الباب الثانى

(ترع وكبارى – سدود)

الفصل الأول :الترع الرئيسية وكبارى على النيل

ترعة الإبراهيمية

هى ترعة في مصر، وتعد أعظم الترع التي أنشئت في عهد الخديوي إسماعيل، وتعد من أعظم منشآت الري في العالم قاطبة وقت انشائها، تأخذ مياهها من النيل عند أسيوط، وتنتهي عند (أشمنت) بمحافظة بنى سويف، ويبلغ طولها ٢٦٧ كم، وهذا يدلك على عظم شأنها واتساع مداها، وهي تروى محافظات أسيوط والمنيا وبني سويف.

ويرجع الفضل في وضع تصميمها وإنشائها إلى المهندس المصري الكبير مصطفى بهجت باشا، إذ كان مفتشاً لهندسة الوجه القبلي، وقد بدئ بإنشائها سنه ١٨٦٧، واشتغل في حفرها نحو مائه ألف نسمه بطريق السخرة (العونة)، وتم حفرها سنة ١٨٧٣، أي أن إنجازها اقتضى ست سنوات تقريباً وتولى بهجت باشا ملاحظة العمل طبقاً للتصميم الذي وضعه، ولما انتقل في خلال العمل إلى الوجه البحري خلفه المهندس الكبير سلامة باشا، الذي تولى إنشاء قناطر الترعة، ثم خلفه إسماعيل باشا محمد، وكان عهده تمام العمل، ولما أنشئت الترعة وقاطعت بحر يوسف القديم تحول فمه من النيل وصار يستمد ماءه منها عند الفشن المستجدة، واستمدتا مياههما منها، وقد كان لهذه الترعة الفضل العميم

على أطيان الوجه القبلي من أسيوط إلى بنى سويف، إذ زاد خصبها وتحول الري فيها من ري الحياض إلى نظام الري الصيفي، واتسعت فيها زراعة قصب السكر والقطن

ترعة المحمودية

شقها محمد علي وشهدت معارك عرابي ضد الإنجليز في بدايتها كانت ضفاف المحمودية مقصدا للأثرياء ووجهاء المجتمع، فقطنها الأمراء والبارونات والباشوات

ارتبطت ترعة المحمودية بالتاريخ الحديث لمدينة الإسكندرية، وشكلت حجر الأساس لمشاريع محمد على باشا في تطوير المدينة، ضمن مشروعه الشامل القومي للنهضة المصرية، وحاليا تشكل الترعة محورا أساسيا لتطوير شبكة الطرق بالمدينة، كما تشمل مشاريع التطوير توسعة كورنيش الترعة، وإعادة الحياة إليه كمتنزه سياحي.

تملك هذه الترعة الساكنة تاريخا عريقا محفورا على ضفتيها وتحكيه أشجارها الظليلة كتب عنها كبار المؤرخين مثل: الجبرتي، وعلي باشا مبارك، وأمين سامي، والرافعي، والروائي الإنجليزي فورستر، وغيرهم؛ فهي ترجع إلى عام ١٨١٧، حينما أمر والي مصر محمد علي باشا بشق ترعة تكون مصدرا للماء العذب ولتنشيط الملاحة النهرية الداخلية لخدمة التجارة، فرأى ضرورة وجود ممر مائي

obeikandi.com

وأطلق عليه «المحمودية» تيمنا باسم الحاكم التركي السلطان محمود الثاني سلطان الأستانة، رغبة منه في التودد للإمبراطورية العثمانية.

تولى الإشراف على هذا المشروع الكبير المهندس الفرنسي مسيو «كوســـت»، وتبدأ المحمودية من النيل قرب قرية «العطف» لتصل مياه النيل للإسكندرية عبر البحيرة، وقد أصبحت ممرًا مائيًا للمراكب التجارية بين الإســـكندرية والنيـــل وكان محمد علي قد أمر كشافي البحيرة بجمع الأنفار، وتجهيز العمال، والبناءين، والحدادين، والمساحين، والفؤوس، والغلقان، والمقاطف، والعراجين، والسلب. وعمل في حفرها ٣٦٠ ألف رجل وكان كل إقليم تمر به الترعة له حصة مـــن الأقصاب ليحفرها، فإذا انتهى من الحفر يساعد الإقليم المجاور وأثناء الحفر ظهر ببعض الأماكن مساكن مـــطمورة وقيعان وحمامات معقودة، ومظاريف بداخلها قطع نحاس قديمة وأخرى لم تفتح ولا يعلم ما فيها رفعوها لمحمد علـــي ويـــرجح المؤرخون والرحالة أن هذه الترعة تتبع نفس مسار القناة القديمـــة المتجهـــة إلى كانوبس، حيث اعتاد السكندريون أن يخرجـــوا في زوارق ليمتعـــوا أنفســـهم ويقوموا بعبادة سيرابيس ــ الإله الذي أدخله بطليموس للتوحيد بين المصـــريين واليونانيين في العصر اليوناني حلت الترعة محل ترعة الإسكندرية القديمة خلـــيج الأشرفية التي كانت تمتد من فرع رشيد، بعد أن طمرتها الرمال

وفى عام ١٨٤٢ أقيم هويس عند فم الترعة كما أقيم هويس آخر عند منفـــذ الترعة إلى البحر في ميناء الإسكندرية القديم ورغـــم ذلـــك، تمثـــل المحموديـــة

للمؤرخين إنجازا يخلو من الإنسانية ورمزا للسخرة والوحشية فقد راح ضحيتها من الفلاحين حوالي ١٢ ألفا في ١٠ أشهر، نتيجة قلة الطعام والمؤن والتعنت في العمل، حيث كانوا يساقون للحفر من الفجر إلى الليل.

وفي بدايتها كانت ضفاف المحمودية مقصدا للأثرياء ووجهاء المجتمع، فقطنها الأمراء والبارونات والباشوات، أبرزهم أمير الإسكندرية عمر طوسون الذي أنشأ قصرا أمام عزبته، وبوغوص نوبار أول رئيس للنظار في مصر، ومحمد خورشيد باشا محافظ الإسكندرية، والبارون جون أنطونيادس الذي شيد قصرا وحدائق سميت باسمه وتتخذ من المحمودية خلفية لها.

كما أقيم على المحمودية عدة جسور منها كوبري التاريخ بمنطقة مينا البصل، وقنطرة الباسل، وراغب باشا، وكوبري محرم بك، والترعة وكوبري الناموس وجسر السكك الحديدية أعلى منطقة حجر النواتية.

الترعة الإسماعيلية

تبدأ من النيل بجوار شبرا، بشمال القاهرة، وتصل إلى قناة السويس عند الإسماعيلية، ثم تتفرع إلى فرعين أحدهما يسير إلى السويس والآخر إلى بورسعيد، وطول هذه الترعة ١٢٩ كم من فمها إلى "نفيشة"، و ٨٩ كم من نفيشة إلى السويس، وقد احتفرت شركة قناة السويس جزءاً منها وأكمل الخديوي إسماعيل حفرها طبقاً لما تم الاتفاق عليه بينهما.

