

N.P.D.C



رئاسة مجلس الوزراء
المركز الوطني لحصر القرار

إدارة الدراسات و البحوث الإستراتيجية

قسم الدراسات الإستراتيجية

مشروع النهر الصناعي .. الحلول في ظل الظروف الراهنة

العدد (10) يونيو 2017م

مشروع النهر الصناعي .. الحل في ظل الظروف الراهنة

المقدمة

تعود ظروف إنشائه إلى معاناة المناطق الساحلية من ليبيا من تلوث آبارها الجوفية، فباتت غير صالحة للشرب... وقد كشفت عمليات التنقيب عن النفط جنوبا في خمسينات القرن الماضي، عن مخزون ضخم من مياه الآبار الجوفية.

فنتقرر - بعد دراسة تكاليف عمليات تحلية مياه البحر أو نقل المياه من أوروبا - أن الحل الأرخص تكلفة هو إقامة شبكة من الأنابيب لنقل المياه من الصحراء إلى المدن الساحلية حيث يعيش الأغلبية السكانية.

ويُعد النهر الصناعي المصدر الرئيسي، والأهم، لتغذية أغلب المدن والقرى في ليبيا بالمياه، عبر أنابيب ضخمة في باطن الأرض، يبلغ قطر كل منها أربعة أمتار، وسبعة طولا، لتشكل مجموعها نهرا صناعيا بطول تجاوز في مرحله الأول أربعة آلاف كيلو متر، بالامتداد من آبار واحات الكفرة والسرير في الجنوب الشرقي، وآبار حوض فزان وجبل الحساونة في الجنوب الغربي، لتصل مدن الساحل وفُراه، وهي بذلك أضخم شبكة ري صناعية، ومشروع هندسي مدني، مكوّن من خمس منظومات نقلٍ لم تُنجزَ بتمامها:

السرير - سرت - تازربو - بنغازي/ الحساونة - الجفارة/ غدامس - زوارة - الزاوية/ الكفرة - تازربو/ أجدابيا - طبرق.

وقد أنشئ جهاز استثمار مياه منظومة جبل الحساونة - الجفارة بالقرار ذي الرقم 230 لسنة 1995 ميلادية)، وأوكل إليه مهمة تنظيم واستثمار مياه المنظومة التي تنقل 2.5 مليون متر مكعب من المياه يوميا، يُخصص منها 67.3 % للأغراض الزراعية بري المشاريع المدرجة ضمن الخطة الاستثمارية للجهاز، من أجل:

. الإسهام في تحقيق الأمن الغذائي الوطني.

. تنمية اقتصادية وزراعية.

. إحداث توازن مائي بالمخزون الجوفي بمنطقة سهل الجفارة.

. توازن بيئي من خلال مشاريعنا الزراعية.

. الاستثمار الأمثل بأقل تكلفة وجهد وأعلى جودة.

. ترشيد وتوعية المستهلكين لاستغلال المياه بطرق اقتصادية.

المشروع، كغيره، من مشاريع التنمية في ليبيا ما بعد الثورة، تعرض لمشاكل تؤدي غالبا إلى عدم تدفق المياه إلى أماكنها المقررة لأيامٍ مرارا، ومن أظهر المشاكل والعيوب: ما تتعرض له

محطات وخطوط النقل من: (انقطاع للكهرباء، واعتداءات المخربين)، وحيث إنه لا بديل حالياً يزود الساحل بالمياه في ظل الظروف الراهنة، تكمن أهميته. في هذا التقرير الموجز معوقات وتحديات، وتساؤلات حول مستقبله، وعن مدى كفايته لحاجة ليبيا من المياه.

(آراء)

القول في المياه الجوفية الليبية بين قطبين من الآراء، فنّمّ دراسات جيولوجية تحدثت عن أن ليبيا مقبلة على أزمة مائية، إن لم تُتخذ التدابير اللازمة، كبناء السدود، أو شبكة من محطات التحلية على طول الشريط الساحلي، وهو قريب مما قاله الأستاذ (عبدالله بن إدريس - مدير مركز أبحاث النهر الصناعي) لقناة الجزيرة: "تحتاج ليبيا لبدائل للنهر، لتغطية العجز المائي المتوقع بعد سنوات" (1). كما ذهب الكثير إلى القول بأن المشروع هو استنزاف تام للمياه الجوفية الصحراوية، أو على الأقل يُصيرها إلى النضوب سريعاً(2).... وعاقبته وخيمة على الحالة البيئية بالمنطقة، حيث إن المخزون المائي غير متجدد، و بالتالي سيتم استنزاف كل المياه الصالحة بالجنوب، ما قد يؤدي إلى مقتل الكائنات الحية، ويُهجّر البشر(3).

