩ | ٢,٧٦٦ | ٢١٩٥ | ١,٢٦٠ |
| الفول البلدي | ١,٣٩١ | ١٢٨١ | ١,٠٨٦ | ١,٢١٧ | ١٨٧٥ | ٠,٦٤٩ |
| الشعير | ١,٥٣٢ | ١٤٠٨ | ١,٠٨٨ | ١,٥٨٥ | ٢١٥٤ | ٠,٧٣٦ |
| العدس | ١,٠٧٠ | ١٣٣٥ | ٠,٨٠١ | ٠,٧١٢ | ١٦١٧ | ٠,٤٤٠ |
| البرسيم المستديم | ٢٩,٧١٩ | ٢٣١٤ | ١٢,٥٧١ | ٣١,٦٨١ | ٣١٢١ | ١٠,١٥١ |
| بنجر السكر | ٢٠,٣٥٧ | ١٦٠٨ | ١٢,٦٥٩ | ١٧,٨٣١ | ٢١٨٥ | ٨,١٦١ |
| البصل الشتوي | ١٢,٦٢٣ | ١٦٢٩ | ٧,٧٤٩ | ١٥,٤٥٧ | ١٧٢٢ | ٨,٩٧٦ |
| الثوم | ٨,٠٢١ | ١٢٦٩ | ٦,٣٢١ | ٩,٥٩٤ | ١٣١٤ | ٧,٣٠١ |
| القطن | ٦,٧٩٠ | ٢٨١٨ | ٢,٤٠٩ | ٧,٣٢٧ | ٣٨١٨ | ١,٩١٩ |
| فول الصويا | ١,٣٦٠ | ٢٠٢٠ | ٠,٦٧٣ | ١,٣٤٩ | ٢٩٧٥ | ٠,٤٥٣ |
| الفول السوداني | ١,٣٦٥ | ٢٣٥٩ | ٠,٥٧٩ | ١,٥٠٢ | ٤٢٣٢ | ٠,٣٥٥ |
| الذرة الشامية الصيفي | ٤,٦٢١ | ٢٤٣٠ | ١,٩٠٢ | ٣,٣٩٦ | ٢٨٠٥ | ١,٢١١ |
| الطماطم الشتوي | ١٥,١٩٣ | ٢٧٠٣ | ٥,٦٢١ | ٢٣,٤٩٠ | ٢٥٥٠ | ٩,٢١٢ |
| الطماطم النيلي | ١٣,٨٤٠ | ٣٢٦١ | ٤,٢٤٤ | ٢٢,٤٥٦ | ٥٨٧٠ | ٣,٨٢٥ |
| الطماطم الصيفي | ١٥,١٤٧ | ٣٢٦٠ | ٤,٤٦٤ | ١٣,٩٥٣ | ٥٨٧٢ | ٢,٣٧٦ |
| البطاطس الشتوي | ١٠,١٢٦ | ٢٦١٥ | ٣,٨٧٢ | ١٤,٧٦٠ | ٢٤٢٠ | ٦,٠٩٩ |
| البطاطس النيلي | ٩,١٤٣ | ٣٢٦٠ | ٢,٨٠٥ | ١٣,٧٣٣ | ٥٨٧٢ | ٢,٣٣٩ |
| البطاطس الصيفي | ١١,٨٨٧ | ٢٩٦٢ | ٤,٠١٣ | ١١,٨٤٦ | ٥٣٣١ | ٣,٢٢٢ |
| الموالح | ٩,٧٦٠ | ٤٠١٤ | ٢,٤٣١ | ٧,٩١٠ | ٥٤١٨ | ١,٤٦٠ |
| العنب | ٧,٩٤٠ | ٤٠١٤ | ١,٩٧٨ | ٨,٩٩٠ | ٥٤١٨ | ١,٦٥٩ |
| الفراولة | ١١,٤٤٠ | ٤٠١٤ | ٢,٨٥٠ | ١٢,٦١٠ | ٥٤١٨ | ٢,٣٢٧ |

** إنتاجية مورد المياه طن /١٠٠٠م$^{٣}$من المياه = ( الإنتاجية الفدانية ÷ المقنن المائي) × ١٠٠٠

المصدر/ جمعت وحسبت من بيانات :

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة.
- وزارة الموارد المائية والري ، المركز القومي لبحوث المياه ، معهد بحوث إدارة المياه ، بيانات غير منشورة.