وهذه الترعة تروى محافظات القليوبية والشرقية ومحافظات قناة السويس يُعد حفْر ترعة السويس الحلوة، أحد العوامل المهمة، التي أدت إلى تطوّر المدينة، ونموّ العمران فيها والواقع أن مشروع حفْر هذه الترعة، ارتبط ارتباطاً وثيقاً بمشروع القناة نفسها، بل إن شركة قناة السويس، رأت أن يكون حفْر هذه الترعة سابقاً لحفْر القناة، حتى لا تتعثر عمليات الحفْر، كما حدَث في السنوات الأربع الأولى لتنفيذ مشروع حفْر القناة، في النصف الشمالي من برزخ السويس، بين بور سعيد وبحيرة التمساح.

وقد عرفت هذه الترعة العذبة باسم ترعة الإسماعيلية وعُدّل مخرجها، لتنبثق من النيل مباشرة، عند شبرا، بشمال القاهرة. وتجري، بعد ذلك، نحو الشمال الشرقي، مع حافة الصحراء، حتى بلدة العباسة، في وادي الطميلات، ثم تنحدر شرقاً، مخترقة هذا الوادي حتى مدينة الإسماعيلية وقبيل مدينة الإسماعيلية، تتفرع الترعة إلى فرعين: فرع يتجه شمالاً، إلى بورسعيد والآخر يخترق الصحراء جنوباً إلى مدينة السويس، ليغذيها بالمياه العذبة، وينتهي إلى خليجها ويبلغ طول ترعة الإسماعيلية، من النيل إلى بحيرة التمساح، ١٣٦ كم ويُقدر طول فرع بورسعيد بنحو ٩٠ كم أمّا فرع السويس، فيبلغ طوله ٨٧ كم.

وما أن وصلت مياه النيل العذبة إلى منطقة برزخ السويس، وشُق خلال البرزخ قناة تصِل البحر المتوسط بالبحر الأحمر، حتى انقلبت الحياة البشرية في منطقة البرزخ رأساً على عقب، وتحوّل الجمود إلى حياة صاخبة، وإن لم تكن

هذه الحياة من صنْع قناة السويس، بقدر ما هي من صنْع مياه النيل، التي وصلت إلى البرزخ.

ويصور علي مبارك أهمية ترعة الإسماعيلية، وأثرها في تطور مدينة السويس، في "الخطط التوفيقية"، بقوله: "ومن أكبر أسباب عمارة مدينة السويس، وصول مياه النيل إليها، من الترعة الإسماعيلية، التي أنشئت في عهد الخديوي إسماعيل. وجعل فمها من "بولاق مصر" بالقاهرة ومصبها في البحر الأحمر، عند مدينة السويس. فجرى هناك مياه النيل، صيفاً وشتاءً. فتبدل، بذلك، جدب تلك المنطقة خصباً، وأحيا كثيراً من أراضيها.

كبارى على النيل

على نهر النيل في مصر تسع كباري وهي

كوبري دسوق العلوي–كفر الشيخ –كوبري اسوان باسوان وكوبري الاقصر بالاقصر وكوبري المنيب بالقاهرة وكوبري عباس بالقاهرة – وكوبري الجامعة بالقاهرة –وكوبري قصر النيل بالقاهرة – وكوبري ٦ اكتوبر بالقاهرة – وكوبري أبو العلا بالقاهرة – وكوبري المحور الدائري بالقاهرة – كوبري كفر الزيات – كوبري بنها – كوبري دميط – كوبري رشيد

الفصل الثانى

السدود

السد العالى

سد أسوان العالي أو السد العالي هو سد مائي على نهر النيل في جنوب مصر، أنشئ في عهد جمال عبد الناصر وبناه السوفييت. ساعد كثيرا في التحكم في تدفق المياه والتخفيف من آثار فيضان النيل يستخدم لتوليد الكهرباء في مصر طول السد ٣٦٠٠ متر، عرض القاعدة ٩٨٠ متر، عرض القمة ٤٠ مترا، و الارتفاع ١١١ متر حجم جسم السد ٤٣ مليون متر مكعب من إسمنت وحديد و مواد أخرى، و يمكن أن يمر خلال السد تدفق مائي يصل إلى ١١,٠٠٠ متر مكعب من الماء في الثانية الواحدة بدأ بناء السد في عام ١٩٦٠وقد قدرت التكلفة الإجمالية بمليار دولار شطب ثلثها من قبل الاتحاد السوفييتي. عمل في بناء السد ٤٠٠ خبير سوفييتي و أكمل بناؤه في ١٩٦٨ ثبّت آخر ١٢ مولد كهربائي في ١٩٧٠ و افتتح السد رسمياً في علم ١٩٧١ ولكن أدي السد العالي إلي تقليل خصوبة نهر النيل وعدم تعويض المصبات في دمياط ورأس البر بالطمي مما يهدد بغرق الدلتا بعد نحو أكثر من مائة عام وبسبب بعض العوامل الأخرى مثل الاحتباس الحراري وذوبان الجليد بالقطبين الشمالي والجنوبي بتأثير سلبي من طبقة الأوزون.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن أول من اشار ببناء هذا السد هو العالم العربى المسلم الحسن ابن الهيثم (ولد عام ٩٦٥م وتوفى عام ١٠٢٩م) والذى لم تتح له الفرصة لتنفيذ فكرته وذلك بسبب عدم توفر الآلات اللازمة لبناءه في عهده،

الآثار الإيجابية للسد

ومن الآثار الايجابية للسد العالى أنه عمل على حماية مصر من الفيضان والجفاف أيضاً حيث أن بحيرة ناصر تقلل من اندفاع مياه الفيضان و تقوم بتخزينها للاستفادة منها في سنوات الجفاف وعمل السد العالي أيضا على التوسع في المساحة الزراعية نتيجة توفر المياة و هذا التوسع أفقى و رأسى. عمل أيضاً على زراعة محاصيل أكثر على الأرض نتيجة توفر المياه مما أتاح ثلاث زرعات كل سنة أيضاً عمل على توليد الكهرباء التي أفادت مصر اقتصادياً.

الآثار السلبية

بحيرة ناصر غمرت قرى نوبية كثيرة في مصر وأكثرها في شمال السودان، مما أدى إلى ترحيل أهلها، بما يسمى بالهجرة النوبية وحرمان وادي النيل من طمي الفيضان المغذي للتربة وزيادة النحر **Erosion** حول قواعد المنشآت النهرية وتآكل شواطئ الدلتا.

تشير بعض التقديرات إلى أن كمية التبخر في مياه بحيرة ناصر خلف السد العالي كبيرة جداً باعتبار أنها تعرض مساحة كبيرة من المياه للشمس في مناخ حار جداً، ويقدر حجم الخسارة ما يماثل حصة العراق من نهر الفرات إضافة إلى

انتشار بعض النباتات وتأقلمها مع الظروف الجديدة وإسهامها في عملية النـــتح وبالتالي مزيدا من الخسارة في المياه.

