

إصدار مركز البحوث الهيدروليكية  
مجلة علمية متخصصة ربع سنوية - سبتمبر ٢٠١٥



مجسم خزان الرصيرص بقاعة النماذج بالمركز

## تغطية خاصة لزيارة السيد الوزير لمدينة ومدني

### بالداخل

زيارة السيد الوزير لمكونات وزارة الري

انعقاد الإجتماع الثاني لمجلس البحوث بالمركز

لقاءات لوكيل الوزارة مع مدراء الإدارات ومهندسي الري

سد النهضة — نظرة ساسية

مشروع الجزيرة : أزمة الإدارة وإدارة الأزمة ....



# مركز البحوث الهيدروليكية

## الرسالة

توفير الدعم العلمي والبحثي لتوطين التكنولوجيا وتطوير قطاع المياه بالسودان

## الأهداف

إجراء البحوث العلمية والتطبيقية وبناء القدرات وتقديم الاستشارات الفنية لتلبية متطلبات قطاع المياه بالسودان .

## الرؤية المستقبلية

تحقيق الإستخدام الأمثل لمورد المياه بالسودان



# هيدروليكا

## كلمة العدد

التراكم المعرفى الذي أحدثه المركز عبر الدراسات البحثية والدورات التدريبية ألقى بظلاله على مزيد من العلم، مزيد من التطور في مجال هندسة المياه ومجالات علمية أخرى، وتأتي هذه الإصداره بإطلالة جديدة وثوب جديد يؤكد عزمها الذي بدأ بخطوات ثابتة نحو التنمية والتطوير وبناء القدرات لجميع المستويات، عبر الإستشارات الهندسية الخاصة بالموارد المائية وعبر المشاريع البحثية المتعددة التي تم تنفيذها وأخرى في قيد التنفيذ وثالثة يتم تنفيذها مستقبلاً. تحوي هذه الإصداره بداخلها تغطية شاملة لكافة أنشطة المركز من تغطيات لزيارات وتقارير وأخبار حول الأعمال البحثية بالمركز وتحقيقات وأعمدة رأي متخصصة. وقد حظيت هذه الإصداره بتغطية زيارة السيد/ معتز موسى وزير الموارد المائية والري والكهرباء إلى ولاية الجزيرة، للوقوف ميدانياً على مكونات الري التابعة له، حيث إستقبلته الولاية بحفاوة مستبشرة بقدومه خيرا.

و يعتبر هذا هو العدد الاول من المجلة الربع سنوية للمركز - حيث كانت تصدر سابقا كنشرة دورية. ،املين ان تنال رضاء القاري الكريم.

## برعاية

ب. ياسر محمد عباس

الإشراف العام

ب. أبو عبيدة بابكر أحمد

التحرير

تهاني جاد الله ابراهيم

التصميم

النور الطيب حسن

التصوير

إسماعيل آدم إسماعيل

إخراج

علي محمد احمد الحاج

## للتواصل :

ali\_hrc@hotmail.com

0123499079

مركز البحوث الهيدروليكية

Hydraulic Research Center

ود مدني - السودان

تلفون : +249 511 843220

846224 ، 842234

فاكس : +249511843221

Web: www.hrc-Sudan.sd

الندوة العلمية حول

## الإدارة المتكاملة للموارد المائية

ناقشت الندوة مفهوم و مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية و التي تهدف إلي تحقيق الإستخدام الأمثل لموارد المياه المتاحة من أجل تحقيق عدالة في التوزيع و كفاءة إقتصادية و إستدامة بيئية من شأنها إحداث الإستقرار و تفادي النزاعات بين قطاعات المتنافسين في إستخدام تلك الموارد. كما شهدت فعاليات الندوة مداخلات بناءة من كل من ممثل الزراعة، اليونسيف، هيئة المياه و وزارة الزراعة الولائية بالإضافة للنقاش المستفيض من الحضور، حيث أمن الجميع علي ما جاءت به الندوة من مفاهيم و مبادئ لإدارة الموارد المائية بصورة تكاملية كما نادوا بضرورة الإهتمام بتمنية وادي نيالا و حوض البقارة اللذان يمثلان شريان الحياة بالولاية بالإضافة إلي تفعيل القوانين و التشريعات التي تحد من الإستهلاك الجائر و التلوث. كما أوصوا أيضاً بأن توجه بحوث طلاب الماجستير إلي حل المشاكل المتعلقة بإدارة المياه بالولاية و تكوين جسم من المختصين لتحديد المواضيع البحثية كما إلتزم طلاب الماجستير بتنظيم سلسلة من الندوات العلمية في المستقبل القريب. هذا و قد تمت تغطية كاملة لفعاليات الندوة من قبل تلفزيون و إذاعة الولاية و إذاعة السلام.

نظم طلاب الدفعة العاشرة ماجستير إدارة المياه (معهد إدارة المياه و الري - جامعة الجزيرة - مجموعة نيالا) بالتعاون مع مكتب مشروع المياه و إصحاح البيئة، منظمة كير السويسرية العالمية، منظمة الرؤيا العالمية و الوكالة الأمريكية للإغاثة، ندوة علمية بعنوان : (الإدارة المتكاملة للموارد المائية قدمها بروفيسر مشارك/ أبوعبيدة بابكر أحمد، و ذلك بقاعة حمدو بحاضرة ولاية جنوب دارفور مدينة نيالا، صبيحة الخميس الموافق ١٠ سبتمبر ٢٠١٥م، حضرها عدد غير من الشركاء الممثلين للمنظمات العاملة بالولاية و الجهات ذات الصلة و لفيف من طلاب الجامعات و الثانويات بنيالا.





جاءت أهم النتائج و التي تم عليها وفاق كامل من الحضور، علي النحو التالي :

يتوقع هطول أمطار بمعدلات فوق و تقترب من المعدل الطبيعي للمناطق الإستوائية الجنوبية كما يتوقع هطول أمطار بمعدلات أدنى و تقترب من المعدل الطبيعي للمناطق الإستوائية الشمالية.

و فيما يتعلق بالإسقاطات المتوقعة من نتائج التنبؤ للموسم سبتمبر- ديسمبر ٢٠١٥م و ما ينبغي عمله من تحوطات، فقد تم تكوين مجموعات عمل تمثل القطاعات المختلفة (الإرصاد، الزراعة ، الأمن الغذائي، الموارد المائية، الصحة ، الثروة الحيوانية، الإعلام ...) لتحديد و مناقشة تلك الإسقاطات و التحوطات . و فيما يتعلق بالموارد المائية بالسودان فمن المتوقع إنخفاض في معدلات جريان نهر النيل الأزرق دون المعدل الطبيعي بينما يتوقع إرتفاع في معدلات نهر النيل الأبيض مما يتطلب الإدارة و التشغيل الأمثل لمجموعة الخزانات القائمة علي نهر النيل و روافده بالبلاد.

## التنبؤ بالمناخ للموسم سبتمبر - ديسمبر ٢٠١٥م

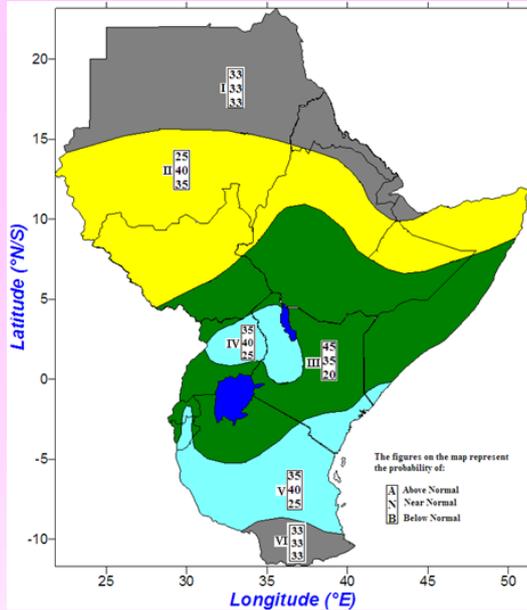
و علي المستوي القطري فقد شارك في المنتدى ممثلاً لكل من مصلحة الإرصاد، مفوضية الشؤون الإنسانية، وزارة الموارد المائية و الري و الكهرباء بالإضافة لأربعة من الخبراء السودانيين الذين يعملون بمنظمات إقليمية (الفاو، الإيقاد، بنك التنمية الأفريقي، المكتب الإقليمي لشرق أفريقيا لرعاية الطفولة).

