الامن المائي الاردني وبدائل التزويد المائي والناقل الوطني من العقبة الى عمان

كلمة رئيسية للدكتور حازم الناصر في افتتاح مؤتمر التعدين العاشر الذي تنظمه نقابة المهندسين الأردنيين
٢٠٢٤/١٢/٧
عمان-الأردن

د. حازم الناصر
رئيس منتدى الشرق الأوسط للمياه
وزير المياه والري السابق / الأردن
وزير الزراعة السابق / الأردن
عضو سابق في البرلمان الأردني

منشورات منتدى الشرق الأوسط للمياه 2024/12/7

بداية كل الشكر لنقابة المهندسين الأردنيين على هذه الدعوة الكريمة وبالأخص شعبة المناجم والتعدين.
سأتحدث عن الامن المائي والتحديات وبدائل التزويد مع التركيز على الناقل الوطني.
تعريف امن المياه: إذا كانت كمية المياه المتوفرة للفرد او لدولة معينة تهدد سبل العيش من حيث تزويد مياه الشرب وإنتاج الغذاء ومتطلبات الأنظمة البيئية تصبح هذه الدولة او الفرد غير امن مائيا.
الامن البيئي: المحافظة على البيئة وانظمتها من اجل عالم مستدام من خلال مواجهة المخاطر البيئية، أو التغييرات، أو الصراعات، أو نضوب الموارد الطبيعية المحدودة.
التنمية المستدامة: هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة.

المياه مورد اقتصادي هام والدول ذات الوفره المائية بشكل عام دول غير فقيره، لان المياه وخاصة الزراعة والصناعات الزراعية بشقيها النباتي والحيواني عوامل هامه للنمو الاقتصادي والاستثمار وتوفير العملات الصعبة.

بالمقابل نقص المياه له تأثير اقتصادي كبير والذي يتمثل بتناقص الموارد المائية وزيادة الطلب عليها وبالتالي عدم القدرة على تلبية الاحتياجات المائية للقطاعات الاقتصادية المختلفة مما يعني تقليص الرقعة الزراعية والحد من النشاطات الاقتصادية المرتبطة او المهددة بالندرة المائية وتشكل ٧٥٪ من الناتج المحلي الإجمالي في منطقتنا (مقارنة بي ٢٥٪ في باقي مناطق العالم) من مجمل النشاطات وبالتالي عدم خلق فرص عمل جديدة والمزيد من الفقر لا ان المياه عامل هام بمكافحة الفقر.

تعويض نقص المياه يحتاج الى أموال لان نقص المياه يعالج بتوفير الاموال والاستثمارات لجلب موارد مائية جديدة وفي حال عدم توفر الأموال تصبح قضية نقص المياه تحدي من حيث عدم توفر المياه والأموال معا وبالتالي المزيد من المعاناة والفقر والبطالة.

قد يكون الاردن الأكثر حاجة والحاحاً لتحقيق الامن المائي في ظل معادلة صعبة ومعقدة ما بين النمو السكاني والذي شوهته بزيادة مضطرة قضايا اللجوء والهجرات القسرية مع ما هو متوفر من ندرة بالموارد الطبيعية وعلى راسها المياه والأراضي الصالحة للزراعة في ظل تغير مناخي وتقلبات سياسية وحروب إقليمية ساعدت بالأضرار في تحقيق اهداف التنمية المستدامة.

Copyright © 2019. All rights reserved.
MEWF Publications, December 7, 2024, www.mewf.de

هذا الواقع أدى الى تحديات في ظل واقع مائي وبيئي صعب من حيث القدرة على استدامة الموارد الحالية وزيادة التزويد من خلال البدائل المتاحة. اهم التحديات الى تواجه القطاع، زيادة الطلب واللجوء، الضخ الجائر، فاقد المياه، ارتفع كلف انتاج المياه، قلة البدائل المتاحة، التغير المناخي وارتفاع كلف الطاقة والمقدرة على المحافظة على استدامة الموارد الحالية.