يرى البعض بأن السد العالي يمثل تهديداً عسكرياً لمصر، إذ يصعب تخيل النتائج التي يمكن أن تترتب على تفجير السد، وحجم الفيضان الذي سيصيب المـــدن المصرية الواقعة على مسار النهر والتي ستكون أمام طوفان خطير.

مشروع السد العالى وبداية النهاية

كان مشروع السد العالى وقتها بالنسبة لمصر يعتبر أهـــم وأكـــبر مشـــاريعها الضرورية واعتبرته ثورة ٢٣ يوليو فى مقدمة مهامها لتحقيق التنمية الزراعيـــة لتحقيق الرخاء بعد توفير مياه لفيضان التى تلقـــى دون اســـتعمال فى البحـــر الأبيض، وبذلك يمكن زيادة الرقعة الزراعية المحدودة بالإضافة إلى تفادى الجفاف وتوليد الطاقة الكهربائية لاستخدامها فى التصنيع وتطوير البلد من وطن زراعى إلى بلد صناعي وقامت الثورة فى السنين الأولى بتكليف الخبراء الالمان بإعـــداد الدراسات عن المشروع وظهرت من الدراسة مشكلة التمويل لضخامتها ولكن تصميم مصر على بناء السد العالى لما ينتج عنه من فوائد اقتصادية لم يثنيها عـــن محاولة التوصل الى اتفاق وذلك حفظا لمصالح الشعب المستقبلة، فقد كان ذلك أول مشروع بعيد المدى فى مصر

تطورات تمويل قروض مشروع بناء السد العالى

اتجهت مصر إلى الولايات المتحدة وانجلترا والبنك الدولى وأقر المشروع خبراء البنك الدولى فى سنة ١٩٥٥، فتقدمت كل من إنجلترا وأمريكـــا فى خريـــف

١٩٥٥ بعروض جزئية للمشاركة فى تمويل قروض مشروع بناء السد العالى تبلغ فى جملتها ١٣٠ مليون دولار وأشترط لهذه المعونة موافقة البنك الدولى على تقديم قرضه لمصر البالغ ٢٠٠ مليون دولار سافر الدكتور عبد المنعم القيسونى وزير المالية فى نوفمبر ١٩٥٥ إلى واشنطن ليبدأ المفاوضات مع رئيس البنك الدولى يوجين بلاك ومع ممثلى الحكومة الامريكية والبريطانية من أجل المساهمة فى تمويل المشروع وواصلت مصر مفاوضاتها مع البنك الدولى مما ادى فى النهاية إلى أن يعلن البنك الدولى يوم ١٧ ديسمبر ١٩٥٥ أنه سيقوم بتمويل مشروع بناء السد العلى مشتركا مع إنجلترا وأمريكا، وأن البنك سيقوم بدفع نصف العملات الصعبة بينما تقوم حكومتا لندن وواشنطن بدفع النصف الآخر كانت عملية تمويل قروض مشروع بناء السد العالى كلها مشروطة منذ البداية، فقد صاحب أعلان البنك الدولى مذكرة الغرب – بريطانيا والولايات المتحدة ألأمريكية وبها شروط مجحفة تتناول سيادة مصر كأساس لتنفيذ المشروع:

شروط تنفيذ المشروع

• أن تتعهد مصر بعدم إبرام أى اتفاقات مالية او الحصول على أى قروض دون موافقة البنك الدولى– أحقية البنك الدولى فى مراجعة ميزانية مصر– مراجعة ميزانية مصر حتى لا يحدث تضخم– أن تتعهد مصر بتركيز تنميتها على مشروع السد العالى فقط وتخصيص ثلث دخلها لمدة عشر سنوات لهذا الغرض – استبعاد الكتلة الشرقية كلية من المشروع وان تجرى عقود الإنشاء على أساس المنافسة

وكان الهدف من كل هذه المحاورات فى الحقيقة، هو إبعاد الروس عن المنطقة، وخاصة بعدما لوحظ أن عبد الناصر يحاول الحصول على السلاح الذى يحتاجه من الروس أو الكتلة الشرقية لكى يتمكن جيش مصر وقواتها المسلحة من الدفاع عن مصر وتطوير القوات المسلحة المصرية، وفى نفس الوقت الحصول على التمويل اللازم لبناء السد العإلى من الغرب وأمريكا رفضت مصر شروط التمويل لمساسها بسيادتها كان من الطبيعى أن ترفض مصر هذه الشروط لأنها تؤدى إلى سيطرة الغرب على إقتصاد مصر، ثم تنتهى إلى الإطاحة باستقلالها كما حدث لمصر فى عهد الخديو إسماعيل نتيجة لحفر وبناء قناة السويس، وهذا يعنى أن يعيد التاريخ نفسه مرة أخرى وهو وضع ترفضه الثورة ورغم ذلك الرفض لم تتخلى مصر عن هدفها فى ضرورة بناء السدالعالى

- أدى رفض مصر الى وصول يوجين بلاك مدير البنك الدولى الى القاهرة يوم ١٩ يونيو ١٩٥٦، وأجرى محادثات مع المسؤلين المح يوجين بلاك من طرف خفى خلال المحادثات بإحتمال سحب أمريكا عرضها اذا لم تسارع مصر قبل أول يوليو بالموافقة على الشروط الموضوعة
- وأمكن بعد ذلك التمكن من التوصل الى اتفاق مبدئى مع البنك الدولى يوم ١٢ يوليو
- تقدمت مصر بمقترحاتها الى واشنطن وكان مفهوما انها مقبولة ولا ينقصها الا التوقيع

منطق عروض صفقات مقابل تخلى مصر عن أهدافها

ولم تتوقف محاولات اكتساب عبدالناصر والضغط عليه للتخلى عن مشـــاريعه واتجاهاته القومية والتى رفض عبد الناصر الاستجابة لها والتوقيع عليها عنـــدما حملها معه مبعوث خاص من الرئيس الأمريكى فأهلت سنة ١٩٥٦ والولايـــات المتحدة تجرب وسائلها واحدة بعد الأخرى وبالتفكير الأمريكى، فقد كان منطق الصفقات هو أول ما عرض نفسه على سياسة الولايات المتحدة، وكان أســـاس هذه الصفقات هو مشروع السد العالى الذى تحول بالفعل إلى رمز للمستقبل فى مصر.

• وكانت الصفقة الأولى تقديم عرض بمساعدة مصر فى بناء السد العالى وبمنطق أن تكاليف بناء السد العالى تفرض على مصر تخصيص مواردها له – لـــذاكان يتحتم عليها أن توقف صفقات شراء السلاح من الاتحاد السوفييتى – فى مقابل البدء فى بناء السد العالى.

