تحديد التوزيع الاحتمالي لتصريف خزان مائي بمدخلات مستقلة مع التطبيق

أطروحة مقدمة إلى

مجلس كلية علوم الحاسبات والرياضيات في جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه فلسفة في

الإحصاء

من قبل

زينة مضر يحيى البزاز

بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتور حسن محمد الياس مجيد

رمضان ١٤٢٧ هـ **تشرين الاول ٢٠٠٦ م**

المستخلص :

توجد عدة أنواع من الخزانات ،بعضها يؤدي هدفاً واحداً يسمى خزان منفرد الغرض Single-Purpose Reservoir وبعضها يؤدي أكثر من هدف واحد يسمى خزاناً متعدد الأغراض Multiple-Purpose Reservoirs تتم معالجة عمل وتنظيم السدود على الخزانات المائية بأسلوبين :أسلوب البرمجة الرياضية Mathematical Programming وأسلوب العمليات التصادفية Stochastic Processes.

تم استخدام الأسلوب الثاني في هذه الاطروحة إذ قامت الدراسة على معرفة التوزيع الاحتمالي للتصاريف من الخزان Reservoir بحالتيه :حالة كون العلاقة بين التصريف من الخزان وحجم الخزين Storage علاقة خطية Linear وحالة كون العلاقة غير خطية Non-Linear عندما تكون المدخلات Inflow إلى الخزان مستقلة وكذلك دراسة الطبيعة التصادفية للتصاريف في حالة كون المدخلات مستقلة.

وتم تطبيق ما ورد في الجانب النظري من هذه الأطروحة على البيانات الخاصة بخزان سد الموصل ، ، وكذلك لوحظ بأن سلسلة التصاريف تتبع نموذج AR(1) عندما تكون سلسلة المدخلات مستقلة تصادفياً.

Identification of probability Distribution for Release from Reservoir with Independent Inflow With an Application

A Thesis Submitted
To

Council of the College Of Computer Sciences
and Mathematics- University of Mosul

As a Partial Fulfillment of The Requirements for
the Degree of Doctor of Philosophy
In
Statistics

By

Zeena Mudhar Yehya Al-Bazaz

Supervised By

Asst.Prof.

Dr.Hassan M.Alias Majeed

Oct. 2006 A.D. ***Ramathan 1427A.H.***

Abstract

There are two kinds of reservoirs the first one is called single reservoir which have one goal (store),the second one is called multiple reservoir which have more than one goal (store, hydropower generation,….etc).

Dams on reservoirs are solved by two ways. Mathematical programming and stochastic processes.

This thesis uses stochastic processes for computing release, then finding the probability distribution, when the relation between the release of reservoirs and storage is linear and the second is non-linear when the inflow is independent also the thesis studies the stochastic behavior of release of reservoirs when the inflow is independent.

All the theoretical information mentioned in this thesis was applied on the data of Mosul dam reservoir. The study showed the independent input of the year follow gamma distribution with different parameters except for October, November and December where the input to follow the lognormal distribution and that the potential distribution of the Linear release of the reservoir at different rates is but one of the common distribution (gama,normal and lognormal)in general there is no particular distribution for the release specially when the release are high(about 1)and in different parameters and that release sequence follow AR(1) model when the sequence of inflows are consequently independent.