Zagazig Journal of Agricultural Research
www.zu.edu.eg/agr/journals

الإنتـــــاج الـــزراعـــي ومؤشرات الميـــــاه بـــــدول حـــوض النيـــــــل

فاتن سمير أبو اليزيد[1*] – أنور علي مرسى لبن[2] – عزت أحمد السيد العزوني[3]
محمـد يوســف سـلطان[1] – محمـد رمضـان إسـماعيل[2]

١- معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية – الدقي – مصر

٢- قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق – مصر

٣- كلية التكنولوجيا والتنمية – جامعة الزقازيق – مصر

الملخص

تتناول الدراسة تحليلا اقتصاديا للإنتاج الزراعي والغذائي والوضع المائي المتوقع لمياه النيل والسكان بدول حوض النيل. وبدراسة إنتاج المحاصيل الزراعية تبين أن مصر جاءت في المرتبة الرابعة في المساحة المنزرعة بمحاصيل الحبوب من بين دول حوض النيل مما يؤدى إلى علاقات تجارية بين مصر وتلك الدول، تساعد فى حل الأزمات العارضة التى قد تنشأ بسبب استخدام المياه. كما تحتل مصر المرتبة السابعة من بين دول حوض النيل في المساحة المنزرعة بالمحاصيل الدائمة الأمر الذي قد يعنى إمكانية الاستفادة المتبادلة مع هذه الدول التي تتمتع بميزة نسبية في إنتاج تلك النواتج الزراعية بما يحقق النفع للطرفين. كما تبين أن إجمالي كميات مياه النيل التي سحبتها دول حوض النيل بلغت نحو ٩٩,٩مليارم^3 عام ٢٠٠٥م احتلت مصر المرتبة الأولى من بين دول الحوض حيث سحبت نحو ٦٩% من هذه الكمية الأمر الذي يعنى أن مصر تفوق دول الحوض جميعها في اعتمادها على مياه النيل فضلا عن عدد سكانها الكبير والمتزايد بالنسبة لتلك الدول، كما تشير التوقعات المستقبلية إلى أنه في عام ٢٠٣٠م سوف تزداد كميات المياه التي تسحبها دول الحوض إلى نحو١٠٧مليارم^3 بزيادة تقدر بنحو ٧مليارم^3 في العام يخص مصر منها نحو٣مليارم^3 وهو ما يمثل نحو٤١% من جملة الزيادة المتوقعة. كما تبين أن مصر تحتل المرتبة الثانية بعد أثيوبيا في المتوسط المرجح لعدد السكان المتوقع لدول حوض النيل عام ٢٠٣٠م والذي بلغ نحو١٠٧ مليون نسمة بمعدل زيادة بلغت نحو٤٧% عام ٢٠٣٠م منه في عام ٢٠٠٥م.

الكلمات الاسترشادية: الإنتاج الزراعي ، مياه، مؤشرات ، حوض النيل.

المقدمة والمشكلة البحثية

يعتبر نهر النيل هو النهر الوحيد في العالم الذي يجرى من الجنوب إلى الشمال في استقامة شبه كاملة (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ٢٠٠٩ م)، ويجمع نهر النيل مياهه من ثلاثة أحواض رئيسية هي: الهضبة الاستوائية، الهضبة الأثيوبية، وحوض بحر الغزال، وأسفر التفاوض بين مصر والسودان عن اتفاقية ١٩٥٩م، وتعد هذه الاتفاقية أول تحالف مائي سياسي بين دولتين من دول حوض النيل (المدونة الاقتصادية، ٢٠١٣).

