



**Prince Mohammad Bin Fahd
Center for Futuristic Studies**



Future of Wastewater in KSA : Applying Futures Wheel Tool

DR. NISREEN AL LAHHAM

Regional Project Manager at International Water Management Institute (IWMI)



Dr. Nisreen is one of the world's top female futurists. She is the Founder and Head of Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (FSF), a non-governmental organization aiming at reconnecting North Africa with its mother continent and the Middle East, via conducting Futures Studies, and scanning trends (North Africa Horizons). <http://www.foresightfordevelopment.org/fsf/> . She is an affiliate to the Academy of Scientific Research and Technology in Egypt and was a member in the committee of "Future Vision of Egypt 2030", at the Egyptian Ministry of Planning. Currently, she is the Coordinator of the GIZ/ EU Nexus Dialogue Programme for the MENA Region.

PRINCE MOHAMMAD BIN FAHD CENTER FOR FUTURISTIC STUDIES
Prince Mohammad bin Fahd University
Tel. #. +966 13 849 8510
Email : pmfcfs@pmu.edu.sa
Website : <http://pmfcfs.pmu.edu.sa/default.aspx>



DATE: NOVEMBER 11, 2020
TIME: 5:00 PM, KSA (GMT+3)



VIRTUAL CLASS
BLACKBOARD COLLABORATE

Wastewater in KSA: A Resource For Water, Energy & Food Security in 2030

Dr. Nisreen AlLahham

Prince Mohammad bin Fahd Center for Futuristic Studies (PMFCFS) hosted a webinar titled “Future of Wastewater in KSA: Applying Futures Wheel Tool”, in the evening of November 11, 2020. The lecture was delivered by one of the top futurists in the world; Dr. Nisreen Al-Lahham, who’s the founder and head of futures studies forum for Africa and the Middle East (FSF) as well as an affiliate to the Academy of Scientific Research and Technology in Egypt and was a member in the committee of “Future Vision of Egypt 2030” at the Egyptian Ministry of Planning.

Dr. Nisreen began her lecture defining futures studies as an interdisciplinary science that includes all fields of knowledge. She elaborated on how it is enriched through the collaboration of these fields as it is based on analyzing patterns of change in the past, identifying the trends of change in the future, and developing alternative scenarios for potential future changes for the soul purpose of creating the preferred promising future. Then she introduced the audience to the concept of anticipation and the relative following terminologies; foresight, trends, driving forces, wild cards. These are events that have a low probability of occurring but are characterized with high levels of impact when they do occur. She used Covid-19 as an example to illustrate further.

Dr. Nisreen mentioned a sequence of qualitative and quantitative foresight methodologies such as scenario planning and the Delphi technique. She emphasized the foresight wheel, which is a simple practical tool that facilitates brainstorming, and the direct and indirect consequences of a decision, event, or a trend. The process ends with identifying policies that depend on the outcome being positive or negative. Dr. Nisreen touched upon foresight in research and its four pillars. The four pillars being “what has happened (from past to present)?”, “what could happen (futures)?”, “what we might need to do (from futures to present)?”, and “what will we do, how (present)?”.

Dr. Nisreen moved on to demonstrate how all the concepts she defined previously are practically utilized in the real world. She used examples such as reuse of treated wastewater (a key trend in the MENA region), population growth, urbanization, and migration

as all increasing water demand. The introduction of this issue sparked the discussion about the capability of providing future generations with clean treated water due to the high expenses and impracticability of the approaches currently used such as depleting ground water and desalination. She also mentioned the most practical and appropriate approach of increasing wastewater re-consumption in farming and production. She explained the advantages associated with this approach including the creation of productive green belts, recycling of nutrients and producing fertilizers, cleaner water bodies, and so on.

Dr. Nisreen then focused on her current research entitled “Future of Wastewater in KSA: Applying Futures Wheel Tool”. She emphasized the obstacles she found during the research, which is that the Kingdom of Saudi Arabia is experiencing an increasingly large gap between supply and demand of water due to availability of low natural water resources. She further explained the method used to reduce the gap is depleting ground water and desalination of ocean water. A foresight methodology; futures wheel, is used to anticipate the future impacts and solutions to treated wastewater. She noted on the contribution this research will have to achieve Saudi Arabia’s Vision 2030. In particular, by promoting efficient use of water resources to ensure environmental sustainability through reduced consumption and utilizing treated and renewable water. She then shared a schedule of the preliminary results which included positives and negatives, risk analysis, mitigation measures, and necessary actions of the research project.

Dr. Nisreen Al-Lahham concluded the fruitful lecture session with a quote by Abraham Lincoln “the best way to predict your future is to create it” and invited the audience to participate in shaping the future we all desire.