في المقابل خالفت دراسات علمية نشرت في مجلة (IOPscience) و تقريراً صادراً من المعهد البريطاني للمسح الجيولوجي ((British Geological Survey (NERC)) كان مقدم ومعد لقسم التطوير الدولي بالمملكة المتحدة (UK Department for) International Development (Development) بأن كميات المياه الجوفية المقدرة حسب التقرير في أفريقيا حوالي (660,000 كيلومتر مكعب) وحصّة ليبيا من مخزون المياه الجوفية حسب التقرير (99,500 كيلومتر مكعب) وهذه الكمية تمثل سدس الكمية الإجمالية في أفريقيا ، متفوقة بذلك على الدول المحيطة وهي كالاتي :

الجزائر	(91,900 كيلومتر مكعب)
مصر	(55,200 كيلومتر مكعب)
السودان	(63,200 كيلومتر مكعب)
تشاد	(46,000 كيلومتر مكعب)

1 <https://www.youtube.com/watch?v=OzpzEQLbDA>

2 <http://www.lovely0smile.com/Msg-12351.html>

3_ المصدر السابق

أي أن في ليبيا والدول المحيطة بها أكثر من نصف حجم المخزون من المياه الجوفية المقدرة في أفريقيا حسب التقرير(4)، كذلك وجود دراسات تتحدث عن إمكانية تجدد وتعدية النهر الصناعي من بعض أنهار وبحيرات القارة الأفريقية، لكن نحتاج اليوم وللضرورة القسوة إلى دراسات واقعية تثبت تجدد المياه من عدمها .

ليبيا : محدودة مصادر مياها الجوفية ، حيث تعتمد بنسبة 96% تقريبا على المياه الجوفية و2.50% على المياه السطحية و1.50% ونسبة أقل من 1% على المياه المعالجة ، ومع ذلك أشاد (عبدالله بن إدريس) الجيولوجي الليبي بمشروع النهر الصناعي مستشهدًا بدراسات غربية تحدثت على أنه أنقذ ليبيا من مشكلة المياه والجفاف ، كما أعتبر (بن إدريس) أن النهر الصناعي جزء من الحل لا جزء من المشكلة ، وأن المشروع ساعد في حل أزمة المياه التي كانت تعاني منها ليبيا منذ عقود ، وقضت على مشكلة المياه التي كانت تعاني منها المدن الليبية كبنغازي وإجدايا وغيرها من المدن الساحلية ، كما ساهم في توفير الكثير من الاحتياجات المائية على المستوى الحضري ، فالمشروع يضخ اليوم ما يقارب مليون ومائة ألف متر مكعب مما يعني مساهمته في الاستهلاك الحضري تصل لخمسة مليون إنسان مقيم في ليبيا ، و75% من المدن الليبية مربوطة بشبكات النهر(5)، كما شدد على ضرورة توعية المواطنين بأهمية المشروع وما يEمته للمحافظة عليه ، وتقديم الدعم لاكتمال مراحلته ، فوفقًا لتقديرات ودراسات علمية ليبيا عام 2025 تحتاج من (5 _ 6) مليار متر مكعب من المياه ، والنهر حين تكتمل مراحلته يتوقع له أن يضخ ستة ملايين متر مكعب يوميا أي سنويا 2.3 مليار متر مكعب وبذلك تحتاج ليبيا من (3_4) مليار متر مكعب إضافيات للنهر، فالنهر يحتاج لبدائل ، وهو جزء من الحل وليس جزء من مشكلة (6).

مشروع النهر الصناعي كان الهدف المخطط له أن يكون مهياً للزراعة أساسًا وذلك على النحو التالي :

(70% زراعة ، 28% للاستهلاك الحضري وتقريبا 2% للنشاط الصناعي) وكما أشار السيد (بن إدريس) سلفًا بأن النهر يُساهم في الاستهلاك الحضري لحوالي خمسة مليون إنسان أي ما يعني 90% من السكان .

http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/7/2/024009/pdf;jsessionid=E21D0382D4159288282855097E4450AB.ip-10-40-4_4