**تقدير كمية الفاقد الاقتصادي لبعض المحاصيل الزراعية:**

يرجع الفاقد الاقتصادي في هذا البحث إلي عاملين رئيسين أولهما الإنتاجية الفدانية المضحي بها لبعض المحاصيل الزراعية والتي تنشأ عن الفرق بين إنتاجية مورد المياه لهذه المحاصيل عند زراعتها في الوجه القبلي مقارنة بالوجه البحري ، أما العامل الثاني فهو الفرق في المقننات المائية المستخدمة لزراعة المحاصيل بين الوجهين .وعلي الرغم من أن المياه ليس لها سعر ، إلا أنه يمكن قياس حجم الفاقد الاقتصادي علي مستوي الماكرو من خلال تقدير الفقد الناشئ عن عدم استخدام مياه الري في افضل فرصها البديلة . أي أنه يمكن قياس الفاقد الاقتصادي للمياه عن طريق حساب الفرق بين كمية المياه المستخدمة

لزراعة بعض المحاصيل في الوجه القبلي وكمية المياه المستخدمة لزراعة نفس هذه المحاصيل في الوجه البحري ٠

ويشير الجدول رقم (٣) إلي مقدار الفقد في كمية الإنتاج للمحاصيل المختارة نتيجة توظيف مورد المياه المستخدمة لزراعة ألف فدان لكل محصول في الوجه القبلي بدلا من الزراعة في الوجه البحري أو الساحل الشمالي أو سيناء ٠ وتوضح البيانات الواردة بالجدول أن الإنتاج المضحي به لزراعة ألف فدان في الجنوب بدلا من الشمال بلغ أقصاه لمحصول بنجر السكر حيث قدر بنحو ٤٤٩٨ طن ، يليه محصول البرسيم المستديم وبلغ الإنتاج المضحي به نحو ٢٤٢٠ طن ، ويأتي في المرتبة الثالثة محصول الطماطم الصيفي بنحو ٢٠٨٨ طن ، وفي المرتبة الرابعة محصول البطاطس الصيفي بنحو ١٧٩١ طن ، وفي المرتبتين الخامسة والسادسة يأتي محصولي الموالح والذرة الشامية الصيفي بكمية إنتاج مضحى بها بلغت نحو ٩٧١، ٦٩١ طن على الترتيب - أي أن الإنتاج المضحى به نتيجة اتخاذ قرار الزراعة في الجنوب بدلا من الشمال ترتفع أكثر لمحاصيل الموسم الصيفي عنه للموسم الشتوي٠

**تقدير كل من قيمة الفاقد في الإنتاج وكمية المياه المستخدمة لبعض المحاصيل الزراعية :**

تم تقدير قيمة الفاقد في الإنتاج بضرب كمية الفاقد في الإنتاج في سعر الوحدة من الناتج لكل محصول على حده ويلاحظ من بيانات الجدول رقم (٤) أنه عند اتخاذ قرار زراعة ألف فدان من كل محصول من المحاصيل المختارة في منطقة الوجه القبلي ترتب عليه خسارة في كل من قيمة الإنتاج وكمية المياه ، وقد بلغت جملة الخسارة في المحاصيل المختارة نحو ١١,٣٢٢ مليون جنيه وكانت أعلى خسارة في محصول البرسيم المستديم حيث بلغت نحو ٢,٥٤٨ مليون جنيه ، يليه محصول القطن بخسارة قدرها ١,٥٦٦ مليون جنيه ، وفي المرتبة الثالثة البطاطس الصيفي بخسارة قدرها ١,٢٦٦ مليون جنيه ، وفي المرتبة الرابعة محصول العدس بخسارة بلغت نحو ٩٤٩,٨ ألف جنيه ، ويأتي في المرتبتين الخامسة والسادسة محصولي الطماطم الصيفي وبنجر السكر بخسارة بلغت نحو ٩٤٣,٨ ، ٦٤٣,٢ ألف جنيه على الترتيب ، ثم يأتي بعد ذلك باقي المحاصيل الواردة في الجدول ٠