• والصفقة الثانية – ومنطقها متصل بالصفقة الأولى– هى شروط أكثر سخاء فى بناء السد العالى فى مقابل الصلح مع إسرائيل، بمفهوم أن من يقصـــدون البنـــاء يتحتم عليهم نبذ الحرب ووصلت الولايات المتحدة فى هذه الصفقة إلى حد أنها قدمت مشروعا مكتوبا "لعقد" صفقاتها حمله مستر روبرت اندرســـون وزيـــر الخزانة الأمريكى ومبعوث خاص من الرئيس الأمريكى دوايت ايزنهاور

سحب أمريكا لعرضها مؤامرة

تعمد جون فوستر دالاس وزير خارجية الولايات المتحدة، بأن يستدعى السفير المصرى فى واشنطن أحمد حسين الى مكتبه وأبلغه بأن حكومة الولايات المتحدة

الأمريكية قد وصلت الى قرار بأن إقتصاد مصر لا يستطيع أن يتحمل أعباء بناء السد العالى، ومن ثم قررت حكومة واشنطن سحب عرضها بتقديم المعونة المالية وسلمه كتابا تعلن فيه الحكومة الأمريكية سحب عرضها وقدره ٥٦ مليون دولار للمشاركة فى تمويل قروض مشروع بناء السد وفى نفس الوقت وزع دالاس على الصحافة نص خطاب الرفض قبل أن يصل رسميا الى الحكومة المصرية

ولم يختلف الوضع فى لندن، اذ أن بريطانيا قد قررت بدورها أن تسحب العرض الذى كانت تقدمه لمصر.

ولم ينقضى اليوم قبل أن يعلن يوجين بلاك مدير البنك الدولى بأن البنك الدولى لا يستطيع أن يقرض مصر مبلغ المائتى مليون دولار لتمويل مشروع بناء السد العالى كما وعد مصر قبل اسبوع، وذلك بسبب القرارين الأنجلو– أمريكى بهذا أيقنت مصر أن البنك الدولى يخضع للدول الغربية وظهر لمصر أن سحب أمريكا لعرضها هو بداية مؤامرة سياسية محكمة الأطراف.

تأميم شركة قناة السويس

ردا على قرار سحب أمريكا لعرضها فى المساهمة فى تمويل مشروع السد العالى والذى لم يكن مثار مفجأة كبيرة للدوائر السياسية، بقدر ما أثارته الطريقة والملابسات التى تم بها هذا القرار والأسلوب الذى اتبعته لإبلاغه لمصر فقد كانت هذه صفعة لوجه مصر لم يقبلها جمال عبدالناصر، وادلى عبدالناصر أكثر من مرة، بأن كيفية الطريقة المهينة لكرامة مصر التى أخبر بها عن سحب التمويل

وليس سحب العرض فى حد ذاته قد عجلت بخطوة التأميم، فقد كـــان تـــأميم شركة قناة السويس يلح على تفكير جمال عبد الناصر منذ بدأ تفكيره فى الثورة وكان التأميم من عبدالناصر ردا على محاولات تقييد يديه فى اختيار الصالح لمصر وشعبها ويرجع لمصر حقوقها المنهوبة على طول السنين لحوالى قرن كامل

السد العالي من أعظم المشاريع الهندسية بالقرن العشرين

تقرير صدر عن الهيئة الدولية للسدود والشركات الكبري وقيم السد العالي في الصدارة في كافة المشروعات وقال انه تجاوز ما عداه في المشروعات الهندســـية المعمارية واختارته الهيئة الدولية كأعظم مشروع هندسي شيد في القرن العشرين عابرا كافة المشروعات العملاقة الأخرى

مثل مطار شك لاب كوك في هونج كونج ونفق المانش الذي يربط بين بريطانيا وفرنسا.

أكد التقرير الدولي أن السد العالي تفوق علي ١٢٢ مشروعات عملاقـــاً في العالم لما حققه من فوائد عادت علي الجنس البشري حيث وفر لمصر رصـــيدها الاستراتيجي في المياه بعد أن كانت مياه النيل فى شهور الفيضانات تذهب سدي في البحر الأبيض عدا خمسة مليارات متر مكعب يتم احتجازها.

نقل معبد أبو سمبل

ترتب علي بناء السد العالي ارتفاع منسوب المياه، وذلك بعد إنشـــاء بحـــيرة ناصر لحفظ مياه السد، وهكذا تعرضت النوبة والآثار الموجودة فيها للغـــرق. لهذا، في ١٩٥٩ أطلقت مصر نداء دولي لإنقاذ آثار النوبة ومن ضمنها معبد أبو

سمبل إلي منطقة آخري أكثر أمانا، وبدأت الحملة الدولية لإنقاذ آثار النوبة تحت إشراف اليونسكو.

استغرقت عملية فك وإعادة تركيب معبد أبو سمبل قرابة ٤ سنوات (١٩٦٤-١٩٦٨)، وتكلفت ما يقرب من ٣٦ مليون دولار أمريكي، وتم إعادة التوطين في منطقة تعلو ٦٥ مترا عن المنسوب الأصلي الذي كان عليه المعبد، وبمسافة ٢٠٠ متر بعيدا عن شاطئ النيل.

الموساد والسد العالي

كشف المهندس المصري المتهم بالتجسس النووي لصالح الكيان الصهيوني مفاجآت مثيرة في التحقيقات حول سعي الموساد لمعرفة مدى تحمل السد العالي لضربة نووية، ودور مشروع توشكى، وما إذا كانت مصر تقوم بتخصيب اليورانيوم، وخضوع منشآتها للتفتيش الدولي.

وأشار إلى أنه في أحد لقاءاته أمدّ عملاء الموساد بمعلومات وتقارير تفيد بأن مصر لا تخصّب اليورانيوم.

سد تكزة

الاسم الرسمي **Tekeze Hydro Power Dam**- تكلفة الإنشاء ٢٢٤مليون دولار - الارتفاع١٨٨ متر- تاريخ التشغيل ١٤ نوفمبر ٢٠٠٩- الوارد نهر تكزه – السعة -٣٠٠ م.و - التوربينات - توربينات فرانسيس – القدرة الحالية ٩٢٠٠ مليون م

سد تكزه يقع في شمال إثيوبيا على نهر تكزه قبيل أن يشكل الحدود الإثيوبية الإرترية ثم يدخل السودان ليصب في نهر عطبرة الذي يصب في النيل شمال الخرطوم

وهو سد على نهر تكزه (أحد روافد النيل عبر عطبرة) في تگراي بأقصى شمال إثيوبيا لتوليد ٣٠٠ ميجا واط من طاقة كهرومائية، تعمل إثيوبيا على تصديرها لدول الجوار السد قام بإنشائه كونسوتيوم مكون من صينو هيدرو وشركة الصين الوطنية لمصادر المياه وهندسة الطاقة المائية وسور للإنشاءات بتكلفة ٢٢٤ مليون دولار وقد تم توقيع العقد في عام ٢٠٠٢، وتم الانتهاء من السد في ١٤ نوفمبر ٢٠٠٩، وبدأ في توليد الطاقة التي تدخل شبكة الكهرباء الإثيوبية من محطة مكعيله وبالرغم من أن الغرض الرئيسي للسد ليس تخزين المياه، فهو يحتجز فقط ٩.٢ بليون م^3، إلا أنه يحتجز الطمي من النهر المسئول عن ٤٠% من الطمي في نهر النيل الرئيسي بين عطبرة وأسوان. فنهر تكزه هو المسئول عن جلب أكثر من ٣.٥ كج طمي في المتر المكعب (م^3) من الماء في متوسط سنوي لتدفق نهر عطبرة قدره ٣٥٩ م^3/ث (أي فيضان قدره ٩.٥ بليون م^3/السنة)، بينما النيل الأزرق، المورد الآخر للطمي يجلب فقط ١ كج/م^3 بتدفق ١,٤٠٠ م^3/ث.

