النهار ٢٨-٠٥-٢٠٢٢

إدارة مياه "نهر بيروت" تحتاج إلى نظر لا إلى وجهة نظر

الدكتور أحمد الحاج*

خلال توجّهي الى الجامعة لإلقاء محاضرتي مررت فوق جسر #سن الفيل وشاهدت تدفقاً هائلاً لمياه #نهر بيروت متّجهاً نحو المصب في البحر المتوسط. لذلك، وبتاريخ ٢٥ آذار ٢٠٢٢ قمت بزيارة موقع أثري يبعد حوالي ٢٠ كلم عن بيروت العاصمة وتحديداً منطقة الحازمية، ومنها توجّهت نزولاً نحو منطقتي جسر الباشا وسن الفيل أي على طول مجرى نهر بيروت.

تقع في هذه المنطقة قناة أثرية معلقة (Aqueduc) لجر مياه نبع الديشونية التي تقع على الضفة اليمنى للنهر. تسمّى القناة "قناطر الست زبيدة" وهي عبارة عن ٣ مستويات من أقنية جر المياه، ويبلغ طولها ٢٤٠ متراً وارتفاعها ٤٤ متراً عن مستوى المجرى الرئيسي. بُنيت من الحجر الكلسي (Roche calcaire) في حقبة الإمبراطورية الرومانية بهدف جر مياه الري والشرب إلى مدينة بيروت الساحلية (الملقبة بمدينة الآبار نظراً لعدد آبارها التجميعية لمياه الأمطار) التي كانت تعاني من شح في المياه نظراً لجيولوجيتها الرملية (Quaternaire semi-perméable) وإحاطتها بحاجزين طبيعيين هما تلة الأشرفية وتلة المصيطبة، إذ كانت القناة تجر المياه من الحازمية باتجاه فرن الشباك مروراً برأس النبع وصولاً إلى بيروت المدينة (Down town). أمّا تسميتها "قناطر الست زبيدة" فتعود، بحسب التأريخ، إلى زنوبيا ملكة تدمر (القرن الثالث الميلادي) التي استغلّت القناة لمشاريعها العمرانية الحديثة في بيروت، وإلى زوجة الخليفة العباسي هارون الرشيد، السيدة زبيدة، التي كانت تصطاف في منطقة برج البراجنة (نطاق مطار بيروت الدولي). عمدت السيدة إلى تعديل وتحوير القناة باتجاه قصرها في البرج لري الأراضي الزراعية الواقعة ما بين الحدث وحارة حريك وبرج البراجنة.

عبر الزمن، تعرضت القناة لبعض الانهيارات، ولكن فكرة جر المياه بقيت بل تطورت مع مهندسي وزارة الموارد المائية والكهربائية (في سبيعنيات القرن الماضي) إلى استخدام الفائض الشتوي للنهر وحقنه في المياه الجوفية (Recharge artificielle de la nappe phréatique) في آبار محطة فرن الشباك بجانب "مستشفى جبل لبنان" والغاية من هذه العملية إيجاد التوازن المائي الجوفي ومحاربة تداخل مياه البحر في اليابسة (Lutte contre l'intrusion saline). في عام ١٩٩٨ تم "تبليط" (تغليف بالخرسانة) مجرى نهر بيروت، ما منع تغذية المياه الجوفية وزاد الوضع سوءاً بتجميعه للمياه الآسنة وتدهوره البيئي (Dégradation écologique). منذ حوالي ٧ سنوات وضمن مخطط لمؤسسة #مياه بيروت وجبل لبنان قمت بدراسة مجموعة من الآبار الجوفية بالقرب من نبع الديشونية لإيصال مياهها بالشبكة العامة، وهذا انعكس سلباً على مخزون المياه الجوفية وزاد الوضع سوءاً بتملّح المياه الجوفية ولكن ما باليد حيلة سوى تغذية المناطق الساحلية بمياه الشرب.

عند دراسة التدفق السنوي لنهر بيروت وجدت أنه يبلغ حوالي ١٦٠ مليون م٣/سنة، تشكل أشهر كانون الأول وكانون الثاني وشباط وآذار ونيسان معدلات متوسطة تبلغ ١٥٠ مليون م٣ أي ما يوازي مليون م٣/اليوم (لمدة خمسة أشهر) مع العلم بأن معظمها تتدفق في البحر من دون استثمارها خصوصاً في فترة الشتاء (ركود الحاجات لمياه الري). عمدت خلال زيارتي الميدانية لأخذ عينة من مياه النهر وتحليلها فيزيائياً بالأجهزة المحمولة الخاصة وفحصت (Conductivité électrique, température, Oxygène dissout, pH, turbidité, Dioxyde de carbone de l'air). وقد أتت النتائج الفيزيائية مطابقة للمواصفات العالمية لمياه الشرب وبالطبع لم أتطرّق إلى التحليل الجرثومي لأن معالجته سهلة عبر المواد الكيميائية (chlorination, ozonation).

أمام هذا الواقع، كان لا بدّ من إعطاء بعض المقترحات لعلّها تضفي أفكاراً تنفيذية لمن بيدهم الإدارة، منها:

– إعادة تفعيل قناة فرن الشباك لإعادة حقن الفائض من نهر بيروت إلى الآبار الجوفية وتغذيتها بالمياه العذبة.

– إنشاء محطة تكرير للمياه على جانب مجرى النهر قبل وصول مياهه إلى المدينة الصناعية في المكلس وربطها بشبكة المياه العامة.

– استخدام مجرى النهر الأساسي (المغلف بالخرسانة) كأحواض لتصفية وترسيب المياه العكرة ولإضافة مادة الكلور وبالطبع إمكانية انشاء خزانات مستطيلة داخل مجرى النهر (مستوى منخفض) ومن دون اللجوء إلى الاستملاكات.

– ربط عمليات التكرير والضخ باستخدام طاقة الالواح الشمسية المنفذة من قبل وزارة الطاقة والمياه على مجرى النهر والمقدرة بـ١ ميغاواط، أقله في فترة النهار.

– الاستفادة بالجاذبية من مياه النهر الجارية لمدة خمسة أشهر وتخزينها داخل الخزانات في مجرى النهر.

عوضاً عن دفع أربعة فواتير للمياه وبدل أن يشتري المواطن اللبناني مياه الشرب ومياه الطبخ ومياه الاستخدام المنزلي ويدفع اشتراكه السنوي لمؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان نجد أن مليون متر مكعب/يوم (كافية لمليون وحدة سكنية يومياً) تذهب هدراً نحو البحر.

ألم يحن الأوان للتفكير بمسؤولية؟

***اتحاد المهندسين العرب–خبير وباحث أكاديمي في علوم المياه**