ويمثل الوضع المائي لدول حوض النيل نموذجاً يكاد يكون مثالياً لتضافر عوامل الندرة المائية والندرة الاقتصادية المتعلقة بضعف البنية الأساسية اللازمة لاستخدام المياه العذبة المتاحة بكفاءة وذلك لرفع المستوى المعيشي لسكانها والذي يبلغ عددهم نحو ٤٠٠ مليون نسمة، ومن المتوقع أن يتضاعف هذا العدد بحلول عام ٢٠٢٥. ويعتبر نهر النيل أطول أنهار العالم حيث يبلغ طوله "٦٦٠٠ كم" ويمر بإحدى عشر دول أفريقية، يطلق عليها دول حوض النيل وهى: أوغندا، كينيا، أثيوبيا، الكونجو الديمقراطية، بوروندي، رواندا، إريتريا، تنزانيا، السودان، جنوب السودان، ومصر، ويغطى مساحة تبلغ نحو ٣,٤ مليون كم٢ وتعتمد مصر في تغطية احتياجاتها المائية على مياه النيل بنسبة تبلغ نحو ٨٨,١%، بينما تعتمد السودان على مياه النيل بنسبة تبلغ نحو ١٥%، وأثيوبيا ١%، وكينيا ٢%، وتنزانيا ٣%، والكونغو ١%، وبوروندي ٥%، حيث أن كثافة هطول الأمطار بهذه الدول قلل من اعتمادها على مياه النيل (الجندي وخليل٢٠١١)، ونظرا لأن الإنتاج الزراعي يعتبر المستهلك الرئيسي للموارد المائية المتاحة لدي دول المصب وهى مصر والسودان، حيث تعتمد قطاعات الزراعة بها علي أكثر من٨٥% من مواردها المائية المتاحة، لذا كان من الضروري عرض وتوصيف بعض مؤشرات الإنتاج الزراعي ومياه الري.

* **Corresponding author: Tel.** : + 201094667758
E-mail address: dr_faten200218@rocketmail.com

تتضح أهمية البحث في تناوله لمشكلة مكونة من ثلاث أبعاد، أولها الإنتاج الزراعي وممكناته، وثانيها مياه النيل التي تسحبها دول الحوض لتوضيح الأهمية النسبية لمياه النيل التي تسحبها كل دولة من دول الحوض، أما البعد الثالث فتتمثل أهميته، فيما تمثله الزيادة السكانية والتي تصل إلى حد الانفجار السكاني، كذلك الزيادة المتوقعة لمعدلات النمو لسكان الحضر، وما يمثله ذلك من عبء كبير يضغط بالسلب علي اقتصاديات تلك الدول النامية، لما يصاحبه من زيادة في حاجة هذه الدول من الماء والغذاء.

مشكلة البحث

تعاني مصر من نقص في إنتاجها المحلي من بعض المحاصيل والنواتج الزراعية شأنها في ذلك شأن باقي دول حوض النيل، ويرجع ذلك إلى تأثير عدة عوامل أهمها الزيادة السكانية الكبيرة وتدهور الإنتاجية الزراعية، ونقص في توافر الأدوات والوسائل التكنولوجية الحديثة المادية والخدمية في مجال الإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى النقص في مياه الري اللازمة للتوسع في الأراضي الزراعية لتقليل حجم الفجوة الغذائية، أي أن مشكلة البحث تتمثل في ثلاثة أضلاع مترابطة هي الفجوة الغذائية والفجوة المائية والانفجار السكاني في مصر، ويمكن إيجاز مشكلة البحث في السؤال التالي: هل كميات ومؤشرات الإنتاج الزراعي لدول حوض النيل يتوافق مع الإمكانيات الإنتاجية والمياه المتاحة والتوقعات السكانية بها.

هدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة جوانب العلاقة بين الموارد المائية المتاحة، والإنتاج الزراعي في ظل التزايد السكاني المستمر بدول حوض النيل، للوصول إلي توفير الأمن المائي لمجتمعات دول الحوض، وذلك في المدى القصير والطويل، ولتحقيق هذا الهدف الرئيسي تم تجزئته إلى الأهداف الفرعية التالية:

١- دراسة حالة الإنتاج الزراعي وممكناته بدول حوض النيل.

٢- تقدير مياه النيل التي تسحبها دول الحوض لتوضيح الأهمية النسبية لمياه النيل بتلك الدول.

٣- دراسة الزيادة السكانية لدول حوض النيل، وما يمثله ذلك من عبء كبير يضغط بالسلب علي اقتصاديات تلك الدول النامية وزيادة استهلاك المياه العذبة.

مصادر البيانات والطرق البحثية

اعتمدت الدراسة على بيانات سنوية منشورة من قاعدة البيانات الأساسية للبنك الدولي، ومنظمة الأغذية والزراعة، وما يتوافر من البحوث والدراسات المنشورة مثل نشرات الموارد المائية بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، واستخدم في تحليل بيانات الدراسة أسلوب الإحصاء الوصفي مثل الأرقام القياسية، ومعدلات التغير والمتوسط المرجح للمتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة.