الكهرباء الزائدة سيتم تصديرها إلى جيبوتي. والمياه المتجمعة في الخزان ستستخدم في الصيد والزراعة وهو أعلى سد خرساني ثنائي الأقواس في أفريقيا، انتهى العمل فيه في ١٥ نوفمبر ٢٠٠٩ ليتفوق على سد في لسوتو

اسرائيل وراء انشاء بعض السدود

كشفت مصادر مسئولة بوزارة الخارجية المصرية عن أن إسرائيل وافقت الأسبوع الماضي علي تمويل إنشاء ٥سدود لتخزين مياه النيل بكل من تنزانيا ورواندا، مشيرة إلي أن الموافقة الإسرائيلية جاءت في أعقاب قيام جهات بحثية إسرائيلية بعمل دراسات جدوي اقتصادية أثبتت أهمية إنشاء هذه السدود

وأضافت المصادر لجريدة "الدستور" المصرية إن نصيب تنزانيا من هذه السدود سيكون أربعة، أما رواندا فسوف يكون نصيبها سداً واحداً.

وأشارت المصادر إلي أن كلاً من تنزانيا ورواندا ستنشئان هذه السدود دون إخطار مصر وأخذ موافقتها المسبقة.

وأوضحت المصادر أن هذه الموافقة تأتي بعد موافقة إسرائيل علي تمويل إنشاء ثلاثة سدود لتخزين مياه النيل في أوغندا.

وجاءت موافقة دولة الاحتلال على إقامة هذه السدود في أعقاب الزيارة الأخيرة لوزير الخارجية الإسرائيلي إلى خمس دول أفريقية، بينها ٣ تقع في منطقة

obeikandi.com

حوض النيل، واستغرقت ١٠ أيام، وبحث خلالها إنشاء مشروعات مياه مشتركة إلى جانب تطوير العلاقات الاقتصادية معه.

وكان وزير الري المصري الدكتور محمد نصر الدين علام قلل في وقت سابق من تأثير زيارة ليبرمان لأفريقيا،وقال في تصريحات له في الخرطوم بعد أن شارك في اجتماع الهيئة الفنية المشتركة لمياه النيل مع نظيره السوداني كمال علي، إن بلاده لا ترى أي تأثير لزيارة ليبرمان إلى عدد من دول حوض النيل منها أوغندا، إثيوبيا وكينيا على الأمن المائي لدول حوض النيل وأضاف أن التحركات التي يقوم بها ليبرمان غير مقصود بها مصر وأمنها المائي، وتابع نحن نرصد تلك التحركات.

السدود *تهدد حصة مصر*

في غضون ذلك، قال الدكتور مغاوري شحاته دياب –أستاذ المياه والرئيس الأسبق لجامعة المنوفية– إن إنشاء هذه السدود بكل من تنزانيا ورواندا سيؤثر بالسلب في حصة مصر السنوية من مياه النيل، مشيراً إلي أن القاعدة العلمية تقول إن إنشاء سدود لتخزين المياه في منابع النيل سواء المنابع الإستوائية أو الحبشية يؤثر بالسلب في حصتنا المائية.

وأوضح د.دياب أن هذه الدول أقدمت علي إنشاء سدود لتخزين المياه دون موافقة مصر وإخطارها مسبقاً بهذه المشروعات المائية.

وأشار دياب إلي أن الوجود الإسرائيلي في دول حوض النيل أقوي من الوجود المصري في هذه الدول، مضيفاً أن وجود إسرائيل في هذه الدول لا يصب إطلاقاً في خدمة المصالح المصرية، بل إن الوجود الإسرائيلي في دول الحوض يمثل عامل إزعاج لمصر، مضيفاً أن إسرائيل إذا لم تنجح في الضغط علي دول الحوض لتخفيض حصة مصر السنوية من مياه النيل فإنها ستنجح علي الأقل في منع زيادة حصة مصر السنوية من مياه النيل.

وأكد دياب أن الأقمار الصناعية ترصد حالياً إقامة مشروعات مائية في دول حوض النيل دون علم مصر، مضيفاً أن مصر تتعامل مع هذه الأزمة من خلال غض الطرف عن بعض المشروعات المائية التي تري أنها لا تؤثر بالسلب في حصة مصر من مياه النيل، رغبة منها في احتواء دول حوض النيل.

وأوضح دياب أن الباحثين في مجال المياه في دول حوض النيل يشكون مر الشكوي من موقف مصر، ويتهمون مصر بأنها تحرمهم من مياه نهر النيل من وجهة نظرهم، مضيفاً أن القضاء علي هذه الصورة النمطية السلبية وغير الحقيقية لدي دول حوض النيل عن مصر لن يتحقق إلا من خلال تخطي مرحلة الكلام الحالية إلي مرحلة الفعل وتنقسم هذه المرحلة إلي شقين الأول وهو تنفيذ مصر عدداً من المشروعات المائية بدول الحوض لخدمة شعوبها، أما الشق الثاني فيتمثل في تقوية مصر لوجودها في دول حوض النيل، خاصة وأن الوجود الإسرائيلي أقوي منه.

سد جـــلجـــل جيبه

مشروع طاقة مائية مكون من ثلاث سدود تحت الإنشاء، يقوم بتحويل جزء من مياه نهر گلگل گيبه مباشرة إلى نهر أومو بعد تمريره على محطة توليد طاقة كهرومائية تبدأ بقدرة ٤٢٠ م.و وترتفع عام ٢٠١١ إلى ١٨٤٠ م.و ويقع المشروع على بعد حوالي ٣٠٠ كم شمال غرب أديس أبابا، إثيوبيا وهو ثالث سد في إطار مشروع بناء سد يقام في إثيوبيا لإنتاج طاقة كهرومائية، تعمل إثيوبيا على تصديرها لدول الجوار وهو أحد ثلاثة سدود سيصل إجمالي إنتاجهم إلى ١١٥٥ ميجاوات، بتكلفة ١.٤ بليون دولار أمريكي سيتم الإنتهاء من المشروعات الثلاث في ٢٠١٠ *نهر النيل* إثيوبيا الآن بتوليد ٨٠٠ م. و من أربع محطات للطاقة الكهرومائية للإستخدام المحلي من المتوقع الإنتهاء من السد في ٢٠١١.

تم بناء سد جلجل جيبه (أو جلجل جيبه الأول)، في شمال المشروع عام ٢٠٠٤ مشروع جلجل جيبه ولا زال مشروع جلجل جيبه الثاني تحت الإنشاء وهو عبار عن محطة إنتاج طاقة كهرومائية. سد جليجل جابه الثالث من المتوقع أن ينتج طاقة تقدر بحوالي ٦٥٠٠ ميجاوات في السنة، حيث يدر ٣٠٠ مليون يورو في السنة ،حسب مؤسسة الطاقة الكهربية الإثيوبية، والتي سوف يتم بيعها لدور الجوار مثل السودان، جيبوتي، اليمن، أوغندا، ومصر، والتي يمكن لها شراء فائض الطاقة من إثيوبيا.