**جدول رقم (٣) تقدير كمية الفاقد الاقتصادي لإنتاج بعض المحاصيل الزراعية في الوجه القبلي مقارنة بالوجه البحري خلال الفترة (٢٠٠٣ - ٢٠٠٥)**

| المحصول | الإنتاجية الفدانية المضحي بها طن /فدان م$^{3}$ (١) | الإنتاج المضحي به لمساحة ١٠٠٠فدان بالطن (٢) | الترتيب |
|---|---|---|---|
| القمح | ٠,٤٨٩. | ٤٨٩ | ٩ |
| الفول البلدي | ٠,٤٣٧ | ٤٣٧ | ١٢ |
| الشعير | ٠,٣٥٢ | ٣٥٢ | ١٤ |
| العدس | ٠,٣٦١ | ٣٦١ | ١١ |
| البرسيم المستديم | ٢,٤٢٠ | ٢٤٢٠ | ٢ |
| بنجر السكر | ٤,٤٩٨ | ٤٤٩٨ | ١ |
| القطن | ٠,٤٩٠ | ٤٩٠ | ٨ |
| الذرة الشامية الصيفي | ٠,٦٩١ | ٦٩١ | ٦ |
| فول الصويا | ٠,٢٢٠ | ٢٢٠ | ١٧ |
| الفول السوداني | ٠,٢٢٤ | ٢٢٤ | ١٦ |
| الطماطم النيلي | ٠,٤١٩ | ٤١٩ | ١٣ |
| الطماطم الصيفي | ٢,٠٨٨ | ٢٠٨٨ | ٣ |
| البطاطس النيلي | ٠,٤٦٦ | ٤٦٦ | ١٠ |
| البطاطس الصيفي | ١,٧٩١ | ١٧٩١ | ٤ |
| الموالح | ٠,٩٧١ | ٩٧١ | ٥ |
| العنب | ٠,٣١٩ | ٣١٩ | ١٥ |
| الفراولة | ٠,٥٥٣ | ٥٥٣ | ٧ |

* المحاصيل التي لم يتم اختيارها في الجدول هي محاصيل تفوقت فيها إنتاجية مورد المياه في الوجه القبلي عنه في الوجه البحري

(١ ) الإنتاجية الفدانية المضحي بها = إنتاجية مورد المياه في الوجه البحري - إنتاجية مورد المياه في الوجه القبلي٠

(٢) الإنتاج المضحي به لمساحة ١٠٠٠ فدان = الإنتاجية الفدانية المضحي بها × ١٠٠٠

المصدر : - جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢ ) ٠

أما الخسارة في كمية المياه المستخدمة لري ألف فدان من كل محصول من المحاصيل الواردة في الجدول رقم (٤) نتيجة اتخاذ قرار زراعتها في الوجه القبلي فبلغت جملتها نحو ٢٢,١٦ مليون م$^{3}$ وكانت أقصاها لمحصولي الطماطم الصيفي والبطاطس النيلي بنحو ٢,٦١٢ مليون م$^{3}$ لكل منهما ، يليهما محصول الطماطم النيلي بنحو ٢,٦٠٩ مليون م$^{3}$ من المياه ، ثم محصول البطاطس الصيفي بنحو ٢,٣٦٩ مليون م$^{3}$ ، ثم الفول السوداني بنحو ١,٨٧٣ مليون م$^{3}$ ، وكانت الخسارة في كمية المياه لمحاصيل الفاكهة الثلاث الموالح ، العنب ، الفراولة نحو ١,٤٠٤ مليون م$^{3}$ لكل منهم .