النتائج والمناقشة

مؤشرات الإنتاج الزراعي

يوضح جدول ١ بعض مؤشرات الإنتاج الزراعي بدول حوض النيل طبقا لبيانات عام ٢٠١١م، وقد تبين من المؤشر الأول والذي يعبر عن مساحة الأراضي المنتجة للحبوب بدول حوض النيل.

أن مصر تحتل المرتبة الرابعة بين تلك الدول، حيث بلغت مساحة أراضى الحبوب بها نحو ٣,٠٤مليون هكتار، تمثل نحو ٩,٣٢% من إجمالي مساحات أراضى الحبوب بدول حوض النبل ،والتي بلغت نحو ٣٢,٦٢٣مليون هكتار، واحتلت أثيوبيا المرتبة الأولى حيث بلغت المساحة ١٠,١مليون هكتار بنسبة بلغت نحو ٣٠,٩٦%، بينما احتلت الكونجو المرتبة الأخيرة حيث بلغت المساحة بها نحو ٠,٠٣٣مليون هكتار بنسبة بلغت نحو ٠,١%، كما تبين أن مؤشر النسبة المئوية لمساحة المحاصيل الدائمة، أن مصر تحتل المرتبة السابعة حيث بلغت النسبة المئوية لمساحة المحاصيل الدائمة بها نحو ٠,٨%،من مساحة الأراضي المنزرعة، واحتلت المرتبة الأولى طبقا لهذا المؤشر بوروندي بنسبة بلغت ١٥,٦% من مساحة الأراضي المنزرعة بها، بينما احتلت المرتبة الأخيرة السودان بنسبة بلغت نحو ٠,١%.

ويوضح الرقم القياسي لإنتاج الغذاء لدول حوض النيل أن مصر تحتل المرتبة السابعة بزيادة تقدر بنحو ١٣,٩% من فترة الأساس (٢٠٠٤-٢٠٠٦=١٠٠)، واحتلت المرتبة الأولى رواندا بزيادة تقدر بنحو ٥٧,٧%، وكانت السودان أقل الدول حيث بلغت الزيادة نحو ٩,٨%، واحتلت مصر المرتبة الخامسة من بين دول حوض النيل في الرقم القياسي لإنتاج الماشية حيث بلغت الزيادة نحو ٢٧,٨%، واحتلت المرتبة الأولى الكونجو حيث بلغت الزيادة بنحو٦٢,٨%، بينما حققت تنزانيا أقل معدل زيادة في إنتاج الماشية حيث بلغت الزيادة نحو١٤,٥%، وفيما يتعلق بالرقم القياسي لإنتاج المحاصيل فقد احتلت مصر المرتبة الثامنة حيث بلغ معدل الزيادة نحو ٨,٥%، واحتلت رواندا المرتبة الأولى بمعدل زيادة بلغ نحو ٥٩,٧%، أما إريتريا فقد حققت نقص في معدل الزيادة بنحو ٦,٥%.

نخلص مما سبق أن مصر جاءت في الترتيب الرابع في المساحة المنتجة للحبوب والمرتبة السابعة من بين دول حوض النيل في المساحة المنزرعة بالمحاصيل الدائمة ومن تحليل التطور في إنتاج الغذاء بدول حوض النيل باستخدام الأرقام القياسية تبين أن مصر تحتل المرتبة السابعة فى زيادة الغذاء والخامسة فى زيادة إنتاج الماشية والثامنة في إنتاج المحاصيل، وعلى ذلك فعلى المخطط المصري أن يدرس زيادة الاقتصاديات، والعلاقات الاقتصادية بين مصر ودول حوض النيل لدعم العلاقات بينهم، مما يؤدي لزيادة التعاون فيما بينهم ، وما لذلك من آثار إيجابية تدفع بالمشروعات المائية المشتركة بينهم لتحقيق الاستفادة من مياه النيل المهدرة، فضلا عن إمكانية زيادة حصة مصر من مياه النيل.