1-105

5 <https://www.youtube.com/watch?v=Op9XOqHy-6w> وضع المياه في ليبيا ولقاء مع الجيولوجي (عبدالله بن إدريس) جيولوجي ومدير مركز أبحاث النهر الصناعي

6المصدر السابق

تم إنشاء مشروع النهر الصناعي لتوفير المياه العذبة للمناطق ذات الكثافة السكانية العالية بشمال البلاد حين تمت مقارنة تكلفة تنفيذه بتكلفة إنشاء محطات تحلية مياه البحر على الساحل و كانت تكلفة مشروع النهر الأنسب لميزانية الدولة في ذلك الحين، فتم تنفيذ شبكة أنابيب صناعية تهدف بشكل أساسي لري المناطق الزراعية بنسبة 70% و للاستعمالات المنزلية و الصناعية.

(الصعوبات و التحديات)

يتعرض المشروع للعديد من الصعوبات والتحديات لعل أبرزها إهمال وتجاهل من السلطات العليا للدولة والتي زادت من وثيرة المخاطر إلى درجة أزمة وستتحول قريبا إلى درجة كارثة، إضافة إلى حالات العبث والتخريب والاعتداءات والسرقات لكل مقدراته والياته والتي تستمر دون وجود أي رادع لها، كذلك الافتقار للدعم المادي والفني، والمتمثلة بحرمانه من أبسط مستحقاته من الميزانيات التسيريه اللازمة لتسيير عمله في مجال التشغيل والصيانة واستكمال مراحل الضرورية التي هي على وشك الاكتمال، خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار بأن المنتج النهائي للجهاز هو الماء والذي يُباع جُله للمواطنين دون مقابل، كذلك المخاطر الفنية الناتجة عن الاعتداءات على مكونات المشروع والتوصيلات الغير شرعية والتي تتمثل في اعتداءات المواطنين بالربط العشوائي علي غرف الصمامات وغرف التفتيش بكل مسارات المنظومات دون مراعاة للمعايير والمواصفات التشغيلية للمشروع علي طول مسار خطوط منظوماته، كما تعرضت صمامات فتحات تغذية المدن ، وصمامات خطوط التفريغ الي الفتح والغلق العشوائي بحجة سقاية الإبل والأغنام الأمر الذي أثر في التوازن الهيدروليكي التشغيلي للمنظومة، وولد ضغوطات عاليه نتيجة القفل والفتح المفاجئ ، وبالتالي سيكون الناتج انهيار بعض الأنابيب أو تضرر غرف صمامات التهوية وما يتبعها من تسرب للمياه، وتكبد معاناة متطلبات عودة التشغيل والإمداد المائي لطبيعته(7) ، وشاهدنا الكثير من الحالات بعد الأحداث العسكرية والأمنية عام 2011 ، وهذا ما يؤكد المهندس (خالد ضبوح مدير خزان التجميع والموازنة بمشروع النهر الصناعي) حين قال : " يتلقى المشروع خسائر فادحة بسبب

[7http://www.libya-al-mostakbal.org/95/14412/%D8%A3%D9%8A%D9%87%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%84%D9%8A%D8%A8%D9%8A%D9%88%D9%86-%D8%A3%D9%86%D9%82%D8%B0%D9%88%D8%A7-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%87%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A.html](http://www.libya-al-mostakbal.org/95/14412/%D8%A3%D9%8A%D9%87%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%84%D9%8A%D8%A8%D9%8A%D9%88%D9%86-%D8%A3%D9%86%D9%82%D8%B0%D9%88%D8%A7-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%87%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A.html)

م خليفة [م خليفة](http://www.libya-al-mostakbal.org/95/14412/%D8%A3%D9%8A%D9%87%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%84%D9%8A%D8%A8%D9%8A%D9%88%D9%86-%D8%A3%D9%86%D9%82%D8%B0%D9%88%D8%A7-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%87%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A.html)

الوصلات غير النظامية" وحجم المياه التي تتم خسارتها أثناء صيانة كل ضرر، تصل إلى أكثر من 70 ألف متر مكعب في كل مرة.

