6-1 النتائج (Results)

التطور في قطاع المياه مستقبلا هو مفتاح استمرارية النمو الاقتصادي ومن خلال الدراسة تم

تطوير نموذج الإنحدار الذاتي (AR2) لمنسوب النيل عند محطة الخرطوم كما يلي:

$$X_t = 11.98955 + 1.057704 X_{t-1} - 0.47373X_{t-2} \dots\dots\dots (5-2)$$

وبتحليل البيانات اتضحت بانه لا توجد انماط موسمية في المنسوب بالرغم من ارتفاعه في موسم الخريف وانخفاضه في فصل الصيف والشتاء .

الجدول 5-5 يعرض القيم الحقيقية وقيم التنبؤ Actual and forecasting Values منذ 1992 م حيث هنالك تقارب بين القيم الحقيقية والقيم المقدرة هذه دلالة علي كفاءة النموذج وجودة التنبؤ ، والجدول 5-6 يشير إلى التنبؤ بمنسوب المياه عند محطة الخرطوم لـ 2005-2006 م لم يستغل السودان حصته الكاملة من المياه البالغة 18.5 مليار متر مكعب والمستغل منها 13.5 متر مكعب ، من المفترض ان نستغلها استغلال امثل في توليد اكبر كمية من الطاقة الكهربائية لمد كافة مدن السودان بالكهرباء ومد كل مدن السودان بمياه النيل للشرب بدلاً من مياه الآبار والبرك والحفائر .

وكذلك لم يستغل الاراضى الزراعية البالغة مساحتها 120 مليون فدان سوي 20% من جملة المساحة أي ما يعادل 24 مليون فدان ، هن المفترض زراعة كل المساحة الزراعية لتوفير المحاصيل النقدية ذاتالعائد وإضافته لميزان المدفوعات وتوفير فرص العمالة بدلاً من اللجوء للأعمال الهامشية ورفع كفاءة الإنتاج وزيادة دخل الأفراد ورفاهيتهم .

تقسيم المياه بين مصر والسودان والذي تحصل مصر علي ثلاثة أضعاف ما تحصلت عليه السودان والتي لم تتم بحضور دول حوض النيل وهذه الاتفاقية تمت في زمن الاستعمار مما يؤدي إلى بوادر خلافات في المستقبل بعدم رضي دول الحوض بهذا التقسيم بالأخص تنزانيا التي اعلنت عن نيتها في إنشاء خط ناقل للمياه من بحيرة فكتوريا .

لم يتمكن المواطن الذي يبحث عن النيل بالتمتع بخدمات مياه النيل علي أسوأ الفروض خدمات مياه الشرب ، إذا لم يتمكن المواطن من الاستفادة من مياه النيل فما هو دور النيل وما الفائدة من النيل ؟ إذا لم نرتوي من مائه العذب .

6-2 التوصيات :

(1) دعم وتعزيز البرامج والجهود الحكومية للتوسعة في شبكات المياه لمد المواطنين بمياه النيل العذبة بدلاً من مياه الآبار المالحة

(2) اعداد برامج فنية ووضع التشريعات التي تساعد لي رفع كفاءة الإستخدام الأمثل للمياه وتوظيفها في مجال الزراعة و الصناعة والشرب

(3) اقامة سدود وخزانات حول مجاري المياه كالأودية والخيران لتوفير قدر كافي من المياه في فصل الصيف الذي يعاني فيه المواطنين من شح المياه

(4) أن يقوم المركز السوداني القومي للدراسات والبحوث بإجراء دعم للدراسات المتعلقة بهذا الجانب مع التركيز علي الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية والصحية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أ. الكتب:

1. السلاسل الزمنية من الوجهة التطبيقية ونماذج بوكس جنكنز، تأليف ولتر فاندل، تعريب د. عبد الرحمن حامد عزام، دار المريخ للنشر ، الرياض المملكة العربية السعودية 1983م.
2. الغزو اليهودي للمياه العربية، الزغبى ، الأرقم ، دار النفائس - بيروت ، بدون ت.
3. المطامع الإسرائيلية في مياه فلسطين والدول العربية المجاورة ، دار الجيل ، عمان ، بيروت.
4. النيل في خطر ، زهير وكامل ، دار العربي ، القاهرة ، 1980م.

ب. مواقع على الإنترنت:

1. البنك الدولي وشئون المياه www.worldbank.org
2. السودان واتفاقية مياه النيل، عدنان زاهر www.d.org.uk/opinion/adnan
3. الرؤية العالمية لصناعة المياه العربية www.islamonline
4. غدا يوم المياه العالمي www.4e.com

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Dickey D.A and Fuller "Distribution of the Estimators for auto regressive time series a unit " Jornal of the American Statistical association 1979.
2. E. Views User Guide and E. Views 3.1 help files.

خلاصة الدراسة

تعتبر المياه مقوم أساسي من مقومات الحياة وتشكل أهمية قصوى في حياة البشر، لذا كان

البحث عن المياه ولأهميتها تم التوصل لنموذج أمثل:

$$X_t = 11.98955 + 1.057704 X_{t-1} - 0.47373 X_{t-2} \dots\dots\dots (5-2)$$

يحتوى على المتغير X_t الذي يمثل بيانات منسوب النيل وهذا النموذج يساعد على التنبؤ بكميات

المياه وبالتالي تحسين الشبكات وتوسعتها لمواجهة ما تحتاجه الزراعة محاصيل نقدية وغذائية وما تحتاجه

الصناعة وما يحتاجه الإنسان في الشرب وتوليد الطاقة الكهربائية.

وبعد الدراسة تم التوصل إلى نتائج تتضمن أن السودان لم يستغل حصته الكاملة من المياه البالغة

18.5 مليار م³، وكذلك لم يستغل الأراضي الزراعية البالغة مساحتها 12.000.000 فدان سوى 20% من

جملة المساحة بالإضافة إلى ذلك أن تقسيم المياه بين مصر والسودان دون حضور دول الحوض سيؤدي

إلى بوادر خلافات في المستقبل لعدم رضا دول الحوض بهذا التقسيم.