مستقبل مياه الصرف الصحي في المملكة

الدكتورة نسرين اللحام

نظم مركز الأمير محمد بن فهد للدراسات الاستشرافية ندوة بعنوان "مستقبل مياه الصرف الصحي في المملكة العربية السعودية، تطبيق أداة عجلة المستقبل" وذلك يوم الأربعاء الموافق 11 نوفمبر 2020م، من تقديم الدكتورة نسرين اللحام، مؤسسة ورئيسة منتدى الدراسات المستقبلية لأفريقيا والشرق الأوسط، وعضوة في أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في مصر، وكانت عضوًا في لجنة "الرؤية المستقبلية لمصر ٢٠٣٠" بوزارة التخطيط المصرية.

بدأت د. نسرين بتعريف الدراسات المستقبلية على أنه علم يشمل جميع فروع المعرفة ويعتمد على تعاون هذه المجالات مع بعضها البعض، ويستند في المقام الأول على تحليل أنماط التغيير في الماضي، وتحديد اتجاهات التغيير في المستقبل، واستنباط السيناريوهات البديلة للتغيرات المحتملة في المستقبل، في سبيل خلق مستقبل واعد. ثم انتقلت للحديث حول التبصر ابتداءً من المصطلحات ذات الصلة على النحو التالي: الاستشراف والاتجاهات والقوى الدافعة، والشوارد أو البطاقات الصادمة والمتمثلة في الأحداث ذات الاحتمالية المنخفضة لحدوثها على الرغم من تأثيرها الكبير، واستخدمت جائحة كورونا كمثال.

ذكرت د. نسرين جملة من منهجيات التبصر النوعية والكمية بشكل عام مثل السيناريوهات، وتقنية دلفي. وخصت بالذكر العجلة المستقبلية؛ بأنها أداة بسيطة وعملية تساعد على تبادل الأفكار حول النتائج المباشرة وغير المباشرة لقرار أو حدث أو اتجاه. تنتهي العملية بتحديد الإجراءات على حسب العواقب إذا كانت سلبية أم إيجابية. وذكرت د. نسرين الاستبصار في البحوث وعناصره الأربع: ماذا حدث (من الماضي إلى الحاضر)؟، وماذا قد يحدث (في المستقبل)؟، وماذا نحتاج أن نفعل (من المستقبل إلى الحاضر)؟، ماذا سنفعل وما الطريقة (في الحاضر)؟.

انتقلت د. نسرين للحديث عن مثال تطبيقي على المصطلحات، وهو إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، مع ذكر الاتجاهات الأساسية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: النمو السكاني، التحضر، والهجرة، مشيرة إلى أن جميع هذه الاتجاهات تؤثر في زيادة الطلب على المياه المعالجة. وبطرح د. نسرين لهذه المسألة، أثارت التساؤل عن إمكانية تسوية هذه المسألة لتأمين المياه للأجيال القادمة؟ حيث أن معظم الوسائل قد تكون مكلفة وغير عملية مثل التحلية ونضوب المياه الجوفية. فكان الحل الأنسب هو زيادة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها في الزراعة والصناعة. وأشارت إلى إيجابيات هذا الإتجاه حيث أنه من الممكن أن يعمل أحزمة خضراء منتجة، إعادة تدوير المغذيات، تنظيف المسطحات المائية، وغيرها.

أشارت د. نسرین بعد ذلك إلى مشروعها البحثي بعنوان "مستقبل مياه الصرف الصحي في المملكة العربية السعودية، تطبيق أداة عجلة المستقبل" حيث كانت مشكلة البحث أن المملكة العربية السعودية، مع ندرة موارد المياه الطبيعية، تشهد فجوة متزايدة بين العرض والطلب على المياه. ويتم سد هذه الفجوة من خلال تناقص المياه الجوفية وتحلية مياه البحر المكلفة. وقد تم استخدام المنهجية الاستشرافية "عجلة المستقبل" لتوقع الآثار المستقبلية واستكشاف الحلول لمياه الصرف الصحي المعالجة. وأيضاً، أشارت إلى تأثير هذا البحث حيث أنه سوف يساهم في تحقيق أحد الأهداف الرئيسية لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ وهي تعزيز الاستخدام الأمثل لمواردنا المائية من خلال تقليل الاستهلاك واستخدام المياه المعالجة، أي تحقيق الاستدامة البيئية. وعرضت جدول يحتوي على النتائج الأولية لمشروع البحث بما في ذلك النتائج السلبية والإيجابية، تحليل المخاطر، والإجراءات المتبعة.

اختتمت د. نسرین عرضها المليء بالتفاعل مع المستمعين باقتباس من ابراهام لينكولن "أفضل طريقة للتنبؤ بالمستقبل هي إنشائه" داعية إلى أهمية مشاركتنا جميعاً في تكوين المستقبل الذي نطمح إليه.