جدول ١. بعض المؤشرات الإنتاجية بدول حوض النيل لعام ٢٠١١م

الدولة	مساحة الأراضي المنتجة للحبوب مليون هكتار(١)	مساحة الأراضي المنتجة للحبوب (%)	مساحة أراضي المحاصيل الدائمة(٢) (%)	الأرقام القياسية لمؤشرات إنتاج		
				الغذاء	الماشية	المحاصيل
أثيوبيا	١٠,١	٣٠,٩٦	١,١	١٣٥,٦	١٣٦,٧	١٣٦,٢
إريتريا	٠,٤٥	١,٣٨	-	١١١,٠	١٢٣,٨	٩٣,٥
السودان(٣)	٧,٩	٢٤,٢	٠,١	١٠٩,٨	١١٦,٥	٩٥,٥
أوغندا	٢,٠١	٦,٢	١١,٠	١١٤,٧	١١٥,٤	١١٥,٣
بوروندي	٠,٢٥	٠,٧٧	١٥,٦	١١٢,٤	١٣٩,١	١١٠,٢
تنزانيا	٥,٧٢	١٧,٥	١,٩	١٢٨,٢	١١٤,٥	١٣٥,٥
الكونجو	٠,٠٣٣	٠,١	٠,٢	١٢٩,٣	١٦٢,٨	١١٨,٦
رواندا	٠,٤٤	١,٣٥	١٠,١	١٥٧,٧	١٣٤,٠	١٥٩,٧
مصر	٣,٠٤	٩,٣٢	٠,٨	١١٣,٩	١٢٧,٨	١٠٨,٦
كينيا	٢,٦٨	٨,٢٢	١,١	١٢٣,١	١٢٣,٤	١٢٠,٥
الإجمالى	٣٢,٦٢٣	١٠٠	٤١,٩			

(١) الهكتار =١٠٠٠٠م٢= ٢,٣٨ فدان.
(٢) مساحة أراضى المحاصيل الدائمة (%) والأرض المزروعة بالمحاصيل الدائمة هي الأرض التي تزرع بمحاصيل تغطي الأرض لفترات طويلة ولا يجب إعادة زرعها بعد كل حصاد.
(٣) البيانات الخاصة بالسودان كانت لعام ٢٠١٠م حيث لم تتوافر لها بيانات في عام٢٠١١م بينما جنوب السودان لن تتوافر لها بيانات لأنها حديثة الاستقلال بعد تقسيم السودان.
(٤) الأرقام القياسية (٢٠٠٤-٢٠٠٦ = ١٠٠).
المصدر: البنك الدولي، الموقع علي الشبكة الدولية للمعلومات، بيانات مؤشرات التنمية الأساسية، http://data albankaldwli.org. تم الحصول عليها يوم ٢٠١٣/٤/٣٠م.

التوقعات المستقبلية للسكان بدول حوض النيل

يوضح جدول ٢ إجمالي عدد السكان المتوقع عام ٢٠٣٠م بالمقارنة بما كان عليه عام٢٠٠٥م حيث بلغ إجمالي عدد السكان بدول حوض النيل عام ٢٠٠٥ نحو ٣٧٢ مليون نسمه احتلت مصر المرتبة الثانية حيث بلغ عدد سكانها نحو٧٢,٩ مليون نسمه بنسبة بلغت نحو ١٩,٦% من إجمالي عدد سكان دول الحوض بينما احتلت أثيوبيا المرتبة الأولى حيث بلغ عدد سكانها نحو ٧٨,٩ مليون نسمة تمثل ٢١,١% من إجمالى عدد سكان دول حوض النيل، بينما كانت إريتريا أقل دول حوض النيل من حيث عدد السكان (٤,٥مليون نسمة بالنسبة تصل إلى ١,٢% من إجمالى عدد سكان دول حوض النيل.

وبلغ المتوسط المرجح المتوقع لإجمالي عدد سكان دول حوض النيل في عام٢٠٣٠م نحو٦٣٥,٦مليون نسمه بنسبة زيادة بلغت نحو ٧٠,٩% من إجمالي عدد سكان دول الحوض عام ٢٠٠٥م، وبحساب الفرق بين المتوسط المرجح المتوقع لعدد السكان في مصر عام ٢٠٣٠م وبين عدد السكان عام ٢٠٠٥م، تبين أنه قد زاد بنحو ٣٤,٢ مليون نسمه بنسبه بلغت نحو ٤٦,٩% وقد احتلت أوغندا أكبر معدل فرق والذي بلغ نحو ١٤٨,٨%، تليها بوروندي بنسبه ١٠٠,٠%، ثم الكونجو بنسبه ٩٩,٨%، تليها إريتريا بنسبه ٨٠,٠%، ثم كينيا بنسبه ٧٠,٢%، تليها أثيوبيا بنسبه ٦٣,٥%، ثم رواندي بنسبه ٥٦,٥%، تليها السودان بنسبه٤٩,٦%، ويلي مصر في الترتيب تنزانيا بنسبه ٤٦,٠%.