كذلك وجود أرقام تحدث بها السيد (محمد الحجابي) مدير إدارة منظومة "الحساونة - الجفارة" بمشروع النهر أن 160 بئراً مائياً من الآبار التي تغذي النهر متوقفة عن الإنتاج من أصل 484 بسبب الوصلات غير النظامية ، وأضاف (الحجابي) قائلاً : "الاعتداءات على مسار المنظومة تتم بواقع وصلة

غير نظامية بعد كل مسافة 600 متر ، فيما الخطوط التي يتم توصيلها هي خطوط صغيرة جداً مقارنة بحجم المسارات الهائل " ما ينذر بحدوث انفجارات في أي لحظة نتيجة الضغط المرتفع لتدفق المياه، والذي بدوره سيتسبب في إهدار كميات كبيرة جداً من المياه ناهيك عن احتمالات توقف المياه وانقطاعها"⁽⁸⁾، بالإضافة لمخاطر فنية الناتجة عن فقد خدمات الكفاءات البشرية حيث يعرف الجميع بأن المشروع كان بالسابق يُدار ويُنفذ ويشغل ويصان من قبل مجموعة من الكفاءات البشرية المتميزة والتي كانت تمثل عدد من الشركات الاستشارية والتنفيذية العالمية، وبذهاب هذه الشركات، بذل الجهاز مجهودات كبيرة لتعويضهم بالكفاءات الليبية، وقد نجح الجهاز بذلك بدليل استمرارية تدفق المياه، ولكن نظراً لصعوبة شراء قطع الغيار، وترك بعض الكفاءات البشرية الوطنية التي صعب تعويضها بسبب توقف التدريب، أصبح الجهاز يواجه مشاكل فنية فادحة⁽⁹⁾.

وبالحديث عن الصعوبات لا ننسى الإغلاق المتكرر لمياه النهر نتيجة احتجاجات سياسية ، أو أمنية، ومعيشية ، وربما حتى لقضايا ومشاكل شخصية ، بل تعدى الأمر إلى تهديد أحد المواطنين بتفجير خزاناته تنديداً لخطف أحد أفراد عائلته في العاصمة طرابلس⁽¹⁰⁾، و كثيرة تلك المشاكل الذي يتعرض لها المشروع بسبب المخربين والتي أدت في كثير من الأحيان لإنفجارات متكررة كما حدث في مدينة بني وليد⁽¹¹⁾.

⁸ <http://www.correspondents.org/ar/node/7623>

⁹ <http://www.libya-al-mostakbal.org/95/14412/%D8%A3%D9%8A%D9%87%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%84%D9%8A%D8%A8%D9%8A%D9%88%D9%86-%D8%A3%D9%86%D9%82%D8%B0%D9%88%D8%A7-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%87%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A.html>

¹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=ZsMnrZ4QoGs>

¹¹ <https://www.youtube.com/watch?v=pQJGjRkSobc>

وبالعودة لموضوع الوصلات غير النظامية وعدم مسؤولية المواطنين ووعيهم ، تخسر ليبيا ما يقدر بنسبة 80% من المياه المرسله عبر خطوط النقل، التي تسرق يومياً من قبل المواطنين وذلك نتيجة الإعتداءات ،والسرقات ، والأعطاب، وتأكيدا لهذا القول طالب (صالح غريب) رئيس مجلس إدارة (المؤسسة الوطنية للموارد المائية)بضرورة التصدي لهذه الظاهرة والتي تساهم في تعميق الأزمات المائية لبعض المدن ، مستعرضاً على سبيل المثال مدينة سرت التي يتم ضخ 300 ألف متر مكعب من المياه يوميا ولا يصل للمدينة سوى 30 ألف متر مكعب، و270 ألف متر مكعب تتسرب في الطريق بسبب تعدي المواطنين على خطوط النقل واستغلال المياه في مواسم زراعية غير مجدية(12).

(الخلاصة)

رغم هذه الصعاب لا زال المشروع وبالفرق الفنية العاملة بكل منظوماته، ومواقعه ، يبذلون قصار جهدهم بما يملكون من إمكانيات ، إلا أن هذه الجهود لا يمكنها الاستمرار في ظل استمرار المخاطر المبينة سلفاً ، وإذا ما استمرت هذه المخاطر فإنه بالتأكيد سيتوقف التدفق المائي ، ويظل العائق الأكبر هو إهمال متصدي المشهد وصناع القرار وعدم إعطاء المشروع أي نوع من الاهتمام بل وحرمانه من الميزانيات بشكل متعمد نتيجة عدم إدراك ، أو جهل بالمشروع .

رغم وجود أكبر مشروع صناعي للمياه في العالم وصرف المليارات لتنفيذه وإيصال الماء من أقصى الصحراء في جنوب البلاد إلى مدن الشمال المطلة على البحر المتوسط، تواجه ليبيا خطر نقص المياه خلال السنوات المقبلة بسبب عدم جاهزية البنية التحتية للوزارات والهيئات المختصة بالمياه ، وانشغال الحكومات المتعاقبة، وعدم الوعي لدى المواطن الذي لم يعي أو يقدر يوماً أهمية المياه.