من الأهمية بمكان المحافظة على التزويد الحالي دون نقصان بسبب الضخ الجائر وتلوث بعض المصادر وفاقد المياه ويتم ذلك من خلال حزمة كبيرة من الإجراءات والبرامج والمشاريع والتي من شأنها تعزيز التزويد الحالي، مثل:

1. إدارة الطلب بشكل عام وتوعية المواطنين لترشيد الاستهلاك
2. استغلال الابار الجوفية متوسطة العمق العذبة والمسوس
3. التوسع بمشاريع خفض الفقد مع القطاع الخاص
4. تنفيذ مشاريع تنقية مياه الصرف الصحي وإعادة الاستخدام
5. إعادة تدوير المياه الصناعية
6. الحصاد المائي على مستوى الحوض والمنزل
7. استخدام تقنيات حديثة في الري وإدارة المياه
8. اعتماد الابتكار والريادة كاستراتيجية دائمة لقطاعات المياه الفرعية.
9. اعتماد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي (AI) كأداة قوية في النهوض بأهداف التنمية المستدامة. إذا تم نشره بكفاءة وأخلاقية، فإن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على خلق نمو شامل ومستدام وتحسين الحياة من خلال تطبيق مسؤول في العديد من القطاعات بما في ذلك الصحة والتعليم وتغير المناخ، والمياه، والغذاء، والطاقة.
10. تسريع تكامل المياه والمناخ للحد من الخسائر الناجمة عن الكوارث المرتبطة بالمياه والمناخ لزيادة القدرة على الصمود في وجه لتغير المناخي.
11. اتباع نهج الإدارة المتكاملة للموارد والحوكمة الرشيدة للقطاع المرتبطة بالابتكار والتكنولوجيا الذكية والتكيف مع التغير المناخي وبناء المؤسسات وإزالة التشوهات.
12. زيادة المعرفة الفنية للعلقة بين المياه والطاقة والبيئة والزراعة على المستوى الوطني والإقليمي لفهم أهمية وقيمة الروابط المتبادلة بين هذه القطاعات.
13. اعتبار الإصلاحات في قطاعات المياه والطاقة والبيئة والزراعة كجزء من أجندة اصلاح كبرى تمتد عبر سياسات القطاعات الوطنية، ويشمل ذلك الإدارة الكفؤة، وبناء القدرات واصالح المؤسسات، وإزالة التشوهات، وتوعية الجمهور.
14. البحث عن بدائل كبيرة ومستدامة للتزويد المائي مع التركيز على المياه الجوفية العميقة

ان التحدي المائي الأردني من الصعوبة بمكان بحيث انه لا يوجد له حل سحري اوحد لهذه المعضلة ولا بد من العمل على مجموعة من الإجراءات والبرامج العديدة (كما ذكرت للمحافظة على الموارد الحالية) التي من شانها مجتمعة ان تخفف من وطئت وتبعات هذا التحدي. وعليه وفي ظل محدودية البدائل المائية للتزويد المائي للملكة وطلب متزايد بسبب اللجوء وزيادة النمو السكاني والنشاطات الاقتصادية وغيرها، أصبحت بدائل التزويد المائي الوطنية محصورة ومحددة مثل تحلية مياه العقبة وسحبها الى عمان (مشروع الخط الناقل) وتحتاج سنوات للتنفيذ في حال توفر التمويل، لكن لا بد منها على المدى المتوسط.

اما بدائل التزويد المائي لزيادة الكميات المتاحة لتلبية الاحتياجات المتزايدة وتقليل وقع التغير المناخي ومتطلبات اللجوء، فتتمثل بثلاث بدائل رئيسية:

1. البديل الاول الاعتماد على الابار الجوفية العميقة سابقة الذكر والموجودة بالقرب من التجمعات السكانية وفي متناول اليد، لا سيما وان هذه المياه موجودة تقريبا في كل أراضي المملكة ومن

Copyright © 2019. All rights reserved.
MEWF Publications, December 7, 2024, www.mewf.de

الممكن الاستفادة منها بسرعة لجسر فجوة العجز المائي في قطاع مياه الشرب. علما بان كلفة المتر المكعب الواحد بعد التنقية والضخ واصل خزانات عمان ما بين ١-١،٥ دينار للمتر. هذا البديل يعتبر الأفضل استراتيجياً، وامنياً واقتصادياً ومالياً.