و علي المستوي الفني فقد تم في البدء مناقشة نتائج التحقيق من منتجات تنبؤ الموسم مارس- مايو ٢٠١٥م و منتجات تنبؤ الموسم يونيو - أغسطس ٢٠١٥م حتي نهاية العقد الأول من أغسطس ٢٠١٥م، و ذلك علي ضوء التقارير القطرية و معدلات الأمطار الحقيقية (المقاسة) حيث أثبتت نتائج كلاً من التنبؤين تطابق جيداً. و في إطار التنبؤ للموسم موضوع المنتدى فقد

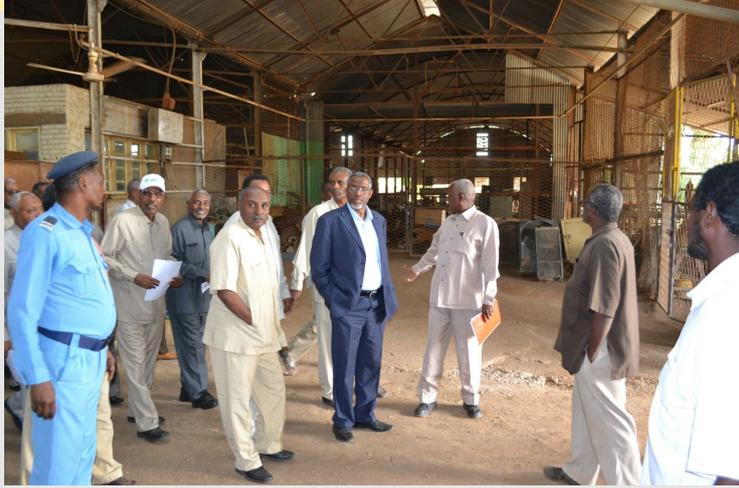
تعتبر الأمطار هي المحرك الأساسي للأنشطة الحياتية و التي يأتي علي رأسها الزراعة و الرعي اللذان يمثلان العناصر الأساسية لتوفر الغذاء. لذا فإن التنبؤ بمعدلات الأمطار المتوقع حدوثها في مواسم العام المختلفة يشكل أمراً مهماً تحسباً لإتخاذ التحوطات اللازمة لدرء آثار الإسقاطات السالبة في حالات الفيضان أو الجفاف علي سبيل المثال. و بناءً علي ما ذكر فقد درج مركز التنبؤ بالمناخ و تطبيقاته (ICPAC) التابع للإيقاد بالتعاون مع منظمة الإرصاد العالمية (WMO) و بعض الشركاء منذ العام ١٩٩٨م علي تنظيم سلسلة من المنتديات بغرض التنبؤ الموسمي بالمناخ بمنطقة القرن الأفريقي تشمل ثلاثة مواسم :

مارس - أبريل - مايو (MAM)  
يونيو - يوليو - أغسطس (JJA)  
سبتمبر - أكتوبر - نوفمبر - ديسمبر (SOND).

هذا و قد عُقدَ منتدى التنبؤ للمناخ رقم (٤١) بمنطقة القرن الأفريقي للموسم سبتمبر - ديسمبر ٢٠١٥م بمدينة دار السلام بالجمهورية المتحدة التنزانية في الفترة ٢٤-٢٥ أغسطس ٢٠١٥م (الجدير بالذكر أن هذا الموسم يعتبر مهماً في التنبؤ بخصائص الأمطار بالمنطقة الإستوائية علي وجه الخصوص)، حيث شارك في المنتدى العديد من ممثلي الدول الأعضاء بالإيقاد و ممثلي بعض المنظمات العالمية و الإقليمية ذات الصلة



## زيارة السيد/ معتر موسى عبدالله



تكملة للمرسوم الجمهوري رقم (٣٢) لسنة ٢٠١٥ م القاضي بأيلولة عمليات الري من وزارة الزراعة إلى وزارة الموارد المائية والري والكهرباء، وتنفيذاً لذلك قام السيد الوزير/ معتر موسى عبدالله بزيارة للإدارات العامة للري التابعة له في يوم الأربعاء الموافق ١٩/ أغسطس ٢٠١٥ م ، وتأتي هذه الزيارة بغرض الوقوف ميدانياً على القدرات البشرية والتقنية والأصول لمنظومة الري . وكان في إستقباله وفد رفيع المستوى من الولاية برفقة عدد من الإداريين والتنفيذيين والإستشاريين من الجهات ذات الصلة.

### إجتماع مدراء الإدارات :



فقد تم عقد إجتماع مع مديري الإدارات المختلفة بمباني مركز البحوث الهايدروليكية بقاعة المؤتمرات قدمت خلاله تقارير موجزة عن الموقف الحالي للإدارات حيث تم الإتفاق على وضع خارطة طريق بموجهات محددة لتطوير نظم الري ورفع كفاءة إستخدام المياه لدعم التنمية المستدامة في قطاعات الزراعة والثروة الحيوانية والتوليد المائي، وفي الإجتماع تم تكوين فرق عمل لوضع مقترحات عامة لتحسين بيئة العمل إضافة لمراجعة اللوائح والقوانين وتطوير أدوات العمل من ورش ومعدات وقد أعطى سيادته الأولوية القصوى لسلامة التخطيط والتصميم لكل المشروعات ذات الصلة .

### الإجتماع الثاني لمجلس البحوث :



وفي سياق متصل تم عقد الإجتماع الثاني لمجلس البحوث بقاعة المؤتمرات بالمركز حيث ترأس الإجتماع السيد/ وزير الموارد المائية والري والكهرباء بحضور أعضاء المجلس والباحثين بالمركز حيث تم تقديم عرض توضيحي لتقرير الأداء للعام ٢٠١٤م والذي شمل الأعمال الإدارية والمالية والبحوث المنجزة في العام ٢٠١٤م وتلك المخطط لها في العام ٢٠١٥م .



وطني الاجتماع بمناقشات بناءة من الحضور \_ د. التجاني بشير ممثل لمدير جامعة الجزيرة إشار إلي ضرورة الترويج لنتائج البحوث وضرورة إشراك الجهات البحثية المتشابهة د. عادل عمر صالح /مدير هيئة البحوث أيد تسمية المركز وتبعيته للوزير مباشرة . بروف /سيف الدين حمد رئيس الجهاز الفني للموارد المائية ، أشاد بالأعمال البحثية التي يقوم بها المركز وأكد ضرورة الإهتمام بأبحاث المياه الجوفية وتسخير المناخ ، فيما أشاده د/ احمد الطيب مدير مركز بحوث حصاد المياه علي ضرورة تطوير بحوث ICT و توسيعها لتشمل تخزين الحشائش ، والتسميد ، والرش . السيد/محمد جاويش مدير الإعلام والتدريب ، اشار لضرورة إسناد دور بناء القدرات بالوزارة للمركز م/محمد خير الجنيدي / مدير شركة التوليد المائي أكد ضرورة حل مشكلة المال تجويد العمل البحثي الحالي ،

وقد إختتم السيد / الوزير مدولات النقاش وابدأ تعليقة وتوجيهاته التي اشاد فيها بأداء المركز ممثل في المدير العام والباحثين والتقدم الملموس ،وقال ان العمل ينبغي أن يبني علي نتائج وبحوث يهتدي بها متخذي القرار ،كما دعا لعمل دعوة نوعية لمناسبة سنوية لعرض نتائج البحوث القيمة وترويج نتائجها من قبل الباحثين وطباعتها ،كما اوصى بعمل إرصاد جوي حقيقي لمنابع النيل وفروعة عبر مركز متكامل للتنبؤ بقدر كامل من المعرفة ليساعد في إتخاذ القرار ، وطالب المستقبلية والعمل على إزالة نقاط وجه بتوفير مبلغ ٨٠٠/٠٠٠ لإجراء

وجه الوزير بتوفير مبلغ ثمانمائة الف يورو لمشاريع بحثية جديدة

بالتركيز الفعلي في الفترة القادمة علي الرؤى الضعف التي زكرها في الاجتماع ، وفي الختام البحوث المقترحة .