بالرغم من الوضع السياسي والأمني والاقتصادي التي تعيشه ليبيا اليوم ، وعدم وضع المشروع على رأس اهتمامات الحكومات ومتخذي القرار، إلا أننا نحتاج اليوم في ليبيا إلى اهتمام بهذا المشروع ، ومعرفة تفاصيله من حيث تكلفة الصيانة، وتجدد ميائه ، كذلك الوضع الصحي

12 <http://www.akhbarlibya24.net/2015/09/11/%D9%86%D9%82%D8%B5-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87-%D8%AE%D8%B7%D8%B1-%D9%8A%D9%88%D8%A7%D8%AC%D9%87-%D9%84%D9%8A%D8%A8%D9%8A%D8%A7-%D9%81%D9%8A-%D8%B8%D9%84-%D8%A7%D9%86%D9%87%D9%8A%D8%A7%D8%B1/>

للمشروع ، والانطلاق في البحث عن بدائل أخرى لسد العجز المائي المتوقع سنة 2025 م مثل (بناء السدود والعيون والاستفادة أكثر من مياه الأمطار والصرف الصحي) لأن المشروع جزء من حل مشكلة المياه في ليبيا وليس جزء من المشكلة.

من مجمل ما جاء في التقرير، نوصي بما يلي:

1. تشكيل لجنة من الخبراء والجيولوجيين لإعداد دراسة لتكلفة الصيانة والتجهيزات الدائمة لسير عمل المشروع وتدفق المياه بشكل سلس ودون انقطاع.
2. إعداد دراسة مقارنة، بين مشروع النهر الصناعي ومحطات تحلية المياه، من حيث سعر التكلفة والصيانة الدورية والأضرار البيئية.
3. إعداد دراسة علمية عن المياه الجوفية في الجنوب، للتأكد من إمكانية تجدد المياه من عدمها ، وتغذيتها من بعض الأنهار في القارة الإفريقية .
4. إعداد دراسات وأبحاث دورية عن الوضع المائي لليبيا، ووضع الحلول والإستراتيجيات لمواجهة أي تغيرات قادمة .
5. إنشاء مراكز بحوث مختصة بالمياه والبيئة، وتعزيز جهود الأقسام الجامعية المعنية، ودعمها ماديا، وكذلك بشريا بباحثين متميزين، وبأليات حديثة.
6. نشر الوعي بين المواطنين حول طرق الاستهلاك الرشيد للمياه.
7. تنظيم الندوات وورش العمل التي تطرح هذه الجدليات المتعلقة بالمياه عامة ، ومشروع النهر خاصة .
8. دعم منظمات وروابط مستخدمي المياه (الفلاحين أو المزارعين) وأصحاب الصناعات الخاصة للحد من الإهدار للمياه سواء زراعيًا أو صناعيًا.
9. ضرورة إقامة العدادات المنزلية وربط الاستهلاك بالقيمة وأن يكون هناك تحصيل شهري لقيمة استهلاك المياه.
10. الاستفادة من الجهود الغربية في بعض المجالات (الاتصال والمياه، تطوير حملات توعية الاستهلاك لتلاءم الجمهور المعاصر، الأبحاث المعنية بتطوير تحلية المياه وتقليل تكلفتها المادية، وسبل ترشيد استهلاك المياه في المجالين الزراعي والصناعي).
11. الاستعانة بقوات أمنية تقوم بحراسة المسارات الرئيسية للمشروع.
12. إصلاح وصيانة واستبدال الأجزاء المتضررة والمتهالكة من منظومات نقل المياه بالمشروع.

13. إنشاء خزانات مياه احتياطية وإنشاء حقول أبار في المدن الرئيسية لسد الاحتياجات المائية عند حدوث أي طارئ .
14. الإفراج عن مستحقات الجهاز لكي يتمكن من تدارك هذه المخاطر وتقليل أو منع تأثيراتها وعواقبها.
15. تأهيل العاملين بالجهاز و تدريبهم والاستعانة بخبرات وطنية أو غير وطنية .
16. بناء السدود والاستفادة قدر الإمكان من مياه الأمطار و مياه الصرف الصحي.

إعداد: أ. أسامة التواتي

مراجعة لغوية: أ. محمود حمودة