**جدول رقم (٤): تقدير قيمة كل من الفاقد في الإنتاج وكمية المياه المستخدمة لزراعة ألف فدان في الوجه القبلي مقارنة بالوجه البحري لبعض المحاصيل خلال الفترة (٢٠٠٣ – ٢٠٠٥)**

| المحصول | الإنتاج المضحي به لمساحة ١٠٠٠ فدان بالطن | متوسط السعر جنية / طن * | قيمة الفاقد في الإنتاج بالألف جنية | كمية الفاقد في المياه لمساحة ١٠٠٠ فدان بالألف م$^{3}$ ** |
|---|---|---|---|---|
| القمح | ٤٨٩ | ٩٦٠ | ٤٦٩,٤ | ٥٨٧ |
| الفول البلدي | ٤٣٧ | ١٢٩٨ | ٥٦٧,٢ | ٥٩٤ |
| الشعير | ٣٥٢ | ٨٤٧ | ٢٩٨,١ | ٧٤٦ |
| العدس | ٣٦١ | ٢٦٣١ | ٩٤٩,٨ | ٢٨٢ |
| البرسيم المستديم | ٢٤٢٠ | ١٠٥٣ | ٢٥٤٨,٣ | ٧٥٧ |
| بنجر السكر | ٤٤٩٨ | ١٤٣ | ٦٤٣,٢ | ٥٧٧ |
| القطن | ٤٩٠ | ٣١٩٧ | ١٥٦٦,٥ | ١٠٠٠ |
| الذرة الشامية الصيفي | ٦٩١ | ٨٦٤ | ٥٩٧,٢ | ٣٧٥ |
| فول الصويا | ٢٢٠ | ١٧٦٢ | ٣٨٧,٦ | ٩٥٥ |
| الفول السوداني | ٢٢٤ | ٢١٩٣ | ٤٩١,٢ | ١٨٧٣ |
| الطماطم النيلي | ٤١٩ | ٤٤٦ | ١٨٦,٩ | ٢٦٠٩ |
| الطماطم الصيفي | ٢٠٨٨ | ٤٥٢ | ٩٤٣,٨ | ٢٦١٢ |
| البطاطس النيلي | ٤٦٦ | ٥٠٢ | ٢٣٣,٩ | ٢٦١٢ |
| البطاطس الصيفي | ١٧٩١ | ٧٠٧ | ١٢٦٦,٢ | ٢٣٦٩ |
| الموالح | ٩٧١ | ٥٥٠ | ٥٣٤,٠٠ | ١٤٠٤ |
| العنب | ٣١٩ | ١٠٥٠ | ٣٣٤,٩ | ١٤٠٤ |
| الفراولة | ٥٥٣ | ٥٥٠ | ٣٠٤,١ | ١٤٠٤ |
| الجملة | -- | -- | ١١٣٢٢,٣ | ٢٢١٦٠ |

* تم تحويل متوسط السعر بالجنية / طن لجميع المحاصيل ولمتوسط الفترة (٢٠٠٣ – ٢٠٠٥ )

** كمية الفاقد في المياه لمساحة ١٠٠٠ فدان = كمية المياه المستخدمة لزراعة ١٠٠٠ فدان في الوجه القبلي – كمية المياه المستخدمة لزراعة ١٠٠٠ فدان في الوجه البحري

المصدر :- جمعت وحسبت من بيانات :

- الجداول أرقام (٢ ، ٣)
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة .

**مقارنة قيمة صافي عائد مورد المياه بين الوجه البحري والوجه القبلي لبعض المحاصيل الزراعية:**

تم تقدير قيمة صافي عائد مورد المياه بالجنية / م$^{3}$ وذلك بقسمة قيمة صافي عائد الفدان بالجنية علي المقنن المائي بالمتر المكعب / فدان وذلك لبعض المحاصيل المختارة في كل من الوجه البحري والوجه القبلي ، وتشير بيانات الجدول رقم (٥) أن قيمة صافي عائد المتر المكعب من المياه المستخدمة لإنتاج محصول الطماطم النيلي في الوجه البحري بلغ نحو ١,٩٥٧ جنية مقارنة بنحو ١,٠٨٧ جنية لنفس المحصول في الوجه القبلي أي بزيادة قدرها ٠,٨٧ جنية ، ويأتي بعد ذلك في الترتيب قيمة صافي عائد المتر المكعب من المياه المستخدمة في إنتاج كل من محاصيل الطماطم الصيفي ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر ، القمح ، البطاطس الصيفي والذي بلغ في الوجه البحري نحو ١,٤٩٠ ، ١,٣٣٥ ، ١,٠١٠، ٠,٩٦١ ،

٠,٨٥٧ جنية علي الترتيب مقارنة بنحو ٠,٨٢٧ ، ١,٠١١ ، ٠,٧٤٤ ، ٠,٧٠٤ ، ٠,٤٧٦ جنية علي الترتيب في الوجه القبلي وبزيادة قدرها ٠,٦٦٣ ، ٠,٣٢٤ ، ٠,٢٢٦ ، ٠,٢٥٧ ، ٠,٣٨١ جنية.