2. البديل الثاني: تحلية مياه العقبة وسحبها الى عمان (مشروع الخط الناقل) بطول ٤٥٠ كم وقطر الخط الناقل سيكون بقطر ٢.٢ م، ويبدأ من جنوب العقبة الى منطقة الديسي ومن ثم معان والى عمان. كما يتضمن المشروع محطة تحلية على الساحل الجنوبي بطاقة ٣٠٠ م م م سنويا مع مأخذ وخط راجع للمياه. المشروع خصص ٥٠ م. م. م. سنويا لمحافظة العقبة وما تبقى لعمان ومحافظات الشمال. الضخ سيكون من مستوى البحر الى ١١٠٠ م فوق سطح البحر من خلال ٥ محطات رئيسية تستفيد من البنية التحتية لمشروع جر مياه الديسي الى عمان. ويحتاج المشروع الى ٣٠٠ ميجا وات من الكهرباء من المفروض ان يكون مصدرها الطاقة الشمسية لتسهيل تمويل المشروع والحصول على المنح. الكلفة الكلية للمشروع تزيد عن ٣ مليار دولار وتبلغ الكلفة التشغيلية السنوية للمشروع على نظام البناء والتشغيل ونقل الملكية ما بين ٨٠٠-٩٠٠ دولار امريكي. تشارك الحكومة الأردنية بي ٨٠٠ مليون دولار كمنحة للمشروع لتخفيض كلفة الوحدة الواحدة من المياه، الا ان كلفة المتر ستبقى بحدود ٢ دينار او ما يزيد، مما يضع أعباء إضافية على الخزينة العامة في ظل محدودية البدائل الاخرى. المشروع سيسد العجز المائي في قطاع الشرب لمدة عشرين عام من تاريخ تشغيل المشروع، ما لم يكن هنالك المزيد من اللجوء لا سمح الله. وسيكون للمشروع إثر إيجابي كبير على استدامة وزيادة رقعة الزراعة المروية في منطقة الاغوار وحوض البحر الميت، اذ سيوفر المشروع ما يزيد على ١٢٠ م. م. م. سنويا من المياه العادمة المنقاة الصالحة للزراعات المقيدة، ومما يعزز الامن الغذائي الأردني، لا سيما وان البنية التحتية لهذه المياه متوفرة بما في ذلك التخزين بسد الكرامة.

المشروع يحتاج الى عامين (٢) من هذا التاريخ لأنهاء التفاوض والغلق المالي مع المستثمر والبنوك والممولين وبعد ذلك يحتاج الى خمس سنوات (٥) لتنفيذ وبناء المشروع والفحص والتشغيل ليكون المشروع جاهز للتشغيل مع بداية عام ٢٠٣٢.

وفي الختام،

الامن المائي والبيئي، بما في ذلك القطاعات الأخرى المتداخلة معه لا يتاتى الا من خلال إدارة مستدامة للمياه وعناصر البيئة، تقديم خدمات المياه والصرف الصحي للجميع و بدائل تزويد مائي مستدامة وقابلة للتنفيذ، وإدارة الطلب والتزويد،و المحافظة على الصحة العامة،و مكافحة التغير المناخي من خلال اجراءات وبرامج التخفيف والتكييف،و المحافظة على الأنظمة البيئية وجميعها تحتاج الى الشراكة والتعاون بين الشركاء والفئات المستهدفة.

Copyright © 2019. All rights reserved.
MEWF Publications, December 7, 2024, www.mewf.de