الوزير مع نائب والي ولاية الجزيرة

## محطة الاصاد الجوي بالمركز



من أجل توفير البيانات والمعلومات المتعلقة بتنفيذ المشاريع وخاصة مشروعات حصاد المياه تم توريد عدد خمسة عشر محطة إرصاد مناخية تعمل بصورة اوتوماتيكية لجميع الولايات ، حيث حظيت ولاية الجزيرة بمحطة إرصاد ومقرها الان بمركز البحوث الهايدرولوجية بودمدني لقياس العناصر المناخية من تبخر وأمطار ورياح وغيرها، وهي تعمل علي تسجيل البيانات وحفظها في الذاكرة الداخلية وبعد ذلك يتم تحميلها في جهاز الكمبيوتر لسهولة التعامل معها ، ويذكر أن في العام ٢٠١٣م تم ربط المحطة بالشبكة القومية للاتصالات بشريحه ( زين ) وقد تم تزويد الباحثين بالرباط لكل من يريد الدخول .

♦ محطة الإرصاد الجوي بالمركز

♦ صندوق الرعاية الطبية للعاملين

♦ إدخال نظام البصمة بالمركز

## صندوق الرعاية الطبية للعاملين

سعت وزارة الكهرباء في العام ٢٠١٣م لتقديم خدمات إجتماعية للعاملين تحت مسمى اللاتحة الإدارية للرعاية الطبية للعاملين وأسرههم بقطاع الكهرباء والقطاعات التابعة له بالخرطوم والولايات المختلفة وقد تمت إجازة تلك اللاتحة في نفس العام ، وبناءً علي ذلك تم مؤخراً إنضمام وزارة الموارد المائية والري لتطبيق لائحة الخدمة الطبية وفقاً لمرتكزاتها التي تعمل بها، من ضمنها تكافلية العلاج التنظيمية بين الإدارة والعاملين بدعم الإدارة للصندوق بنسبة ثلاثة أضعاف إشتراكات العاملين إضافة لتكافلية العلاقة الجغرافية بين مناطق السودان جميعها .

## إدخال نظام البصمة بالمركز

قام مركز المعلومات بالوزارة تماشياً مع سياسات إدارة المركز ونهجها الرامي إلى ترقية الأداء وتطوير العمل بإدخال نظام ضبط الحضور والانصراف بالمركز بواسطة البصمة في بداية شهر أغسطس، وربطه بالشبكة الداخلية للمركز .



## السمنار الشهري حول : آثار سد النهضة على السودان

في أواخر أغسطس قدم م. باحث سامي عثمان التوم سمناراً توضيحياً عن سد النهضة الأثيوبي بغرض التنوير وزيادة المعرفة للعاملين بالمركز ، وكان ذلك بقاعة بروفيسر بدوي المنشد ، سرد خلاله فترة إنشاء السد وبداية العمل فيه (المقرر إكتماله عام ٢٠١٧م) تناول السمنار أهداف السد التي تتعلق



بتوليد الطاقة الكهربائية والتكلفة المالية وركز الباحث على نقاط أهمها آثار السد على دول المصب (السودان - مصر ) حيث تم عمل نموذج رياضي لمنظومة النيل إبتداءً من السد الأثيوبي إلى السد العالي المصري وتم إجراء العديد من السيناريوهات لملء وتشغيل السد الأثيوبي وأثر هذه السيناريوهات على الزراعة والإنتاج

الكهربائي لدول المصب وتم تحليل النتائج وعرضها في السمنار ، وركز السمنار على التكليف الذي أوكل للمركز لعمل دراسة آثار سد النهضة على الموارد المائية وتشغيل الخزانات وأيضاً آثاره على المساحات المروية بالفيضان الجروف ، وفي الختام تخلل السمنار نقاشات ومداولات جيدة من قبل

♦ السمنار الشهري  
آثار سد النهضة على  
السودان

♦ كورس نظم المعلومات  
الجغرافية والإستشعار  
عن بعد  
لمساعدتي الباحثين الجدد

## كورس نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد GIS & RS



تماشياً مع نهج الدولة في إنفاذ البرامج الإلكترونية المتعلقة بالجوانب الهندسية وغيرها ، أعد مركز البحوث الهيدروليكية دوره تدريبية إستهدفت مساعدتي الباحثين بالمركز خاصة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد وذلك في الفترة من ٣٠ أغسطس إلى ٣/سبتمبر ٢٠١٥م بغرض تنمية القدرات ، وقد تم فيها شرح لانواع وخصائص البرنامج والخطوات الأساسية المتعلقة ( GIS ) و ( RS ) ، وقد شارك في التدريب بروف ياسر عباس ود. خالد جمعة بيرو والباحث عبد الناصر خضر والفريق المساعد و وحدة تقنية المعلومات بالمركز .

د. خالد بيرو منسق الدورة أوضح أهمية قيام مثل هذه الدورات العلمية المتطورة والخروج منها بمعرفة بحثية يستفيد منها الدارس في مجاله. وأشار الى ضرورة التطبيق العملي المتواصل ومتابعة البرنامج عبر الموقع الإلكتروني وفي الختام تم تقديم الشهادات للمتدربين بواسطة مدير المركز. علماً بان المركز يعمل في العديد من المشاريع البحثية التي تتطلب الدراية الكافية بهذه التقنيات الجديدة.



## تسخير الفيضانات في القاش

د. زادوك تناول بالشرح أهمية الأخذ بعين الإعتبار كافة الجوانب الإقتصادية والبيئية في إطار الخطط والبرامج المستقبلية كما تحدث عن إدارة المشاريع .السيدة/ أدي والدورف قدمت عرضاً عن أهمية نشر المعرفة العلمية بشكل مختصر لكافة القطاعات المختلفة ذات الصلة بمشاريع السودان المختلفة وبعد ذلك تمت زيارة مدينة كسلا موقع تنفيذ المشروع كما زار الوفد مشروع القاش الزراعي حيث النقوا بالعديد من ممثلى الجهات التى تدعم المشروع مثل إدارة مشروع القاش الزراعى ، وحدة ترويض نهر القاش والروابط الخ .... ،



في إطار أنشطة المشروع البحثي المستمر (تسخير الفيضانات في القاش).قام مؤخراً السيد/ زادوك أوغوتو من مكتب IWMI بأديس أبابا و السيده /أبي والدورف

COMMUNICATIO OFFICER

بزيارة للسودان في الفترة ٢٣ - ٣٠ أغسطس ٢٠١٥ م الغرض منها مشاركة الفريق البحثي المشارك في المشروع الزراعي بالقاش ومعرفة مراحل العمل فى المشروع والذي ينفذ من قبل مركز البحوث الهايدرليكية ، وقد بدأت الزيارة بالمركز بومدنى والتي تم فيها تقديم سمنار من قبل الزوار بقاعة المؤتمرات بالمركز

## رصد حركة الطمي بالمركز للعام ٢٠١٥م

وحديثة باستخدام جهاز Turbid meter الذي يمتاز بالدقة المعملية م. باحث كيميائي / الطيب رحمة الله أشار الي أن الغرض الأساسي من أخذ العينات السنوية هو العمل علي توفير قاعدة بيانات كبيرة عن الإطماء بالسودان وذلك لخدمة الباحثين والمهتمين بالدراسات الهندسية المتعلقة ببحوث المياه إضافة للجهات ذات الصلة ، وبعد إنتهاء فترة أخذ العينات يتم رفع التقرير السنوي الذي يحوى كافة النتائج المعملية. لاحقاً .