كما تبين من الجدول أن مصر تحتل المرتبة الأولى بين دول الحوض فيما يتعلق بعدد سكان الحضر عام٢٠٠٥م والذي بلغ نحو ٤٢,٨% من إجمالى عدد السكان، يليها السودان ثم الكونجو يليها تنزانيا ثم كينيا يليها إريتريا ثم رواندا يليها أثيوبيا ثم أوغندا وأخيرا بوروندي وذلك على الترتيب ٤٠,٩%، ٣٢,٠%، ٢٤,٢%، ٢٠,٨%، ٢٠,٠%، ١٩,٦%، ١٤,٣%، ١٢,٥%، ١٠,١%.

جدول ٢. إجمالي عدد السكان ونسبة سكان الحضر لدول حوض النيل لعام ٢٠٠٥ والمتوقع ٢٠٣٠م

الدولة	إجمالي عدد السكان					سكان الحضر		
	عـــام ٢٠٠٥م بالمليون	المتوقع عام ٢٠٣٠م بالمليون				سكان الحضر (%) لعام ٢٠٠٥	متوسط عدد السكان عام٢٠٠٥م بالمليون	متوسط عدد السكان المتوقع عام٢٠٣٠م بالمليون	نسبة التغير**
		توقع منخفض	توقع متوسط	توقع مرتفع	المتوسط المرجح*				
أثيوبيا	٧٨,٩	١٢١,١	١٢٩,٠	١٣٧,٠	١٢٩,٠	١٦,٠	١٢,٦	٣٧,٠	١٩٣,٧
إريتريا	٤,٥	٧,٦	٨,١	٨,٦	٨,١	٢٠,٠	٠,٩	٣,٠	٢٣٣,٣
السودان	٣٦,٩	٥,٧	٥٤,٠	٥٨,٣	٥٥,٢	٤٠,٩	١٥,١	٣٣,٠	١١٨,٥
أوغندا	٢٨,٩	٦٨,٣	٧٢,٠	٧٥,٢	٧١,٩	١٢,٥	٣,٦	١٤,٧	٣٠٨,٣
بوروندي	٧,٩	١٥,١	١٥,٩	١٦,٦	١٥,٨	١٠,١	٠,٨	٣,٦	٣٥٠,٠
تنزانيا	٣٨,٥	٥٢,٠	٥٦,٢	٦٠,٢	٥٦,٢	٢٤,٢	٩,٣	٣٢,٧	٢٥١,٦
الكونجو	٥٨,٧	١١١,١	١١٧,٥	١٢٢,٨	١١٧,٣	٣٢,١	١٨,٨	٦٠,٠	٢١٩,٣
رواندا	٩,٢	١٣,٤	١٤,٤	١٥,٦	١٤,٤	١٩,٦	١,٨	٨,٤	٣٦٦,٧
مصر	٧٢,٩	٩٩,٠	١٠٧,١	١١٥,٢	١٠٧,١	٤٢,٨	٣١,٢	٥٨,٠	٨٥,٩
كينيا	٣٥,٦	٥٦,٦	٦٠,٦	٦٤,٧	٦٠,٦	٢٠,٨	٧,٤	٠٤,٣٨	٤١٣,٥
المجموع	٣٧٢	٥٩٥,٠	٦٣٥,٣	٦٧٤,٠	٦٣٥,٦				

* لحساب المتوسط المرجح: ياسين وكامل ١٩٨١.

** الفرق بين المتوسط المتوقع لعدد سكان الحضر بدول حوض النيل عام ٢٠٣٠ م والعدد في عام ٢٠٠٥م منسوبا إلى عدد سكان الحضر عام ٢٠٠٥م.

Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Atlas of Global Development, (Rome: FAO), 2011, pp: (24/25).