وسوف يوفر السد فائض حوالي ٢٠٠ كم^{3}من المياه في خزانه والتي يمكن أن تستعمل في الصيد.

تعمل اثيوبيا على بناء ثلاث سدود لتوليد الطاقة الكهرومائية بتكلفة ١.٤ بليون دولار أمريكي، بهدف الحصول على ملايين الدولارات بالعملة الأجنبية عن طريق تصدير الطاقة الكهربية إلى دول الجوار، كما قالت مصادر رسمية اثيوبية. وتهدف إثيوبيا إلى تصدير الطاقة الكهربية إلى دول الجوار مثل السودان، جيبوتي، وكينيا وإلى الحصول على ملايين الدولارات.

عمل السدود

ستقوم السدود بتوليد الطاقة عن طريق مياه الأنهار المتدفقة في إثيوبيا، والجبال الشاهقة، والتي من المتوقع أن يصل اجمالي الطاقة المنتجة من تلك السدود إلى ١١٥٥ ميجاوات.

بحلول ٢٠١٠، سيتم الانتهاء من سد تكزه بقدرة ٣٠٠ م. و.، سد جليجل جاب الثالث بقدرة ٤٢٠ م. و.، وسد بليس بقدرة ٤٣٥ م. و. كما صرح سنديكو أريا رئيس العلاقات العامة لمؤسسة الطاقة الكهربائية الاثيوبية تقوم الحكومة الإثيوبية بتغطية تكلفة بناء السدود الثلاث بالتعاون مع الحكومة الايطالية وبنك الاستثمار الاوروبي.

obeikandl.com

أقسام المشروع

خط إمداد إثيوبيا– السودان

صرح تسفايه باتو، مدير المشروع لبناء خط لإنتاج الطاقة بتكلفة ٦٨ مليون دولار أمريكي يصل شهده في إثيوبيا مع القضارف في السودان بطول ١٩٤ كم.

عند إكتمال المشروع سوف تحصل إثيوبيا على ٣٠ مليون دولار سنويا من تصدير ٢٠٠ م. و. من الطاقة الكهرومائية منخفضة التكلفة، إلى دولة الجوار السودان والتي تنوي إستبدال مولدات الطاقة الحرارية المكلفة

المستخدمة الآن، كما قال تسافيه وأنهى حديثه بقوله: من المتوقع إنتهاء المشروع في ٢٠١٠.

خط إمداد إثيوبيا–جيبوتي:بوجاله فيسا، مدير المشروع لتوصل خط الطاقة من إثيوبيا إلى جيبوتي، صرح أن بناء خط طوله ٢٨٣ كم لإمداد ولاية البحر الأحمر ب٤٠ م.و. من المتوقع أن تصل تكلفته ٦٢ مليون دولار، والتي وافق البنك الأفريقي للتنمية على تمويلها.

سحب التمويل

obeikandl.com

قرر بنك الاستثمار الاوروبى سحب تمويله لمشروع سد جليجل جيبى ٣ الذى تقوم الحكومة الاثيوبية ببناءه على نهر أومو جنوب البلاد المغذى لبحيرة توركانا شمال غرب كينيا والذى يدور حوله جدل حاليا بسبب أضرار بيئية متوقعة ويعود لضغوط تعرض لها من جانب جميعات حماية البيئة كانت قد حذرت من أن السد سيؤثر على الحياة المعيشية لنحو مليون شخص يعيشون فى منطقة جنوب غرب اثيوبيا.

وأشار البيان الى أن الاضرار البيئية لمشروع السد – الذى تبلغ تكلفته الاجمالية ١ر٥٥ مليار يورو – لن تقتصر فقط على تدمير النظم البيئية لوادى أومو السفلى باثيوبيا، بل ستمتد لتشمل بحيرة توركانا الكينية حيث يحتمل أن يلحق أضرارا بالانشطة الاقتصادية لمنطقة البحيرة وتذكية المنازعات القبلية بالمنطقة.

كان البنك تلقى فى شهر مارس ٢٠٠٩ رسالة من أصدقاء بحيرة توركانا وهم مجموعة من سكان المنطقة المتضررين من مشروع السد، طالبوا البنك بسحب قراره بتمويل المشروع على خلفية أضراره البيئة المحتملة.

كانت أزمة الطاقة الكهربائية أجبرت شركة الكهرباء الإثيوبية المملوكة للدولة على قطعها ٣ أيام أسبوعيا من الفجر وحتى منتصف الليل بالتناوب بين مختلف أحياء العاصمة، كما أمرت المصانع الكبرى ومن بينها شركات تنتج سلعا

استراتيجية مثل السكر والأسمنت بوقف انتاجها تماما خلال شهر مايو المنصرم، مما تسبب في إلحاق خسائر جمة لتلك الشركات.

خزان سنار

خزان سنار هو سد حجري، يبعد ٣٠٠ كم من الخرطوم بني لتوفير المياه ويقع يقع في السودان في ولاية سنار، ويعتبر من أبرز المعالم التي تتميز بها ولاية سنار السودانية بإعتباره أول خزان تم إنشاؤه بالبلاد تبلغ سعة بحيرته حوالي ٣٩٠ مليون متر مكعب من المياه تستغل في ري المشروعات الزراعية إضافة الي الإستفادة من التخزين في توليد الطاقة الكهربائية الهيدروليكية والتي تقدر انتاجيتها بحوالي ١٤ ميجاوات تغطي أكثر من ٨٠% من إستهلاك الولاية ويغطي العجز الطفيف من الشبكة القومية. هنالك أيضا العديد من الدراسات الفنية لإقامة خزانات علي الأنهار الموسمية بهدف توفير المزيد من مياه الري للمشروعات المقترحة.

مشروع السد

فكرة انشاء خزان سنار على النيل الأزرق منذ عام ١٩٠٢ م لرى مشروع الجزيرة انتهت بدراسات لاختيار هذا الموقع فى عام ١٩١٤م وبدأت التحضيرات لتنفيذه فورا وقامت بتشييد الجزء الاول من الخزان الشركة

obeikandl.com

السودانية للتشييد بالمشاركة مع شركة أخرى وإنتهى تشييد الخزان فى عام ١٩٢٥ م.

– يوفر الخزان مياه الرى بالانسياب لمشروع الجزيرة والمناقل والمناسيب اللازمة لمشروعات الطلمبات بالنيل الازرق امام وخلف الخزان.

ومن خزانات دول الحوض ايضاً :خزان الروصيرص خزان جبل أولياء خـــزان خشم القربة

obeikandl.com

الفصل الثالث
توشـــكى

توشكى القرية

توشكى هى اســـــم مكون من مقطعين فى اللهجة النوبيـــة، (تـــوش) وهـــو اســـــم لنوع من الأزهار الطبية العطرية وهو نبات الغبيرة الذى كـــان ينمـــو بغزارة فى وادى توشكى أما كلمة كى فمعناها المـــوطن أو المكـــان وبـــذلك (توشكى) تعنى موطن نبات الغبيرة.