تجرى الآن بالمركز التحاليل المعملية لبرنامج رصد حركة الطمي في منظومة نهر النيل ومشروع الجزيرة والتي يعدها المركز سنويا في الفترة من يونيو حتي اكتوبر من كل عام . باحث كيميائي / نازك عبد الله افادت بأهمية برنامج حركة الطمي والتي يتم فيه أخذ العينات بصورة يومية من محطات الرصد الموزعة علي طول النيل الأزرق وترعتى الجزيرة والمناقل إضافة لمحطات رصد أضيفت مؤخراً في الخرطوم و مدني وأضافت إن الدراسة تتم بطريقتين تقليدية



معمل الطمي

## مشاركة المركز في ورشة السياج الأخضر

عقدت تحت رعاية منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ورشة عمل بعنوان مبادرة لانشاء السياج الأخضر العظيم بفندق القراند هوليدي بالخرطوم تناولت المحاور الاساسية لتحديد الخطة القومية لبداية تنفيذ السياج وشارك خبراء البيئة في الداخل والخارج في تقديم اوراق علمية في ذلك السياق.حيث جاءت مشاركة المركز في الورشة ممثلة في مساعد باحث كيميائي/ نازك عبدالله .

## عقد لقاء جامع مع مهندسي وفني إدارات الري

### زيارة السيد/ وكيل شؤون الري الي ود مدني

تنفيذاً لتوجيهات رئاسة الجمهورية في شأن مكونات الري زار م / حسب النبي موسى محمد وكيل الري مباني الوزارة بود مدني و أعلن بداخلها إرجاع منظومة الري للوزارة ، و يعد هذا مرجع أول لتنفيذ المرسوم الجمهوري رقم ( ٣٢ ) القاضي بضم قطاع الري للموارد المائية وإستعادة الوضع المؤسسي والهندسي السابق حيث رافقه خلال الزيارة وفد من الرعيّل الأول من المهندسين والمستشارين : ( م . تاج السر احمد وكيل سابق ، م. الريح عبد السلام وزير سابق د. احمد ادم وكيل سابق د. حسن أبو البشر) . اللذين أجمعوا خلال الزيارة أنه لا بديل للري إلا الري كما أبدو إستيائهم لفقدان الوزارة للكوادر البشرية ومقدراتها وخبراتها المتسلسلة عبر عقود من الزمان.



م/ حسب النبي موسى  
وكيل الوزارة

الغرض الاساسي من الزيارة مساندة الوكيل لإستلام جميع مكونات الري المتمثلة في الإشراف والصيانة والتشغيل لمرافق الري بالمشاريع المروية ،خلال اللقاء عقد الإجتماع الجامع لمدراء الإدارات بقاعة مركز البحوث الهيدرولوجية للتوير حول كيفية الإستلام هذا وقد تم تكوين خمسة لجان مسبقة من قبل الوزير لتسهيل مهمه الإستلام بسلاسه، كما اعلن وكيل الري إعادة ميزانية الري المدرجة ضمنياً للمشاريع الزراعية القومية الأربعة، وأشار لضرورة وجود مهندس النقطة لمباشرة مسؤولياته المتعلقة بتوزيع المياه داخل الحقل وجمع المعلومات إضافة لتحديد المساحات المزروعة وأكد بأن هذه تعد من أولويات عودة قطاع الري إلي وضعه السابق ، خلص الإجتماع بعمل تقارير تحوي بداخلها تحديد معينات العمل والتفاعل الإيجابي لسرعة الإستلام ،إضافة للتجديد والتحديث لمكونات الري المستلمة .



مكتب الوكيل

مناداة وحماسي  
وسط المهندسين  
والفنيين بإعادة  
النشاط والمهم

أكد المهندسون  
أنه لا بديل للري





بروفيسير مشارك يونس قسم  
الله يتحدث عن :  
نتائج استخدام تجربة  
الاتصالات الرزكية في تحسين  
انتاجية الحاصل في مشروع  
الجزيرة

وجد موضوع استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات القائمة على صور الاقمار الصناعية بغرض تحسين إدارة المياه ورفع إنتاجية المحاصيل في مشروع الجزيرة ترحيب كبير من قيادات العمل الزراعي وخبراء المياه بالسودان ، حيث تقوم الفكرة على توجيه الدعم العلمي الهادف للموارد المائية من خلال توظيف التكنولوجيا التي تتأدى بها الدولة .

و أكد سيادته على نجاح التجربة ونادى بضرورة توسيعها وتحدث عن تقييم عام لنتائج التجربة من خلال الطرق التالية :

**الاتصال بالمزارعين:** لقاءات مباشرة مع المزارعين و مكالمات تلفونية وقياسات حقلية لكمية المياه المستهلك

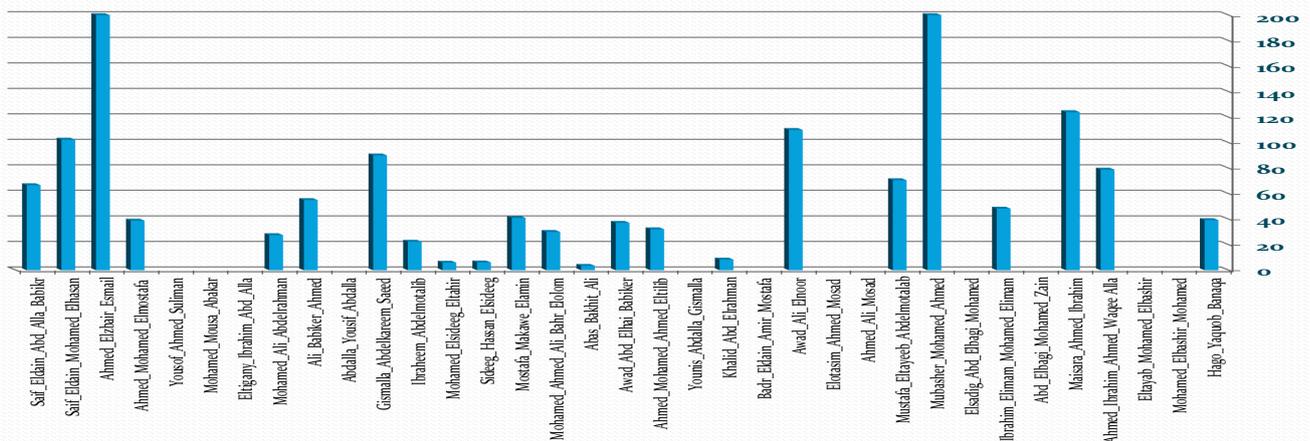
**جانب مياه الري :** الفترة بين الريات تراوحت ما بين ٨ الى ١٧ يوم. و كان هناك زيادة في عدد الريات خلال الموسم و لكن كمية المياه المستهلك أقل من الموسم السابق.

**إدارة أفضل للحقل .** حيث تصل المعلومات إسبوعياً للمزارع عن طريق الرسائل النصية عبر الموبايل و تشمل ايضا التوزيع على مستوى الحقل (توزيع النتروجين / السماد / صحة المحصول). مما ساهم في توفير الوقت والجهد للمزارع.

**إنتاجية المحاصيل:** زيادة إنتاجية محصول القمح تراوحت بين ٣% الى ٢٠٠% بمتوسط يصل الى ٦٣% للذين استخدموا هذه التقنية. الرسم البياني ادناه يوضح الزيادة في إنتاجية محصول القمح لعينة المزارعين المشاركين في هذه التقنية.