وبحساب نسبة التغير في متوسط عدد سكان الحضر بدول حوض النيل المتوقع عام ٢٠٣٠م بالمقارنة بمتوسط عدد سكان الحضر في عام ٢٠٠٥م تبين أن مصر تحتل المرتبة الأخيرة بنسبه زيادة تقدر نحو ٨٥,٩% عام ٢٠٣٠م واحتلت المرتبة الأولى كينيا وذلك بنسبة بلغت نحو ٤١٢,٥%، بينما احتلت المرتبة قبل الأخيرة السودان برقم قياسي بلغ نحو ١١٨,٥.

نخلص مما سبق أن مصر تحتل المرتبة الثانية بعد أثيوبيا من حيث عدد السكان، إلا أن حاجتها لمياه النيل تفوق أثيوبيا، نظرا إلى أنه يسقط على أثيوبيا كميات كبيرة من الأمطار، بينما ما يسقط على مصر من الأمطار كميات قليلة، لذا فان الأهمية النسبية للأمطار كمورد مائي في مصر قليلة للغاية بالنسبة لحاجتها للمياه، الأمر الذي يجعل من نهر النيل المصدر الأساسي للحياة في مصر، كما تبين أن مصر تحتل المرتبة الثالثة بعد أثيوبيا في المتوسط المرجح لعدد السكان المتوقع لدول حوض النيل عام ٢٠٣٠م.

حيث بلغ عدد السكان المتوقع لمصر نحو ١٠٧مليون نسمة، بمعدل زيادة بلغت نحو ٤٧% عام ٢٠٣٠م منه في عام ٢٠٠٥م، الأمر الذي يفرض على المخطط الاقتصادي للاقتصاد القومي المصري أن تشتمل خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستقبلية على السياسات والبرامج والمشروعات التي تهدف إلى تحقيق زيادة في الموارد المائية المتاحة، بمعدلات تتساوى مع معدلات الزيادة السكانية المتوقعة، والتي يصاحبها زيادة في الطلب على المياه للاستخدام المنزلي، فضلا عن الزيادة في الطلب على المحاصيل الزراعية بصفة عامه ، والغذائية منها بصفة خاصة، والتي يستلزم تحقيقها زيادة في كميات مياه الري المتاحة.

ومن العوامل التي تزيد الحاجة إلى الموارد المائية في مصر، الزيادة في عدد سكان الحضر والتي بلغت نحو ٣١,٢ مليون نسمة عام ٢٠٠٥م، وتشير التوقعات إلى زيادتها إلى نحو٥٨مليون نسمة بمعدل زيادة يبلغ نحو٨٥,٩%، وبالتالي فمن الضروري أن تتوافر الكميات المناسبة من مياه النيل باعتباره المصدر الأساسي لاستهلاك المنازل والمصانع، بالإضافة إلى إنتاج الغذاء الكافي لسد حاجة سكان الحضر، وذلك في الأوقات المناسبة حتى يمكن تجنب تعرض الاقتصاد المصري لآثار سلبية يصعب مواجهتها.

مياه النيل التي استهلكتها دول حوض النيل

يتضح من جدول ٣ أن إجمالي كميات مياه النيل التي استهلاكتها دول حوض النيل بلغت نحو ٩٩,٩ مليارم

عام ٢٠٠٥م احتلت مصر المرتبة الأولى من بين دول الحوض حيث استهلكت نحو ٦٩% من هذه الكمية الأمر الذي يعنى أن مصر تفوق دول الحوض جميعها في اعتمادها على مياه النيل فضلا عن عدد سكانها الكبير بالنسبة لتلك الدول،كما تشير التوقعات المستقبلية إلى أنه في عام ٢٠٣٠م سوف تزداد كميات المياه التي تستهلكها دول الحوض إلى نحو١٠٧مليارم^3 بزيادة تقدر بنحو ٧مليارم^3 في العام يخص مصر منها نحو٣مليارم^3 وهو ما يمثل نحو ٤١% من جملة الزيادة المتوقعة وهذا يعنى أن مصر سوف تقوم باستهلاك أكبر كمية متوقعة من مياه النيل في عام٢٠٣٠م ، كما تشير التوقعات المستقبلية أيضا إلى أن إجمالى كميات المياه التي سوف تستهلكها دول الحوض من مياه النيل عام ٢٠٥٠م سوف تزداد لتبلغ نحو ١١٤,٧٧مليارم^3 وتحتل مصر المرتبة الأولى من بين تلك الدول، حيث تشير التوقعات إلى أن مصر سوف تستهلك نحو ٦٤% من تلك الكميات، فتشير تلك الزيادات المتوقعة لعدد السكان بدول حوض النيل عام ٢٠٣٠ بالمقارنة بـ ٢٠٠٥ وفقاً لمختلف المتوسطات المتوقعة المنخفضة و المتوسطة و المرتفعة وبالتالي توقع انخفاض نصيب الفرد من المياه في الاستخدامات المختلفة سواء للزراعة أو الصناعة أو الاستخدام المنزلي، فلابد من عقد اتفاقيات مع دول المنبع والمشاركة في مشروعات تؤمن مستقبل زيادة حصة مصر بما يتناسب مع تزايد السكان ومتطلباتهم، الأمر الذي يفرض على المخطط الاقتصادي المصري ضرورة أن تتضمن خطط التنمية الاقتصادية القومية البرامج والمشروعات التي تستهدف إيجاد مصادر لتوفير هذه الكميات من المياه في هذه الفترات المستقبلية حتى لا تحدث أضرر سلبية كبيرة بالاقتصاد المصري.