ومنطقة توشكى كانت تضم قريتين إحداهما شرق النيل وتســـمى توشـــكى شرق، والأخرى غرب النيل وتسمى توشكى غرب وكـــان ســـكان توشـــكى يستخدمون المراكب الشراعية كوسيلة للتنقل بين القريتين عبر نهر النيل

وتميزت قريتا توشكى – غرب وشرق – بمبانى اعتمدت فى بناءها على المـــواد والخامات المحلية من الطين والحجر الرملى النوبى المتوفرة فى المنطقة أما الأسقف فكانت تصنع من جريد النخل المحمول على جذوع نخل أيضا وذلك كان يعمل على تلطيف حرارة الجو

وتم تهجير أهالى القريتين وتمليكهم فى الأراضى المستصلحة الجديدة بجوار مدينة كوم أمبو بمحافظة أسوان فى مركز نصر النوبة وسميت قريتهم بنفس الاسم وهو

obeikandi.com

(توشكى) ويقع المشروع وبنيتة الأساسية شمال خور توشكى حيث يبدأ بمحطة الرفع من بحيرة ناصر ثم القناة الرئيسية المغذية للمشروع.

المميزات الجغرافية

تقع منطقة جنوب الوادى فى الصحراء الغربية وهذةالصحراء تتضمن مجموعة منخفضات على خط موازى تقريباً لنهر النيل ويبعد عنة مابين ٥٠ إلى ٢٠٠ كم ومنخفض جنوب الوادى يعتبر امتدادا طبيعيا لمنخفض الواحات الخارجة ويمتد جنوباً حتى وديان ومنخفضات توشكى جنوب أسوان بحوالى ٢٥٠ كم وتبلغ مساحة منخفض جنوب الوادى حوالى ٨ مليون فدان وإلى الغرب منه درب الأربعين الذى يصل السودان بمصر عبر الواحات الخارجة.

بالإضافة إلى موارد وإمكانيات التنمية والإستثمار فى هذة المناطق الواعدة فان للجنوب بعداً إستراتيجياً يجب العمل على تنميتة وتلك قضية ترتبط بمستقبل الأمن القومى المصرى لاسيما وأن جنوب الوادى يحتوى على ثروات طبيعية فى باطن الأرض لا يجب إهمالها.

بدأت دراسات منطقة جنوب الوادى وبخاصة الوادى الجديد فى الخمسينات من القرن الماضى عندما أنشئت الهيئة العامة لتعمير الصحارى بهدف إستصلاح الصحارى المصرية والتى كانت شبة معزولة بسبب حظر الدخول إليها والخروج منها دون تصريح خاص لذلك وكان من الطبيعى أن تبدأ دراسات هيئة تعمير

الصحارى بالمسح الطبوغرافى والدراسات الجيولوجية والهيدرولوجية والجيوفيزيقية وتصنيف التربة ثم البدء فى تنفيذ المشروعات التجريبية فى إستصلاح الأراضى.

كما ظهرت فكرة تنمية الأراضى حول منخفض توشكى مواكبة لفكرة إنشاء السد العالى باعتبار أنة سوف يتيح إمكانيات لتحسين إدارة المياه وتوفير المناسيب والتصرفات اللازمة لها مباشرة من بحيرة السد العالى بحيرة ناصر وبدأ منذ ذلك الحين وضع عدة مقترحات فيما يختص طبيعة البنية الأساسية والمواقع والمساحات المقترحة للتنمية فى هذة المنطقة.

وخلال هذة الفترة أجريت العديد من الدراسات وبرامج وخطط التنمية نذكر منها على سبيل المثال الدراسات التى انتهت فى عام ١٩٦٣ عن كيفية الاستفادة بمياه بحيرة ناصر فى زراعة الوديان وتغذية الخزانات الجوفية بالواحات المصرية وخاصة الواحات الخارجة ومناطق جنوب الوادى

وفى عام ١٩٦٩ تمت أعمال تصنيف التربة ووضعت عدة خيارات لترعة تمتد من خور توشكى عبر المنخفض إلى الوادى الجديد لاستصلاح بعض الأراضى الممتدة من جنوب الوادى إلى قرب مدينة الخارجة ثم أعيد طرح هذا المشروع فى صورة مخطط لتنمية الصحراء الغربية فى الفترة من عام ١٩٧٥ إلى ٢٠٢٥ حددت فية عدة خيارات لمسارات الترعة معتمدة على الرفع الألى لنقل المياه عبر المرتفع المحدد لمنطقة جنوب الوادى الجديد فى حين تضمن إقتراح أخر إنشاء نفق

ضخم لتفادى هذا الرفع الآلى لمياه الترعة. وفى عام ١٩٨٠ صدرت دراسة عن مشروع وادى جديد يبدأ من توشكى ماراً بجنوب الوادى الجديد فالواحات الخارجة ثم الداخلة فواحة الفرافرة والواحات البحرية وينتهى فى منخفض القطارة. كما قام مركز البحوث الزراعية ومركز بحوث الصحراء بالعديد من الدراسات التى شملت الحصر التصنيفى لأراضى المنطقة وإعداد الخرائط اللازمة وقد أظهرت هذة الدراسات وجود مساحات كبيرة من الأراضى الصالحة للاستزراع.

كما قامت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا عام ١٩٨٩ بالاشتراك مع معهد بحوث الصحراء بإعداد موسوعة الصحراء الغربية التى حوت فى أجزائها الأربعة العديد من المعلومات والدراسات الخاصة بالموارد المائية والأرضية والسياحية والمصادر النباتية والحيوانية والتعدينية وأنشطة السكان منذ عصر الفراعنة وحتى الأن.

كما قامت الأجهزة البحثية بوزارة الموارد المائية والرى بالعديد من الدراسات الميدانية تناولت تقييم الخزانات الجوفية وحصر الآبار الموجودة وتقييم حالتها الراهنة ومشاكل الصرف الزراعى بمنطقة جنوب الوادى الجديد ومحددات التنمية ومتطلبات إزالة معوقاتها. وهذا يؤكد أن الاتجاه نحو تنمية جنوب الوادى ليس جديداً إذا ما أخذنا فى الاعتبار إمكانيات وموارد التنمية المتواصلة ومن بينها الاستخدام المشترك للمياه السطحية والجوفية وموارد ومصادر التنمية

الأخرى بهدف الخروج من التكدس بالوادى والدلتا إلى رحاب هـــذه المنـــاطق الواعدة.

وفى أوائل التسعينات ومع التقدم الهائـــل فى تقنيـــات الإنشـــاء والوســـائل الميكانيكية والكهربائية ونظم التحكم وخلافة أمكن بلورة المشروع فى وضـــعة الحالى والذى تفضل الرئيس مبارك بتدشين بدء العمل بة خـــلال شـــهر ينـــاير ١٩٩٧ لاستصلاح واستزراع ٥٤٠ ألف فدان حول منخفضات توشكى.