### الزيادة في إنتاجية محصول القمح (%)





سرد تاريخي حول :

### شبكة الري الزراعي بمشروع الجزيرة

يعتبر مدخل الري من أهم مستلزمات الزراعة وتزداد أهميته من منظور الإدارة المتكاملة للموارد المائية في مشاريع الري الكبرى بحكم إنها القطاع الأكبر إستهلاكاً للمياه ،ونظراً لهذه الأهمية سنوضح هنا شبكة القنوات والمنشآت المائية وكيفية نظام الري المتبع في مشروع الجزيرة .

بقلم : بروفييسر مشارك / أبو عبيده بابخر

وإذا نظرنا إلى حاجة المحصول للمياه نجد أنها في البدء كانت حسب إحتياج المحصول للمياه ، على سبيل المثال محصول القطن كانت حاجته للمياه (٤٠٠) متر مكعب للفدان في اليوم ويتم الري كل (١٤) يوم كان ذلك في السبعينات، وقد تم إعداد جدول لحساب الإحتياجات المائية للمحاصيل بعد التكتيف والتنويع الزراعي ولكنه لم يتم تطبيقه بل توزع بواسطة المفتش الزراعي . لذا نجد أن نظام الحساب التفصيلي لإحتياجات المياه ضروري ومهم وهو الآن معمول به في كثير من مناطق العالم.

في عام ٢٠١٠م صدر قرار بأيلولة عمليات الري لمشروع الجزيرة . والذي بموجبه ألقى دور الهندسة المهنية التابعة لوزارة الري، أما في عام ٢٠١١م تمت هيكلية وزارة الري والموارد المائية وأصبح الكادر موزعاً بين وزارة الزراعة والري من جانب ووزارة الموارد المائية والكهرباء من الجانب الآخر ، وأخيراً في ٢٠١٥م وبالمرسوم الجمهوري رقم (٣٢) أصبحت وزارة الموارد المائية والري والكهرباء و يتبع لها الري في المشروع.

فدان .

♦ عام ١٩٥٨م بدا العمل في إنشاء إمتداد المناقل على مراحل متعددة حتى إكتمل في ١٩٦٢م .

♦ عام ١٩٦٧م تم إنشاء فرع الشوال وبلغت المساحة الكلية للمشروع ٢,١ مليون فدان .

أما عن شبكة الري فتتكون من قنوات ناقلة وأخري موزعة تبدأ بترعتي الجزيرة والمناقل الرئيسيتين اللتين تأخذان من خزان سنار وتتسابان شمالاً حتى قنطرة ك (٥٧) وهي عبارة عن مجمع تتلاقى عندها الترععتان ومن ثم تنفرع القنوات شمالاً وغرباً لري المشروع بسعة تصميمية لترعتي الجزيرة والمناقل تقدر بحوالي ( ١٦,١ ) و (١٤,٥) مليون متر مكعب في اليوم علي التوالي .

إدارة الري موزعة الي ( ٢٣ ) قسم ري وداخل هذه الأقسام توجد نقاط ري وعددها (٧٢) نقطة . كما توجد إدارة عليا في كل من أبوعشر و ٢٤ القرشي وودمدنى ، لقد صمم نظام تشغيل الشبكة علي عنصرين فنيين أساسيين هما: (طلبيات المياه وإمداد المياه ) من هذين العنصرين فيما يختص بالتشغيل، أما التحكم يتم داخل القناطر الكبيرة والصغيرة حسب الحجم .

إن طبيعة موقع المشروع في السهول المنبسطة بين النيلين الأزرق والأبيض في مساحة إثنين مليون فدان و نيف تحتم عليه بأن يروى إنسيابياً بواسطة منظومة قنوات ومنشآت هايڤروليكية وفق نظام فني محكم علي أن يروي بالطلبات من النيل الأزرق. وفيما يلي سرد تاريخي لتطور شبكة الري بالمشروع وأهم المساحات المقدره لها:

♦ في العام ١٩١١م : كان يروي بالطلبات من النيل الأزرق بقرية طيبة كمرحلة تجريبية في مساحة ٦٠٠ فدان ثم ٢,٠٠٠ فدان وتمت زراعة ٢٠٠٠ فدان ببركات التي تبعد حوالي ٢٠ كلم من طيبة ثم توالى الإضافات بعد ذلك وتم تركيب طلبات بالحاج عبدالله وبركات و ود النور لري ١٩,٥٠٠ و ٣٠ الف فدان علي التوالي .

♦ في العام ١٩٢٥م : إكتمل العمل بخزان سنار حيث كانت المساحات المزروعة بالقطن بالطلبات ٢١ الف فدان وفي الموسم الأول للري بالراحة بلغت مساحة القطن ٨٠ ألف فدان وفي الموسم التالي إرتفعت الي ١٠٠ الف فدان ثم وصلت إلى ٣٠٠ ألف

## Research project:

### From Africa to Asia and Back Again: Testing Adaptation in Flood-Based Farming Systems

يهدف هذا المشروع البحثي لتعزيز المعرفة العلمية وبناء القدرات في مجال أنظمة الزراعة القائمة على الفيضانات مما يقود لتقليل الفقر لدى المجتمعات المحلية والتي تعتمد اقتصادياتها على هذه الأنظمة، ويعد هذا المشروع امتدادا لمشروع الري الفيضي والذي مول من قبل الأيفاد في الفترة ( ٢٠١١م-٢٠١٤ م ) وتم تطبيقه في نظام الري الفيضي بمشروع القاش الزراعي من قبل مركز البحوث الهايدروليكية.

بقلمه بلحمه / أميره مطاوي



المشروع من الجانب السوداني. خلصت التنمية التي تستهدف مشروعات الري الفيضي



مداولات الورشة الى تحديد مكونات المشروع البحثي الرئيسية والأنشطة المصاحبة وسبل التنفيذ، مكونات المشروع الرئيسية تتمثل في:

١/ تقوية شبكة الري الفيضي في السودان والتي أنشئت منذ العام ٢٠١١م وذلك بإشراك كل

يتم تمويل هذا المشروع البحثي من قبل منظمة الإيفاد والإتحاد الأوربي في ثمان دول أفريقية وآسيوية ويتم تنفيذه بواسطة شراكة بحثية بين Meta- Meta هولندا، ومعهد اليونسكو للمياه UNESCO-IHE بهولندا و ICRAF. يعتبر السودان أحد الدول التي أختيرت لتنفيذ هذا المشروع بإشراف مباشر من مركز البحوث الهيدروليكية

المشروع الحالي بدأ في أبريل ٢٠١٥م وسيستمر لمدة ثلاث سنوات. حيث عقدت الورشة الأبتدائية في الفترة ١٤-١٦ مايو ٢٠١٥م في أثيوبيا بحضور كافة ممثلي المؤسسات البحثية المشاركة و شارك في الورشة بروفيسير/ ياسر عباس المشرف على

المعنيين بأمر أنظمة الري الفيضي من كافة الشرائح كالمزارعين، المهنيين، الباحثين،... الخ في كيان موحد يهدف لتبادل الخبرات من أجل تطوير هذه الأنظمة في السودان

٢/ إجراء بحوث تطبيقية تهدف لإيجاد حلول

عملية لمعضلات حقيقية تواجه أنظمة الري الفيضي.

٣/ برامج بناء القدرات في الداخل بالإضافة إلى البرامج التدريبية لتبادل الخبرات على المستوى القطري.

٤/ توفير الدعم لبرامج



وسن التشريعات المثلى.

ومن ناحية أخرى تم وضع خطة عمل متكاملة للعام الأول أبريل ٢٠١٥م إلى مارس ٢٠١٦م.

في إطار إجراء البحوث التطبيقية تم اختيار مشروع القاش الزراعي لدراسة إدارة المياه على مستوى الحقل ( On farm water management ) وذلك للخروج بنتائج محددة فيما يتعلق بطول قناة المسقا في مشروع القاش، نمزجة رطوبة التربة، كمية المياه المستهلكة ومدة الري.