جدول ٣. توقعات مياه الري التي استهلكتها دول حوض النيل أعوام "٢٠٣٠، ٢٠٥٠" مقارنة بما تم استهلاكه عام٢٠٠٥م

	مياه النيل المستهلكه عام٢٠٠٥م		مياه النيل المتوقع استهلاكها عام ٢٠٣٠م				مياه النيل المتوقع استهلاكها عام ٢٠٥٠م			
	الكمية مليارم^3	(%)	الكمية مليارم^3	(%)	الزيادة المتوقعة*		الكمية مليار^3	(%)	الزيادة المتوقعة**	
					الكمية مليارم^3	%			الكمية مليارم^3	(%)
أثيوبيا	٠,٤٨٣	٠,٥	٠,٦٦٣	٠,٦٢	٠,١٨	٢,٥	١,٠٨٣	٠,٩٤	٠,٦	٤,٠٢
إريتريا	٠,١٢٧	٠,١٣	٠,٢١٦	٠,٢	٠,٠٨٩	١,٣	٠,٢٤٧	٠,٢٢	٠,١٢	٠,٨٧
السودان	٢٧,٥١	٢٧,٥٤	٣٠,١٨٢	٢٨,٢	٢,٦٣٧	٣٧,٣٦	٣٤,٦٣٥	٣٠,٢	٧,١٢٤	٤٧,٨
أوغندا	٠,٨٢٩	٠,٨٣	٢,٢٦٣	٢,١١	١,٤٣٤	٢٠,٠	٢,٦٩٣	٢,٣٥	١,٨٦٤	١٢,٤٢
بوروندي	٠,٠٤٨	٠,٠٥	٠,٠٨٥	٠,٠٨	٠,٠٣٧	٠,٥٥	٠,١٣١	٠,١١	٠,٠٨٣	٠,٥٦
تنزانيا	٠,٠٠٣	٠,٠٠٣	٠,٠٠٥	٠,٠٠٤	٠,٠٠٢	٠,٠٣	٠,٠٠٧	٠,٠٠٦	٠,٠٠٤	٠,٠٣
الكونجو***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
رواندا	٠,٣١٧	٠,٣٢	٠,٣٨١	٠,٣٦	٠,٠٦٤	٠,٩	٠,٤٤٧	٠,٤	٠,١٣	٠,٩
مصر	٦٨,٧٩	٦٨,٨٨	٧١,٧٤٠	٦٧,٠٣	٢,٩٤٥	٤١,٢	٧٣,٦٣٦	٦٤,٢	٤,٨٤١	٣٢,٥
كينيا	١,٧٦	١,٧٦	١,٤٨٤	١,٤	٠,٢٧٦-	٣,٨-	١,٨٩٢	١,٦٥	٠,١٣٢	٠,٩
الإجمالى	٩٩,٨٧		١٠٧,٠٢		٧,١٤٥		١١٤,٧٧		١٤,٠٩	

*الفرق بين كميات مياه النيل المتوقع استهلاكها عام ٢٠٣٠م والتي تم استهلاكها عام ٢٠٠٥م.