وعلي ذلك يمكن القول أن قيمة صافي عائد المتر المكعب من المياه المستخدمة في إنتاج المحاصيل المعنية بالدراسة في الوجه البحري يتفوق علي نظيره لنفس هذه المحاصيل في الوجه القبلي ، مما يؤكد أن استصلاح واستزراع الأراضي في مناطق الشمال مثل الدلتا وسيناء والساحل الشمالي أفضل من الاستصلاح والاستزراع في مناطق الجنوب.

**دول رقم (٥) تقدير قيمة صافي عائد مورد المياه لبعض المحاصيل الزراعية في كل من الوجه البحري والوجه القبلي خلال الفترة (٢٠٠٣ – ٢٠٠٥)**

| المحصول | صافي عائد الفدان بالجنية | الوجه البحري | | الوجه القبلي | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | المقنن المائي م$^3$ /فدان | صافي عائد مورد المياه جنية / م$^3$ * | المقنن المائي م$^3$ / فدان | صافي عائد مورد المياه جنية / م$^3$ * |
| القمح | ١٥٤٦ | ١٦٠٨ | ٠,٩٦١ | ٢١٩٥ | ٠,٧٠٤ |
| الفول البلدي | ٦٢٠ | ١٢٨١ | ٠,٤٨٤ | ١٨٧٥ | ٠,٣٣١ |
| الشعير | ٤٥٧ | ١٤٠٨ | ٠,٣٢٤ | ٢١٥٤ | ٠,٢١٢ |
| العدس | ٤٦٦ | ١٣٣٥ | ٠,٣٤٩ | ١٦١٧ | ٠,٢٨٨ |
| البرسيم المستديم | ٣١١٥ | ٢٣٦٤ | ١,٣٣٥ | ٣١٢١ | ١,٠١١ |
| بنجر السكر | ١٦٢٥ | ١٦٠٨ | ١,٠١٠ | ٢١٨٥ | ٠,٧٤٤ |
| القطن | ١٩٠٣ | ٢٨١٨ | ٠,٦٧٥ | ٣٨١٨ | ٠,٤٩٨ |
| الذرة الشامية الصيفي | ١٥٣٧ | ٢٤٣٠ | ٠,٦٣٢ | ٢٨٠٥ | ٠,٥٤٨ |
| فول الصويا | ٩٢٥ | ٢٠٢٠ | ٠,٤٥٨ | ٢٩٧٥ | ٠,٣١١ |
| الفول السوداني | ١٥٤٧ | ٢٣٥٩ | ٠,٦٥٦ | ٤٢٣٢ | ٠,٣٦٥ |
| الطماطم النيلي | ٦٣٨١ | ٣٢٦١ | ١,٩٥٧ | ٥٨٧٠ | ١,٠٨٧ |
| الطماطم الصيفي | ٤٨٥٩ | ٣٢٦٠ | ١,٤٩٠ | ٥٨٧٢ | ٠,٨٢٧ |
| البطاطس النيلي | ٦٣٦ | ٣٢٦٠ | ٠,١٩٥ | ٥٨٧٢ | ٠,١٠٨ |
| البطاطس الصيفي | ٢٥٣٩ | ٢٩٦٢ | ٠,٨٥٧ | ٥٣٣١ | ٠,٤٧٦ |

* لم يتم تقدير صافي عائد مورد المياه لكل من الموالح ، العنب ، الفراولة لعدم وجود بيانات دقيقة عن صافي العائد الفدانى لهذه المحاصيل .