هذا وقد شرع الفريق البحثي في إجراء القياسات الحقلية منذ بداية يونيو ٢٠١٥م.

دراسة :

## أثر السيول و مياه المصارف بمشروع الجزيرة

يتعرض مشروع الجزيرة في موسم الخريف إلى موجة من السيول تتزامن مع كميات كبيرة من مياه الري تكون موجودة في شبكة القنوات ويؤدي هذا إلى حدوث غرق في مناطق متعددة. ومن أكثر المناطق تأثراً بالسيول هي منطقة جنوب شرق المشروع امتداد المناقل وهي منطقة ري المختار وقد تم اختيارها كمنطقة للدراسة.



بقله الباهجه / حسن عمر بله الماحدلو

وشراء النقاوي والعمليات الفلاحية المختلفة ومن ثم تأتي السيول وتضرب بقوة مسببة الخسائر المادية الفادحة والخروج من الموسم للمزارعين المتأثرين بهذه الظاهرة، ومن آثار السيول الوخيمة أيضاً هي الكسورات التي تحدث بقنوات الري وتحتاج لإعادة صيانة مما يزيد من التكلفة المادية للزراعة المروية وضياع الزمن وإهداره في عمليات تسديد الكسورات وإرجاع الجسور إلى حالها. وقد تسببت الفيضانات والكسورات التي تحدث في الفروع والمواجر بسبب زيادة المياه المحملة فيها إلى ترحيل عدد من القرى من مواقعها الأصلية إلى مواقع أخرى مثال لذلك قرى حلة عبد الحمن من ك. ٣٣ بفرع الكوة إلى شرق فرع الشوال عند الكيلو ١١٧ بمسافة ٢٠ كلم. وقرية النديانة بقسم المسلمية بالجزيرة والتي نقلت إلى موقع آخر خارج المشروع وبالقرب من شارع مدني الخرطوم .

وحتى مصباتها النهائية. وتقتصر الدراسة معرفة الوضع الراهن لشبكة المصارف وكفاءة عملها. وتعطي هذه الدراسة فكرة عامة عن المنطقة المتأثرة بالسيول ووقوعها في مجرى السيول والخطط اللازمة لحل هذه المشكلة تلافياً لعدم إصطدام هذه السيول بشبكة الري بإقتراح أعمال حماية مناسبة بعد جمع وتحليل البيانات المطلوبة وسيقوم بهذه الدراسة فريق عمل من مركز البحوث الهيدروليكية مع مشاركة الجهات ذات الصلة الوطيدة بالموضوع ( إدارة المشروعات وإدارة عمليات الري بالوزارة ووزارة التخطيط العمراني بولاية الجزيرة)، وذلك ليكون العمل مشتركاً. وقد وضعت الدراسة خارطة طريق زمنية محددة لتنفيذ الأعمال تستغرق ٩ شهور وبتكلفة مقدارها ١٩٥٠٠٠٠ مائة خمسة وتسعون ألف جنيه

من المؤمل أن يشرع مركز البحوث الهيدروليكية بالتعاون مع جهات وإدارات أخرى في دراسة أثر الأمطار الغزيرة التي تهطل بمعدلات عالية خارج مشروع الجزيرة بمناطق جبل موية وجبل سقدي وهضبة المناقل وتؤدي إلى حدوث سيول تأتي من تلك الأماكن مندفعة ومخرقة منظومة الري في منطقة جنوب شرق المناقل وتسبب الدمار للترع والمصارف وتغرق النمر الزراعية بمكاتب قسم المكاشفي مثل مكتب الكراتيب وودعابد وغيره، كما تؤدي إلى غمر بعض القرى وقطع الطرق المؤدية منها وإليها. وكذلك ستتطرق الدراسة إلى منظومة المصارف المنشئة مع منظومة القنوات والتي هدفها الأساسي هو التخلص من مياه الأمطار وحملها بعيداً إلى مصباتها حتى لا تلحق الأضرار بالمحاصيل والمناطق المأهولة

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الأسباب الحقيقية لحدوث هذه المشكلة المتكررة والتي أدت في كثير من السنين الماضية إلى خسائر مادية كبيرة وتم إخلاء العديد من القرى وإجلاء سكانها لأماكن أكثر أمناً.

هذه الدراسة تعرف التصريف وأنواع المصارف العاملة بمشروع الجزيرة بالتركيز على المصارف الكبيرة والتي تمتد من ري المختار

وقد أثيرت هذه المشكلة في اجتماع مجلس البحوث الأول الذي انعقد برئاسة السيد وزير الموارد المائية والكهرباء بود مدني في أواخر العام الماضي وقد تحدث السيد /محافظ المشروع (المدير العام سابقاً) عن هذه المشكلة التي يتعرض لها المشروع وكيف أنها تهدد الحقول المزروعة بالمحاصيل والتي صرف عليها مبالغ مالية كبيرة في تحضير الأرض



صورة لقرية أصبحت أثراً



د. بلحمه / محمد العزيز بليله

### علوم سياسية

#### إستراتيجية إستغلال الموارد المائية :

علي القيادة السياسية رفع خطة إستراتيجية لإستغلال نصيب السودان من مياه النيل بصورة تحقق النمو الإقتصادي والإستقرار الإجتماعي حيث يجب التركيز على الزراعة المروية ، ووضع خطة لإحياء مشروع الجزيرة الذي سيصبح داعم الإقتصاد الأول ، وتوسيع مواعين حصاد المياه خاصة في المناطق المطرية حيث تهطل كميات كبيرة من الأمطار في فترة محدده و مثل هذه الكميات تذهب هدراً دون إستغلال يذكر فعلية توفير مياه الشرب والري مهمة بدءاً بتحقيق الإستقرار الإجتماعي وتحويل الانسان من مستهلك الى منتج . مما يعكس إيجابياً على الفرد وتحسين المعيشة وهذا يعكس على الإستقرار السياسي والأمني في البلاد .

نقطة أخيرة - معظم المعطيات تشير إلى أن سد النهضة سد سياسي بالدرجة الأولى والدليل على ذلك أن هنالك دراسات تؤكد أن السد ليس بمقدوره إنتاج الكهرباء بالسعة التي أشارت إليها أثيوبيا كما أنه يمكن توليد الكهرباء وبصورة فعالة في حالة تخفيض سعة السد التخزينية لكن ربما تكون هناك اسباب اخرى متعلقة بمنظومة السدود الاثيوبية المقترحة امام سد النهضة.

الوطنية والتي غالباً ما تضع دول المصب أمام سياسة الأمر الواقع ، ولا تستطيع هذه الدول فعل شيء يذكر سوى التأقلم على هذا الواقع وفقاً لمقتضيات السياسة الأثيوبية ومصالحها القومية .

دبلوماسياً لعب السودان دوراً فعالاً في هذا المجال حيث عمل على تقريب وجهات النظر بين أثيوبيا ومصر وقام بتقديم عدة مقترحات وعقد عدداً من الورش والمؤتمرات التي تقود نحو التعاون المشترك ، مما فتح للسودان أفاق جديدة في الشأن الإقليمي وأحتل السودان موقع مميز في الساحة السياسية الخارجية،كل هذه العوامل حتمت على القادة السياسيين إستغلالها تحقيقاً للمصلحة الوطنية ودعماً لوضع السودان السياسي الخارجي ، مما يقود نحو إنفتاح أكثر .

هنالك مسائل سياسية مشتركة بين أثيوبيا والسودان خاصة قضايا الحدود وأوضاع المهاجرين الأثيوبيين حيث يقدر أعداد هؤلاء بأكثر من ثلاثة ملايين نسمة ،كذلك تلعب أثيوبيا دوراً كبيراً في تحقيق الأمن السوداني فنجد أن لها قوات حفظ سلام في أبيبي ، كما تعمل أثيوبيا في إطار منظمة الإتحاد الأفريقي لتحقيق السلام بين الحكومة والحركات المسلحة من خلال التفاوض والتحاور .

