تحلية مياه البحر

Making Salt Water Drinkable

بقلم

أ.د. محمد عبد الرحمن الوكيل

أستاذ متفرغ- جامعة المنصورة

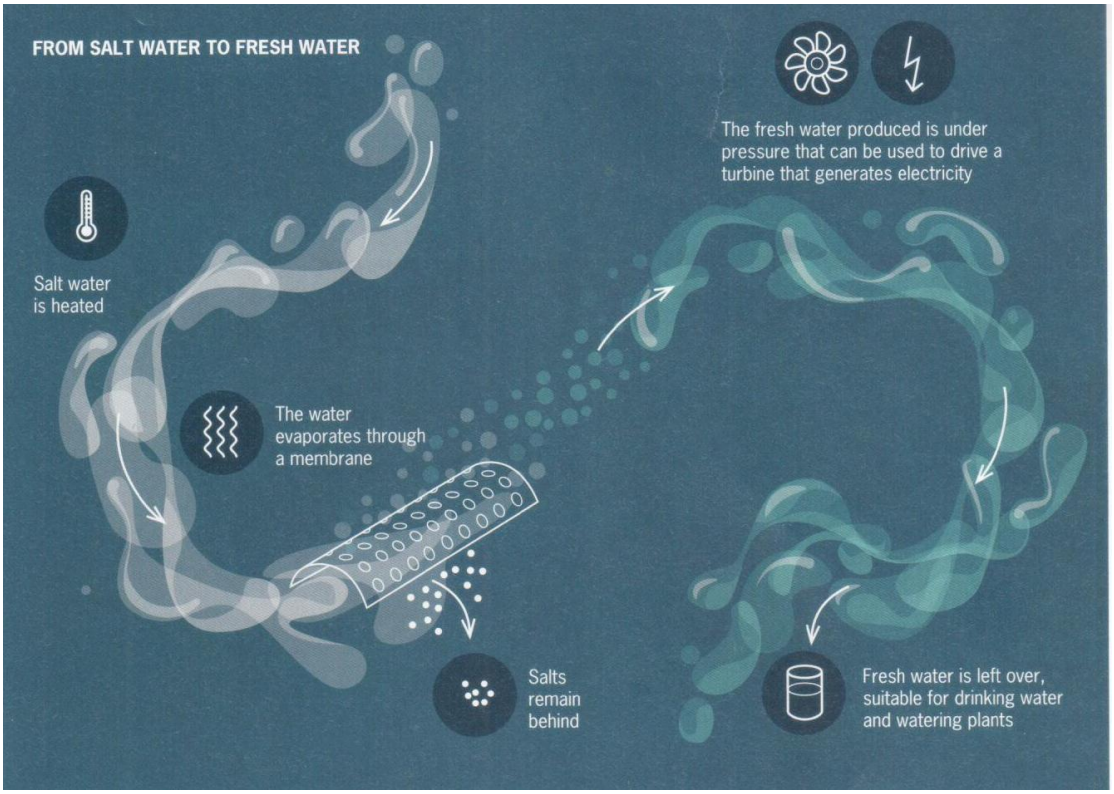
http://osp.mans.edu.eg/wakil, mwakil.net

E-mail: mawakil@mans.edu.eg

فبراير 2019

لم يخلق الله الإنسان ليكون رهن مياه الأنهار العذبة ومحدودياتها ولكنة فضلة على جميع خلقة بالعقل الراجع المبتكر فعندما إحتاج مزيد من المياه العذبة ليشرب هو وباقى المخلوقات أمكنة إستحداث نظام التناضح العكسى Reverse Osmosis (RO) والذى إنتشر بشكل واسع فى معظم البلاد وذلك للحصول على مياه نقية خالية من الشوائب والمعادن الثقيلة والميكروبات وقد تطورت هذة الأجهزة إلى آلات ضخمة يمكنها تغطية إحتياجات الإنسان المختلفة ولكنها لم تشبع رغباتة كاملة مما جعلة يبحث عن طريقة أخرى أكثر تطوراً وأقل تكلفة.

وفى الأونة الأخيره نشرت مجلة Wageninen World NO.4,2018 بهولندا فى عددها الصادر فى ديسمبر 2018- جهود باحثيها فى تحلية مياه البحار تحسباً للحاجة الماسة لهذه التكنولوجيا خاصة فى منطقة الشرق الأوسط. وتتلخص الطريقة فى تبخير المياة المالحة ثم تمرير البخار تحت ضغط مرتفع عبر فلاتر تسمح فقط بمرور البخار وتتساقط ذرات الأملاح عائدة إلى المياة المالحة ويلى ذلك خطوة هامة وهى إستخدام المياة العذبة الناتجة فى تشغيل توربينات مائية turbines لتوليد الكهرباء اللازمة لإعادة دورة التشغيل ويطلق على هذة الطريقة إسم Memstill كما هو فى الرسم التوضيحى Low cost membrane distillation technology for sea water desalination وكما كانت تكنولوجيا إنتاج فلاتر تتحمل الضغوط المرتفعة من بخار الماء مرتفعة التكلفة وتفقد قدر كبير من الطاقة فإن الأمر يحتاج إلى مزيد من الوقت والبحث حتى تنتج ألواح من الفلاتر أقل تكلفة وإقتصادية فى التشغيل وقد تحتاج هذة الأبحاث إلى عدة سنوات للوصول إلى هذا الهدف.



وعلى ذلك فإنة سيكون فى إستطاعة الإنسان أن يحول أكبر قدر ممكن من المياة المالحة إلى مياة عذبة يستخدمها فى الشرب ورى النباتات وتعمير الصحراء ولما كان الكثير من البلدان التى تعانى من عدم وفرة المياة العذبة – تحاط بالبحار فإن الأمل المنشود من تلك التكنولوجيا سيكون هو الحل للأجيال القادمة والتى لن تعانى من محدودية المياة العذبة المتاحة ليكون فى متناولها مياة نقية خالية من الكيماويات ومطابقة للمواصفات القياسية لمياة الشرب.

المصادر

- **مجلة Wageningen World 4, 2018**

Magazine of Wageningen University and research about contributing to the quality of life.

- **مواقع عملية للمياة النقية.**