ولاختيار موقع المأخذ المغذى لحطة الطلمبات العملاقـــة تم عمـــل دراســـات هيدروجرافية وهيدروليكية على الجانب الغربى لبحيرة ناصر من كلابشة حـــتى خور توشكى وحتى عمق ١٤٠ متراً من قاع البحيرة وقد وضـــع فى الاعتبـــار الدراسات والبحوث قبل وأثناء وبعد أعمال التنفيذ لمراحل المشروع لضـــمان تحقيق النتائج المتوقعة ولتعظيم الفوائد

قناة مفيض توشكى

مفيض توشكى هو مفيض طبيعي لتصريف المياه الزائدة خلف الســـد العـــالي بأسوان ووجوده ساعد على إنشاء مشروع توشكا القومي الموجود الآن في إلى منطقة توشكى بمدينة أبو سمبل السياحية جنوب المحافظة. وقد دخلـــت الميـــاه مفيض توشكى لأول مرة فى ١٥ أكتوبر ١٩٩٦ حيث وصل منسوب المياه أمام السد العالي الي ٥٥ و١٧٨ متر ويتم تصريف المياه الزائـــدة عـــن منســـوب

١٧٨و٠٠ متر فى بحيرة ناصر إلى المنخفض الطبيعى المعروف بمنخفض توشكى غرب النيل عن طريق قناة موصلة بين بحيرة ناصر و منخفض توشكى عبر خور توشكى والمواصفات الهيدروليكية لقطاع القناة كما يلى: – طول القناة ٢٢ كيلو م. – عرض القاع عند المأخذ ٧٥٠ م – عرض القاع عند النهاية ٢٧٥ م – منسوب القاع عند المأخذ ١٧٨ م– انحدار القاع ١٥ سم/كم – أقصى تصرف للقناة ٢٥٠ مليون متر مكعب فى اليوم.

مشروع توشكى

مشروع توشكى هو مشروع يقام في منطقة مفيض توشكى في مصر، يهدف إلي خلق دلتا جديدة جنوب الصحراء الغربية موازية للنيل ، تساهم في إضافة مساحة تصل إلي ٥٤٠ ألف فدان للرقعة الزراعية ، يتم ريها بمياه النيل ، عبر ترعة الشيخ زايد التي تبلغ حصتها من المياه حوالي ٥.٥ مليار م٣ سنويا.

أهداف المشروع

ويهدف المشروع الى التغلب على الفجوة الغذائية ، وذلك بزيادة الرقعة الزراعية بحوالى ٥٤٠ ألف فدان تصل فى المستقبل إلى مليون فدان كما يهدف إلى تعظيم عائد الموارد المتاحة.

وزيادة الصادرات الزراعية مما يساعد فى تقليل العجز فى الميزان التجارى وتوفير فرص عمل للكثير من الشباب وخاصة من شباب صعيد مصروالتشجيع على إعمار وإسكان وتنمية هذة المناطق وتخفيف الضغط البشرى على وادى ودلتا النيل.

المشروع

يضم هذا المشروع في رحابه مختلف الأنشطة الاقتصادية ويتكون المشروع من : القناة الرئيسية وفروعها– ترعة الشيخ زايد هي القناة الرئيسية لمشروع توشكي ويبلغ طولها ٥٠.٨ كم ، ويبلغ جملة أطوال الأفرع الأربعة للترعة والدليلين التابعين لها حوالي ٢٠٠ كم – محطة الرفع العملاقة مبارك

يتم ضخ مياه النيل إلي ترعة الشيخ زايد من خلال محطة الرفع العملاقة مبارك وقد تم تصميم المحطة بحيث يكون أقصي رفع استتيكي لها حوالي ٥٢.٥ مترا ، وأقصي تصرف للمحطة ٣٠٠م٣/ثانية ، أي حوالي ٢٥ مليون م٣/يوم ، والمحطة مصممة بما يضمن استمرارية تشغيلها عند انخفاض منسوب المياه ببحيرة ناصر إلي أدني حد للتخزين الحي (وهو ١٤٧.٥م) ، وتتكون المحطة من ٢١ وحدة طلمبات (١٨ أساسية + ٣ إحتياطية) ، وتبلغ التكاليف الإجمالية لإنشاء المحطة ١٤٨٠ مليون جنيه.

أهم الأعمال المنفذة

بدء تنفيذ مشروع ترعة الشيخ زايد في يناير ١٩٩٧ ، ويجري تنفيذ العمل وفقاً لجدول زمني محدد ، وقد شهد عام ٢٠٠٣ بدء ضخ المياه في الترعة لأول مرة ، ومن أهم الأعمال التي تم تنفيذها حتي عام ٢٠٠٤/٢٠٠٣ والجاري إستكمالها خلال عام ٢٠٠٥/٢٠٠٤ ما يلي :

– تنفيذ الأعمال المدنية لمحطة الرفع الرئيسية مبارك بنسبة ١٠٠% والانتهاء من تركيب جميع الوحدات (٢١ طلمبة)وتجربتها وتنفيذ التبطين والأعمال الصناعية.

– تم الإنتهاء من أعمال الحفر بكامل طول الترعة الرئيسية بطول ٥٠.٨ كم ودليل فرعي (١) ، (٢) بطول ٥ ٢ كم والأعمال الصناعية عليها ، ودليل فرعي (٣) ، (٤) بطول ١٨.٥ كم ونحو ٩٥% من فرع (٣)،(٤) بطول ٨٢كم والأعمال الصناعة ، وأعمال التشجير والرصف بطول ٦٠ كيلومتر.

– استكمال توسيع وتعميق قناة مفيض توشكي.

– الإنتهاء من حفر وإنشاء ١٦٧ بئرا جوفيا ، منها ١١٤ بئرا انتاجيا ، و٥٣ بئرا رقابيا.

– إنشاء مزرعتين تجريبيتن بمساحة ٣٥٠ فدانا علي فرع (١) ، ومساحة ٥٠٠ فدان عل فرع (٢) ، وجاري إنشاء المزرعة التجريبية الثالثة علـــي فـــرع (٤) بمساحة ١٥٠٠ فدان.

– البدء في زراعة أراضي المرحلة الأول لمساحة ٥٤ ألف فدان علي دليل فرعي (١) و (٢) وفرع (٢) تروي بمياه ترعة الشيخ زايد ، بالإضافة إلي ٣٥ ألـــف فدان تروي بالمياه الجوفية حول أراضي الأفرع الأربع والدليلين لفـــرع (١) ، (٢).

– بلغ جملة الاستثمارات المنفذة بالمشروع حوالي ٤٠١٤ ملايين جنيه منذ بدء العمل ، وكان من المستهدف تنفيذ استثمارات قدرها ٤٣١مليون جنيـــه عـــام ٢٠٠٥/٢٠٠٤.

مشروعات كبيرة فى دول الحوض

مشروع الجزيرة :

أنشئ مشروع الجزيرة عام ١٩٢٥ وهو أكبر مزرعة مروية في العالم بمســـاحة ٢.٢ مليون فدان يمتد المشروع بطول ٣٠٠ كيلو متر ويروي رياً انســـيابياً ن خزان سنار ويقوم على صغار الزراع عددهم نحو ١٥ ألف زارع.

obeikandl.com