وبالتالي يمكن القول بأن أثيوبيا تمثل العمق الإستراتيجي للسودان ،إستناداً علي الحقائق السابقة وفي إطار التعاون المائي المشترك فيما يخص سد النهضة ودور السودان الواضح في ذلك لذا يساهم في تحقيق التعاون الأمني الحدودي وإيجاد حلول لكثير من القضايا التي تفيد شعب البلدين مما يحقق التعاون الإقتصادي الحدودي الذي بدوره يقود نحو التكامل الإقليمي.

## سد النهضة - نظرة سياسية

تناول المختصون والكتاب موضوع سد النهضة من جوانب عديدة كانت أهمها الجوانب القانونية والإقتصادية . دون إعطاء الجوانب السياسية والإستراتيجية إهتماماً يذكر وتعتبر العلاقات السياسية والمصالح الإستراتيجية محددات أساسياً لكل الأعمال التي تقام على مجرى النيل بين الدول المتشاطئة والتي تحكم الإتفاقيات المائية تعاملاتها وكيفية إستغلال الموارد المائية المشتركة .

جاء سد النهضة نتيجة للدراسات التي قدمتها الولايات المتحدة الأمريكية لأثيوبيا في ستينات القرن الماضي ، وذلك كرد فعل من أثيوبيا على مصر عندما قامت بإنشاء السد العالي ،وحدد المكتب الأمريكي حوالي ٢٦ موقعاً لإنشاء السدود وإستغلال مياه النيل الأزرق بإعتباره الرافد الأول للنيل ، وتطويراً لهذه الدراسة قامت أثيوبيا في عام ٢٠١١ م ببناء سد النهضة على بعد ٥ إلى ٢٠ كلم مربع من الحدود السودانية ، كانت أثيوبيا تخفي هذا السد تحت مسمى المشروع (X) في المراسلات الرسمية ولاحقاً تم تغيير الاسم الى سد النهضة الأثيوبي حيث يخزن في بحيرته حوالي ٧٤ مليار متر مكعب ويولد من الكهرباء ما يعادل ٦٠٠٠ ميغاواط ، مما يساهم في دعم الإقتصاد الأثيوبي بتوفيره للطاقة ، وتبلغ تكلفة تنفيذه حوالي (٤،٨) مليار دولار بتمويل ذاتي من الخزنة الأثيوبية .

سياسياً إستطاعت أثيوبيا بما تمتلكه من ثقل سياسي إقليمي ودولي أن تحقق كسباً إستراتيجياً على دول حوض النيل خاصة ( مصر والسودان) و أثيوبيا وفقاً لعلاقاتها المميزة مع الدول الغربية أصبحت لا تعطي الإتفاقيات المائية التي أبرمت في السابق إهتماماً يذكر بل تعمل وفقاً لنظرية السيادة



أ. بلحم / محمد مسلي - قانون

## إتفاقيات مياه النيل



القانون الدولي العرفي، وقد دونت هذه المبادي في إتفاقية قانون إستخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية التي إعتدتها الجمعية العامة للأمم المتحدة ١٩٩٧م ،وهي إتفاقية اطارية للتعاون بين دول الحوض حيث تعالج بعض النواحي الاجرائية وقليل من النواحي الموضوعية ،ومن اهم المبادي التي تضمنتها هذه الإتفاقية مبدأ الإستخدام المنصف والمعقول لمياه النيل

### Reasonable & Equitable Utilization

معلوم أن القانون الدولي ينظم التعامل بين الدول في إطار إحترام السيادة في حالة عدم وجود إتفاقيات ، وهو ما كان عليه الحال في الأنهار الدولية في عام ١٩٩٧م . أما في حالة وجود إتفاقيات بين الدول يتم الإعتماد على الإتفاقيات المبرمة كمرجعية أساسية لحل اي نزاع محتمل الحدوث، وذلك لعدم وجود قوانين دولية ملزمة بصورة قاطعة للفصل في النزاعات المائية التي تشترك أراضيها وحدودها في مصادر المياه السطحية والجوفية ،من مبادئ العرف والفقهاء الدوليين أن مثل هذه الإتفاقيات الخاصة بالوضع الإقليمي والجغرافي تشكل إلتزاماً و قيدا على إقليم الدولة المتعاقدة ، وأن إنتقال السيادة عن ذلك الإقليم لا يمس منها شيئاً، وأن القانون الدولي يعترف بإستمرار سريان مفعول هذه الوثائق وفقاً لقواعد توارث الدول ، وتبعاً للإلتزامات ذات الطبيعة الإقليمية والجغرافية التي إلتزمت بها الدول الداخلة في هذه الإتفاقيات . لذا يمكن القول أن إتفاقيات مياه النيل تظل سارية المفعول .

- المذكرات المتبادلة بين بريطانيا وإيطاليا ١٩٢٥ م.
- إتفاقية مياه النيل بين مصر وبريطانيا ١٩٢٩ م.
- إتفاقية مياه النيل بين مصر والسودان ١٩٥٩ م. تضمنت هذه الإتفاقية ما يسمى ببند الأمن المائي الذي يقضي بعدم السماح بإقامة اي مشروعات على حوض النيل إلا بعد الرجوع لدولتي المصب (مصر والسودان).

- مبادرة حوض النيل ١٩٩٩ م .
- إتفاقية سد النهضة بين أثيوبيا والسودان ومصر ٢٠١٥م، تضمنت هذه الإتفاقية مبادئ اساسية تتسق مع القواعد العامة في مبادئ القانون الدولي الحاكمة للتعامل مع الانهار الدولية.)

عليه يمكن القول بأن مياه النيل لاتزال محل خلاف ونزاع وهو في المقام الأول خلاف قانوني يتمحور حول الإتفاقيات والمعاهدات التي أبرمها المستعمر نيابة عن دول حوض النيل ، الشاهد أن هنالك سعي جاد من دول حوض النيل من أجل الوصول الي إطار قانوني مؤسسي شامل تتفق عليه كل دول حوض النيل يتمثل في إتفاقية الإطار التعاوني لدول حوض النيل (CFA)،وهي أساس التعاون والتنمية المستدامة و اساس الحوار حول موارد حوض النيل لتحقيق الإستخدام المنصف والمعقول لهذه الدول.

أن عدم وجود نظام قانوني تتفق عليه كل دول الحوض لايعني غياب القواعد القانونية الواجبة التطبيق على النيل،بل تطبق عليه مبادئ

الكانات جميعها تستمد الحياة من الماء وهو ضروري للشرب والأغراض المنزلية والزراعة وتوليد الطاقة الكهربائية.ويؤثر الماء تأثيراً حقيقياً وهاماً لا يمكن تفاديه على الإطلاق في كافة الأنشطة الحياتية و نسبة لهذه الأهمية القصوى للماء فإن الأمر يتطلب وجود إدارة مثلى لعدالة توزيعه وضبط وترشيد عملية الإستخدام الأمثل وهذا لا يتأتى إلا بإيجاد قواعد قانونية ملزمة تنظم جميع موارد المياه .