**الفرق بين كميات مياه النيل المتوقع استهلاكها عام ٢٠٥٠م والتي تم استهلاكها عام ٢٠٠٥م،

*** البيانات غير متوفرة Source: FAO, (2011).

التوصيات

وتوصى الدراسة بما يلي:

١- على المخطط الاقتصادي المصري ضرورة إجراء دراسات الميزة النسبية لإنتاج المحاصيل الزراعية بدول حوض النيل واتخاذ الإجراءات والسياسات التي تكفل إمكانية الاستفادة المتبادلة مع تلك الدول خاصة استيراد محاصيل الحبوب منها.

٢- على المخطط الاقتصادي للاقتصاد القومي المصري، أن يستهدف في خطة التنمية تحقيق زيادة في الموارد المائية المتاحة بمعدلات تتناسب مع معدلات الزيادة السكانية المتوقعة، والتي يصاحبها زيادة في الطلب على المياه للاستخدامات المختلفة.

٣- أن تسعى الحكومة المصرية جاهدة لخلق تبادل تجاري مع دول الحوض إلي جانب إقامة مشروعات مشتركة تفيد كل الأطراف وتستخدم فيها ميزات كل دولة.

المراجـع

البنك الدولي (٢٠١٣). الموقع علي الشبكة الدولية للمعلومات، بيانات مؤشرات التنمية الأساسية .http://data albank aldwli.org

الجندي، محمد صلاح الدين ومحمود أحمد إبراهيم خليل (٢٠١١). واقع ومستقبل المياه في مصر في ضوء علاقات مصر بدول حوض النيل، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر التاسع عشر للاقتصاديين الزراعيين، السياسة الزراعية والتحديات المحلية والإقليمية والدولية.

المدونة الاقتصادية (٢٠١٣). أزمة المياه بين مصر ودول حوض النيل، الموقع علي الشبكة الدولية للمعلومات http://www.tawfix-business.blogspot.com

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء (٢٠٠٩). بوابة معلومات مصر، الموقع علي الشبكة الدولية للمعلوماتhttp://www.idsc.gov.eg.

ياسين، حازم أحمد ومحمد سمير كامل (١٩٨١). بحوث العمليات ، معهد الكفاية الإنتاجية، ص١٨٢.

FAO (2011). Projections Report: Agricultural Water Use Projections in the Nile Basin 2030: Comparisom with the Food for Thought (F4T) Scenarios, (Rome: FAO), 15.

Food and Agriculture Organization of the United Nations, Atlas of Global Development, (Rome: FAO), 2011, 24 - 25.

AGRICULTURAL PRODUCTION AND WATER INDICATORS IN THE NILE BASIN STATIS

Faten S. Abo-Alyazid[1*], A.A.M. Labn[2], E.A.E. Al-Azouny[3], M.Y. Soltan[1] and M.R. Ismail[1]

1. Agric. Economics Res. Inst., Agric. Res. Center, Giza, Egypt

2. Agric. Economic Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

3. Fac. Technology and Dev., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT

The study deals with the economic analyses for agricultural and food production and, the expected setting for the Nile waters and population in the Nile Basin. The study of agricultural crops explored that Egypt occupies the fourth rank in terms of the cereals cultivated area among the Nile Basin States, which implies the potentiality of cereals importing from those states to enhance our independency. While, Egypt has the seventh rank in Perennial crops, which implies potentiality of mutual benefits for Egypt and the Nile Basin States. It is obivious that the total Nile waters withdrawals by the Nile Basin accounted for 99.9 billion cubic meters. Egypt withdrawals represent 69% of the total withdrawals of the Nile Basin States because of its relatively high level of population. The forecasted water withdrawals of the Nile Basin States will be increased by 7 billion cubic meters in the year 2030, of which Egypt requirements will represent about 41% of the total increases. Egypt occupies the second rank of population after Ethiopia since the population of Egypt will be 107 millions in the year 2030. The study recommendations are: The Egyptian policymakers must study the comparative advantage of the agricultural crops among the Nile Basin States, especially the cereals. The Egyptian policymakers should ensure policies, programs, and projects to increase the water resources in order to fulfill the water demand increases, especially for municipal and agriculture uses.

Key words: Agricultural production, water, indicators, Nile basin.

المحكمون:
١- أ.د. أحمـــد قـدري مختـار أستاذ الاقتصاد الزراعي – كلية التكنولوجيا والتنمية – جامعة الزقازيق.
٢- أ.د. محمد جابر محمد عـامر أستاذ الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.