* صافي عائد مورد المياه جنية/م$^3$ = صافي عائد الفدان بالجنية ÷ المقنن المائي م$^3$/فدان

المصدر:- جمعت وحسبت من بيانات :

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة.
- الجدول رقم (٢)

## المراجع ومصادر البيانات


أولا : باللغة العربية:

١ – الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الري والموارد المائية، أعداد مختلفة.

٢ – أحمد قدري مختار(دكتور) ، السياسة المائية والأمن الغذائي المصري، المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين ، قضايا معاصرة في الزراعة المصرية ٢٨،٢٩ سبتمبر ٢٠٠٥ .

٣ – جلال الملاح (دكتور)، إدخال مورد المياه في الحسابات الاقتصادية عند المفاضلة بين مناطق الاستزراع الجديدة، المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين ، قضايا معاصرة في الزراعة المصرية ، ٢٨ ، ٢٩ سبتمبر ٢٠٠٥ .

٤ – عبد الهادي راضي (دكتور) ، الموارد المائية ومستقبل الزراعة المصرية ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الأول ، مارس ١٩٩١ .

٥ - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزارة ، بوابة معلومات مصر ، الموقع على الشبكة الدولية.

٦ - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة.

٧ - وزارة الموارد المائية والري ، المركز القومي لبحوث المياه ، معهد بحوث إدارة المياه ، بيانات غير منشورة.

**ثانيا : باللغة الانجليزية:**

1- Hazle wood ,A. Livingstone, Irrigation Economics in poor Countries, Oxford,1981.

2 -Postel.S.(September 1996), Dividing the water : Food Security, Ecosystem Health and the New Policies of Scarcity, World Watch, paper No. 132.

3 - Wittington D.,Guoriso, E water management model in Plactice scientific Publishing Company, Amesterdam,1983.

4 -Water research Center, Agricultural research Center and F.A.O International action Program on Water op . cit P.6

# ESTIMATION OF WATER AND PRODUCTIVE LOSS IN SOME AGRICULTURAL CROPS IN UPPER EGYPT COMPARED TO LOWER EGYPT

**Zaki M. Hussein**

## ABSTRACT

Water is considered the most important economic resources necessary for the agricultural production . Countries adopt many strategies for food security concentrate on water due to its relative scarcity as Egypt is one of the countries which suffer from.

This research aims at studying water and productive position for some crops cultivated in Upper Egypt and Lower Egypt to be indicated when taking descision in land reclamation and cultivation either in the South or in the North. These crops are:-wheat, broad beans , barly , lentil, permanent clover, sugar beet, winter tomatoes , nili potatoes, citrus, grapes , strawberry. The results showed that land reclamation and cultivation in the North , such as Delta Sinai and North Coast are more feasibility, than in the south due to hot weather conditions , vaporization increase and high water requirement for the crops , besides feddan productivity decrease for most of these crops in the south. The research also indicated that the productivity of water resources was higher in all the selected crops in Lower Egypt than in Upper Egypt , with the exception of winter onion, garlic, winter tomatoes and winter potatoes.

When taking descision to reclaim and cultivate 1000 feddan from easch mentioned crop in Upper Egypt and the same area in Lower Egypt this results loss in production value estimated by L.E. 11.323 million , the higher in permanent clover about L.E 2.548 million , cotton with lose L.E. 1.566 million.

For loss in water quantity used to . irrigate 1000 feddan of each crop was 22.16 million cubic meter and the higher in summer tomatoes and nili potatoes about 2.612 million cubic meter for each . By estimation of the value of net income from water resources for the mentioned crops, it was higher for all crops in Lower Egypt Compared to Upper Egypt .

**The research proposes the following :-**

1 - Taking in consideration when it is decided to reclaim and cultivate land in the new areas , the water resource is relatively rare.

2 - Studying the costs of irrigation water to encourage the farmers using modern irrigation methods to rationalize water used in crops irrigation.

3 - Trying to concentrate on land reclamation and cultivation in the new areas in the North such as Delta , Sinai and North Coast to utilize from the difference used in water to irrigate the crops which are cultivated in the South, besides productivity upward of most of the crops cultivated in the North compared to cultivation the South and that reflects the production value for each of these crops.