وقد إنتبه المستعمر في أوائل القرن الماضي الي أهمية الإدارة الفعالة والاستغلال الأمثل لمياه النيل،لذلك ابرمت عدة إتفاقيات تعنى بإستغلال واستخدامات مياه النيل . إلا ان الإتفاقيات التي عقدت في عهد الإحتلال اصبحت محل جدل ونزاع بين دول المنبع ودول المصب ، دول المنبع ترى أن هذه الاتفاقيات غير ملزمة لها لأنها كانت مسلوقة الإرادة، أما دول المصب ترى أن هذه الإتفاقيات ملزمة لجميع دول حوض النيل وفقاً للحقوق التاريخية المكتسبة وسوف يتم في هذا الجزء عرض لأهم الإتفاقيات التي تنظم مياه حوض النيل وهي إتفاقيات سبقت الإتفاقية الإطارية الأخيرة وقد تمثلت هذه الاتفاقيات في الآتي :

- بروتكول روما بين بريطانيا وإيطاليا بخصوص نهر عطبرة ١٨٩١ م .
- إتفاقية أدس أبابا بين بريطانيا وأثيوبيا بخصوص النيل الأزرق وبحيرة تانا ونهر السواض ١٩٠٢ م .
- إتفاقية بين الملك إدوارد السابع ملك المملكة المتحدة ونيوبولد ملك بلجيكا ١٩٠٦ م.



علي محمد احمد الحاج

م.باحث - العلوم السياسية

## مشروع الجزيرة : أزمة الإدارة وإدارة الأزمة...!!

تقول المقولة الناعمة : ( إن احدى الدول النفطية العربية رهنت اصول هذا المشروع لتلك الشركة الغربية لكي تدخل في غمار التتقيب في بلدها فكان مما كان ان صارت عملاقة في الاوبك بعد سنوات ) .....وتحكي المقولة ذات المخالب: (أن نفس المشروع شكل عبئا على اجيال من النخب الادارية والسياسية في تلك البلد التي تساوي مساحتها خمسة دول اوربية مجتمعة فكان مما كان ان صار وطن بلا مشروع).

يمثل الجانب المؤسسي في المشروع الاطار العام الذي تعمل كافة النظم الاخرى بداخله

الامن الغذائي عن طريق تجويد واستصلاح مشروع الجزيرة وهذا افضل من الخيار الاول لانه يقود بصورة مباشرة الى استقرار اقتصادي واجتماعي وسيادة سياسية .

ليس من خيار في الوضع الراهن وبالذات في ظل غياب الايرادات النفطية عن موازنة الدولة سوى التوجه بالكامل نحو الزراعة ومحاولة تحقيق الاستغلال الامثل للموارد المائية بالسودان ورسم سياسة واضحة تحدد فيها خططها الرئيسية و توضح اهدافها وتحولها لارقام قابلة للتنفيذ مع ضرورة اختيار انجح الوسائل لتحقيق تلك الاهداف وكل ذلك لا ياتي الا من خلال وجود اطار قانوني ومؤسسي قادر على ادارة هذه المرحلة بصورة حكيمة . يراعى فيها التحديد الواضح للمشكلة وتعاون كافة الاطراف على ايجاد مقترحات لحلها ولا بد من وجود خطط وخطط بديله لنهضة زراعية شاملة.. فمن لايملك قوته لايملك قراره لذلك سنظل فقراء قرار طالما نعتمد على الاخرين في غذائنا.....

لابد من التخلص من براثين التفكيك والتدهور الذي صحب التجربة وهذا يتطلب إهتمام الحكومة بالمشروع و تحملها إعادة إعمار بنيته التحتية ومنشأته واصوله بعد أن تعرضت للضياع والتلف ، بالتالي لابد من رسم خطة واضحة لاعادة مافقد من حقائق ادارية وهندسية و زراعية .

مفهوم الامن الغذائي عندما ظهر على السطح في النظام العالمي الجديد تحدث عن قدرة الدولة على توفير الغذاء لاجيالها الحالية ومراعاة حوجة الاجيال القادمة من المورد الغذائي ، بالتالي ياتي الاستفهام حول مدي قدرة السودان على تحقيق الامن الغذائي في ظل التدهور الراهن في مشروع الجزيرة ! نعم بالامكان سد الثغرة بين ماهو موجود وماهو مطلوب عن طريق الاستيراد من دول العالم النشطة زراعياً لكن الشاهد ان ذلك سوف يورث الدولة تبعية غذائية ويثقلها بالديون للشركات المتعددة الجنسية ولمؤسسات النظام العالمي الجديد ويجعلها تحت إستعمار سياسي وتبعية لاتحمد عقباه ، الخيار الثاني يتجلى في قدرة السودان على تحقيق

بعيد عن المقارنات والنهج الجدلي فليس من شك ان الزراعة هي العمود الفقري لإقتصاد السودان حيث يمثل مشروع الجزيرة الركيزة المستدامة التي تعتمد عليها الزراعة في البلاد . ونجد أن معظم الدول درجت على ان تعطى قطاع الزراعة اهمية خاصة لأن الزراعة توفر مدخلات لكثير من عمليات الانتاج الاخرى فهي في الاساس مصدر غذاء للافراد من جهة و تمثل نواة نشطة لاستيعاب العمالة من الجهة الاخرى ممايساهم في استقرار وتيرة النظام الاجتماعي وتطوير اداء النظام الاقتصادي .

إن اهمية مشروع الجزيرة تتبع من كونه اكبر المشروعات المرورية في السودان وإملاكه لميزة الري الانسيابي حيث يستخدم حوالي على ٤٠ % من حصة السودان من مياه النيل إضافة لخصائص تربته التي جعلت منه نعمه الالهية وجب توظيفها اقتصاديا ... إن الجانب الاصلاحى يتطلب دراسة الماضي جيداً والتعرض للحاضر بإسلوب انتقادي والنظر للمستقبل بنظرة يسيطر عليها الامل ، بالتالي

## خبرات ساهمت في تطوير الري □

بروفسير / سيف الدين حمد عبد الله



- الاسم : بروفسير سيف الدين حمد عبدالله
- ١٩٧٩م : بكالوريوس مرتبة الشرف هندسة مدنية - جامعة الخرطوم .
- ١٩٨٣م : ماجستير هندسة الإنشاءات جامعة دلفت ( هولندا ) .
- ١٩٨٦م : دبلوم هندسة موارد المياه - معهد بحوث الموارد المائية - جامعة بيرلوجيا (إيطاليا).
- ١٩٩٧م : دكتوراه في هندسة الري \_ جامعة ولاية يوتا (الولايات المتحدة الأمريكية) .
- ٢٠٠٥م : نال درجة الأستاذية من مركز البحوث الهيدروليكية وعمل مديراً له لمدة أربعة أعوام .
- \* تدريب عالي ومتقدم في مختلف الدول في إدارة المياه بهيئة البحوث الهيدروليكية البريطانية بدول حوض النيل .
- \* زميل الجمعية الهندسية السودانية وعضو لبعض الجمعيات العالمية العلمية للعلوم الهيدرولوجية والإستشعار عن بعد (بريطانيا) .
- \* رئيساً للجانب السوداني باللجنة الفنية الثلاثية للجنة الخبراء العالمية لسد النهضة الإثيوبي من ٢٠١١ . ٢٠١٣ م .
- \* رئيساً للجانب السوداني باللجنة الفنية الثلاثية للجنة الخبراء العلمية لسد النهضة الإثيوبي .
- \* رئيساً للجانب السوداني بالهيئة الفنية المشتركة لمياه النيل بين السودان ومصر .
- \* له العديد من الأعمال الإستشارية ، البنك الدولي ، إيقاد GIZ الألمانية وغيرها ، وعمل أستاذاً متعاوناً في عدد من الجامعات الداخلية والخارجية .
- \* نال وسام ميدالية التميز والتفوق الأكاديمي من جامعة يوتا وجمعية المتفوقين الأمريكية .
- \* له عدد ( ١٠٤ ) بحثاً وتقريراً فنياً منشوراً بالدوريات المحلية والإقليمية والعالمية .
- \* يعمل الآن رئيساً للجهاز الفني للموارد المائية بوزارة الموارد المائية والري والكهرباء .



مركز البحوث الهيدروليكية  
Hydraulic Research Center

ود مدني - السودان  
شارع النيل

ت 0511843220 ، 0511842234 ، 0511846224  
فاكس 0511843221

[www.hrc-sudan.sd](http://www.hrc-sudan.sd)